

VORTRAG

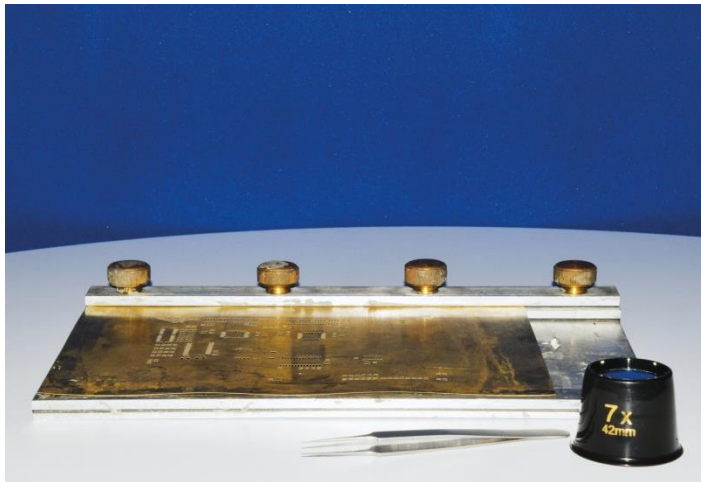
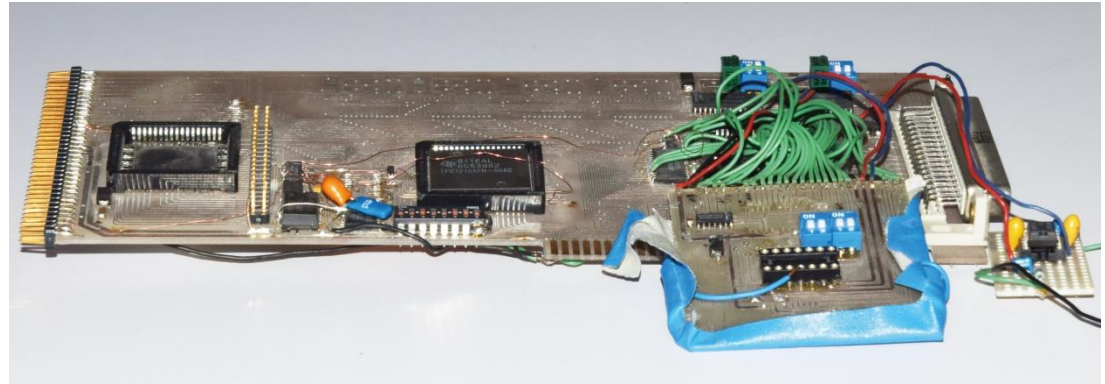
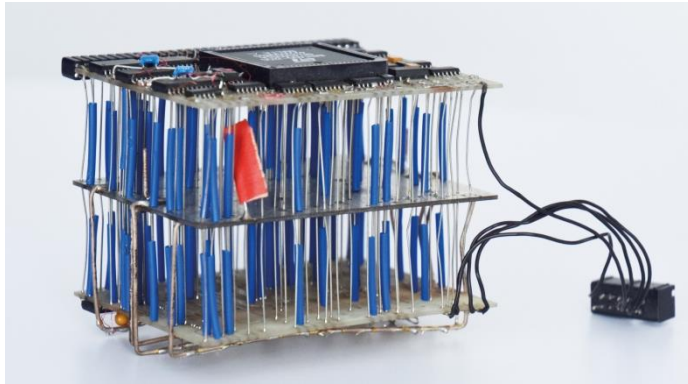
Andreas Kraus
Geschäftsführender
Gesellschafter

„Traceability“

in der elektronischen Kleinserienfertigung

1992

Kraus Hardware Entwicklung



1992

Gründung Kraus Hardware Entwicklung
Entwicklung der ADwin MSR-Systeme

1998

Umfirmierung in Kraus Hardware GmbH

seit 2001

EMS-Dienstleistungen

2002

Dampfphasenlötanlage (Erweiterung im Jahr 2013)

seit 2007

ICT Flying Probe und Rework von Baugruppen

2009

Neues Firmengebäude

seit 2009

Röntgenanalyse 2D (Erweiterung im Jahr 2012)

2009

Zertifizierung nach ISO 9001:2008

seit 2011

Boundary Scan von Baugruppen

seit 2012

Erweiterung der Röntgenanalyse um 3D (CT)

seit 2013

Erweiterung des Dampfphasenlötens – neue Anlage mit Vakuum

seit 2014

Selektivlöten

seit 2015

Einführung Traceability

2017

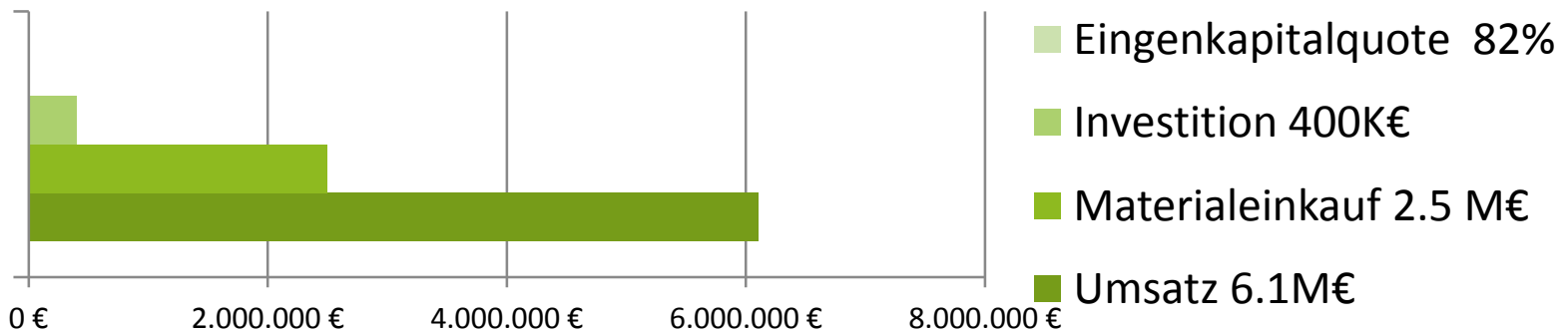
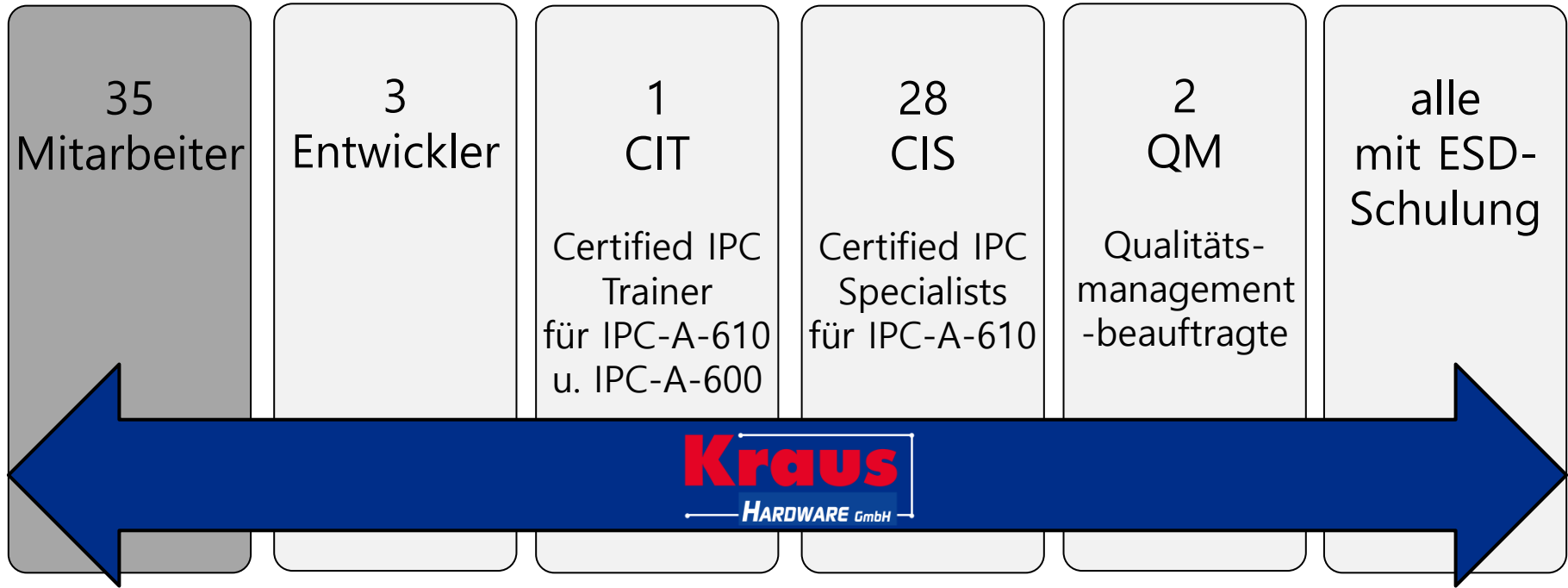
Erweiterung der Bestückungskapazität und Installation des vollautomatischen Rollenlagers

2018

AOI 3D/2D, Re-Zertifizierung nach ISO 9001:2015, Baugruppenreinigungsanlage und Bauteilgurtung

2020

MOPA Faserlaser(system) zum Beschriften und Schneiden





Eigene Produkte 35%

ADwin

Meßdatenerfassungssysteme



Beispiel
Gold2



Beispiel
ADwin Pro2

Vertrieb



JÄGER

Computergesteuerte
Messtechnik GmbH
www.ADwin.de

Dienstleistungen 65%



Entwickeln



Fertigen



Prüfen



Reworking



Röntgen



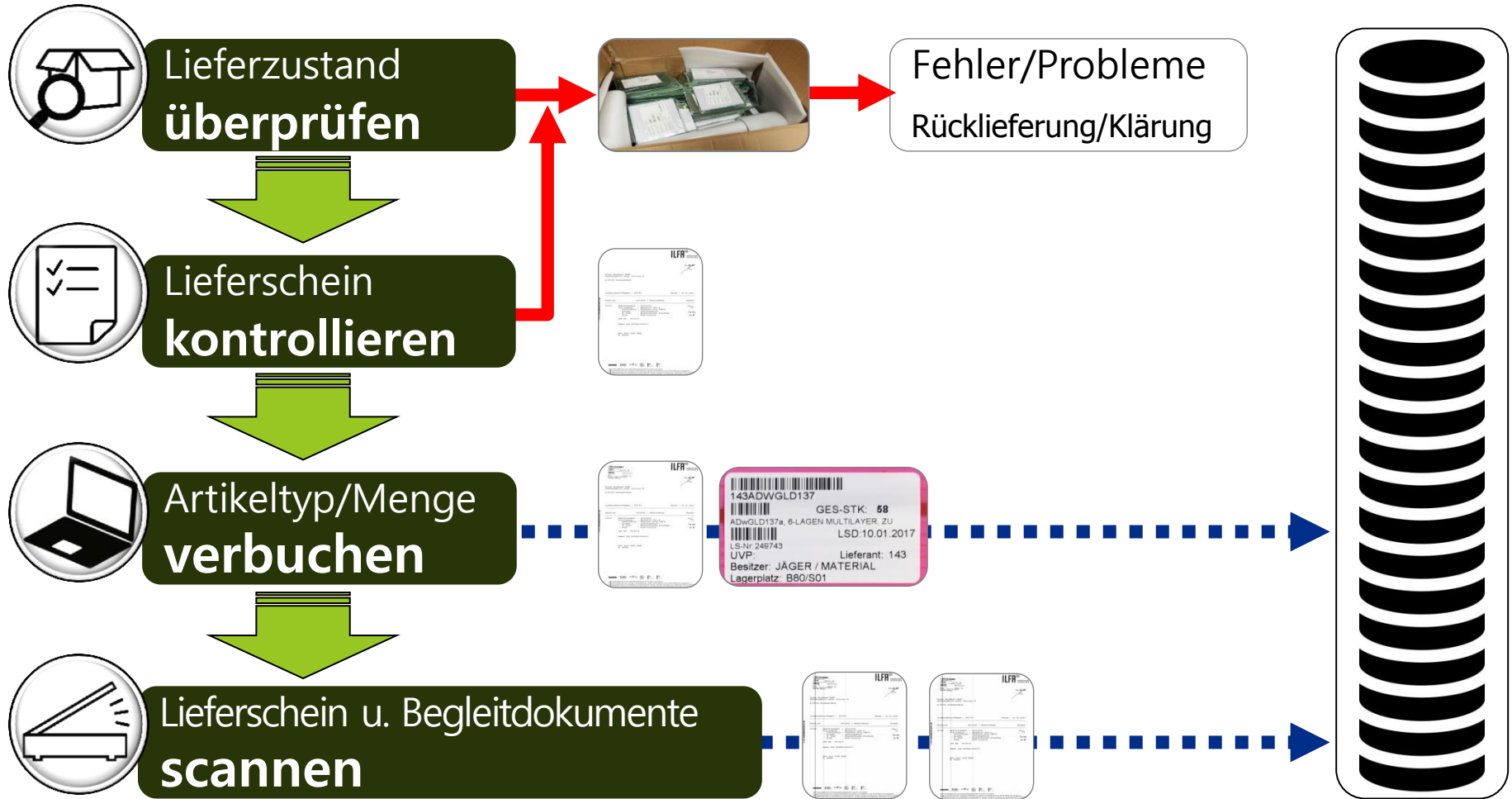
Reinigen



Fräsen

Kunden können sämtliche Leistungen modular als Einzelleistungen, sowie auch im Komplettpaket entsprechend Ihrer Anforderungen beziehen.

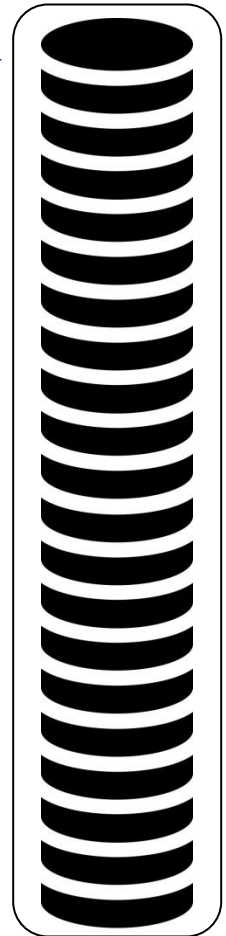
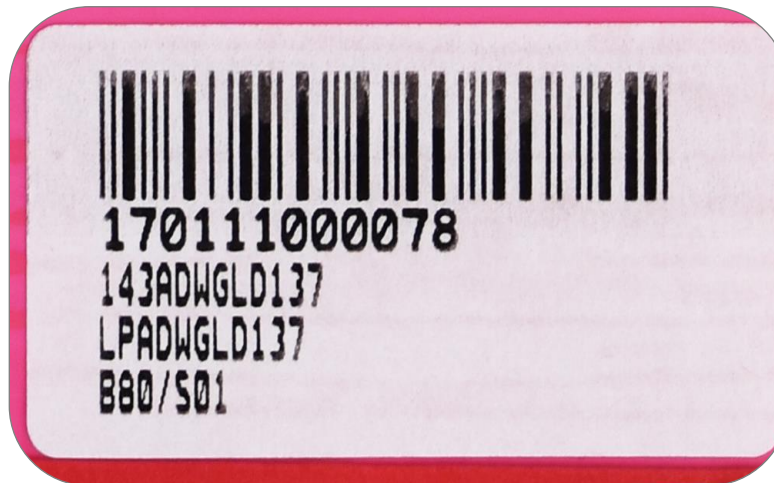
Wareneingang 1. Prüfung „Leiterplatten“



Wareneingang 2. Prüfung „Leiterplatten“



gebündelspezifischen Code u.-QR-Code
erzeugen und aufbringen



Wareneingang 2. Prüfung „Leiterplatten“



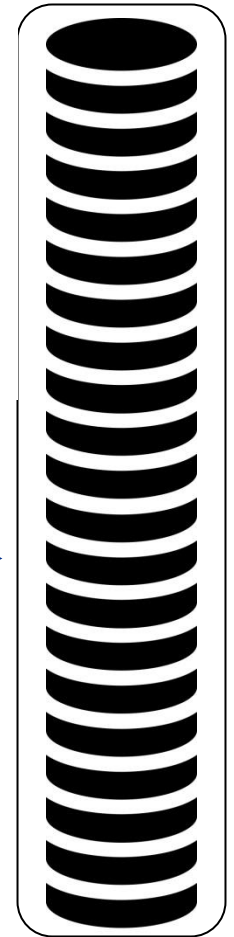
Verpackungseinheit fotografieren



Wareneingang 2. Prüfung „Leiterplatten“



Daten
zusammenführen



Informationen der verschiedenen Dokumente und Bilder werden mittels OCR- und Barcode Erkennung ausgewertet und mit Informationen aus dem Warenwirtschaftssystem den Artikeln und Gebinden zugeordnet.

Wareneingang 2. Prüfung „Leiterplatten“



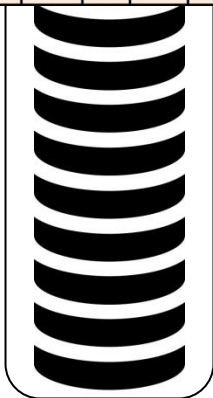
Checkliste 2016

Leiterplattenidentifizier	LS-Nummer	LS-Datum	Bemerkungen	Abgleich LP-Identifizier mit Artikelklett	Abgleich Stückzahl mit Artikelklett	5% aus jeder Lieferung, mindestens 1 LP kontrollieren												5% aus jeder 10ten Lieferung, mindestens 1 LP kontrollieren					
						Prüfmerkmale optisch siehe IPC-A-600												Prüfmerkmale röntgentechnisch siehe IPC-A-600					
						allgemeines Erscheinungsbild	Lagen-Bohrversatz	Verwindung / Wölbung	Leiterplattenkante: Einkerbungen	LP-Oberfläche: Kratzer etc.	Laminat: Fleckenbildung	Lötstopplack: Versatz, Fehlstellen	Endoberfläche: gleichmäßige Beschichtung	Leiterbild: Kantenrauheit, Fehlstellen	Randsteckverbinder (PCI) siehe IPC-A-600 Pkt. 2.7.2.3	Pressfit Bohrungen Toleranz: 1.0mm - +0.09mm/0.05mm bzw. 0.6mm - +0.05mm	Prüfer	Lagenversatz	Bohrversatz	Hülswandbeschaffenheit jeder Bohrgröße	Konturschärfe der Leiterzüge	Lagenreihenfolge (an Lagertreppe)	Prüfer
464ELEAAM010201	3962	23.05.2016		i.O.	i.O.	i.O.	i.O.	i.O.	i.O.	i.O.	i.O.	i.O.	i.O.	i.O.	n.v.	n.v.	DA						
143KIMU30701FV4	2245253	24.05.2016	Lötstopplack nicht gleichmäßig, JB klärt Lagenversatz mit Kunde	i.O.	i.O.	i.O.	i.O.	i.O.	i.O.	i.O.	i.O.	i.O.	i.O.	i.O.	n.v.	n.v.	DA	n.i.O.	n.i.O.				VG
55123254	245093	17.05.2016	3LP Oberflächen fehler P1LP5, P5LP4, P3LP2	i.O.	i.O.	i.O.	i.O.	i.O.	i.O.	PI	i.O.	i.O.	i.O.	i.O.	n.v.	n.v.	DA						
55123254	244962	10.05.2016	P2LP3 Oberflächen Verunreinigung	i.O.	i.O.	i.O.	i.O.	i.O.	i.O.	PI	i.O.	i.O.	i.O.	i.O.	n.v.	n.v.	DA						
55123254	244998	11.05.2016	Im Festteil bei 1LP Coverlayer nicht entfehtnt P1LP5	i.O.	i.O.	PI	i.O.	i.O.	i.O.	i.O.	i.O.	i.O.	i.O.	i.O.	n.v.	n.v.	DA						
143KIMU30701FV4	244896	06.05.2016	JB klärt Lagenversatz mit Kunde	i.O.	i.O.	i.O.	i.O.	i.O.	i.O.	i.O.	i.O.	i.O.	i.O.	i.O.	n.v.	n.v.	DA	n.i.O.	n.i.O.				VG



optisch und röntgentechnisch kontrollieren





Wareneingang 2. Prüfung „Leiterplatten“

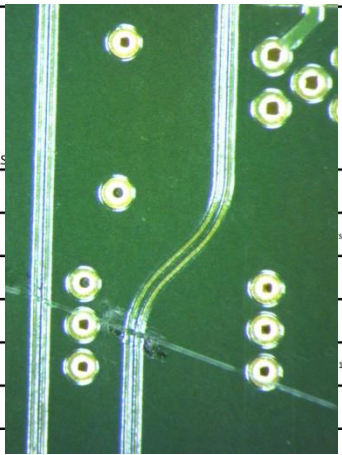
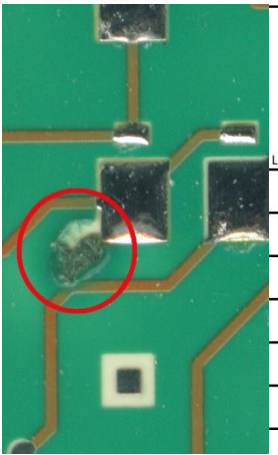
LP-Oberfläche: Kratzer etc.

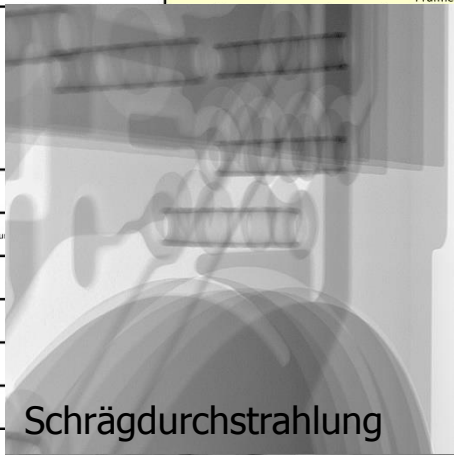
Lagen-Bohrversatz

Hülsenwandbeschaffenheit



Checkliste 2016

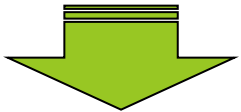
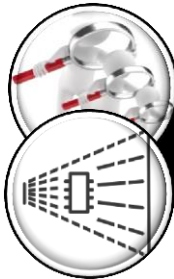




Schrägdurchstrahlung

5% aus jeder Lieferung, mindestens 1 LP kontrollieren		5% aus jeder 10ten Lieferung, mindestens 1 LP kontrollieren
Prüfmerkmale optisch siehe IPC-A-600		Prüfmerkmale röntgentechnisch siehe IPC-A-600
Laminat: Fleckenbildung	Lötstoplack: Versatz, Einbrennstellen	
i.O.	i.O.	
i.O.	i.O.	
i.O.	i.O.	
i.O.	i.O.	
i.O.	i.O.	
i.O.	i.O.	
i.O.	i.O.	

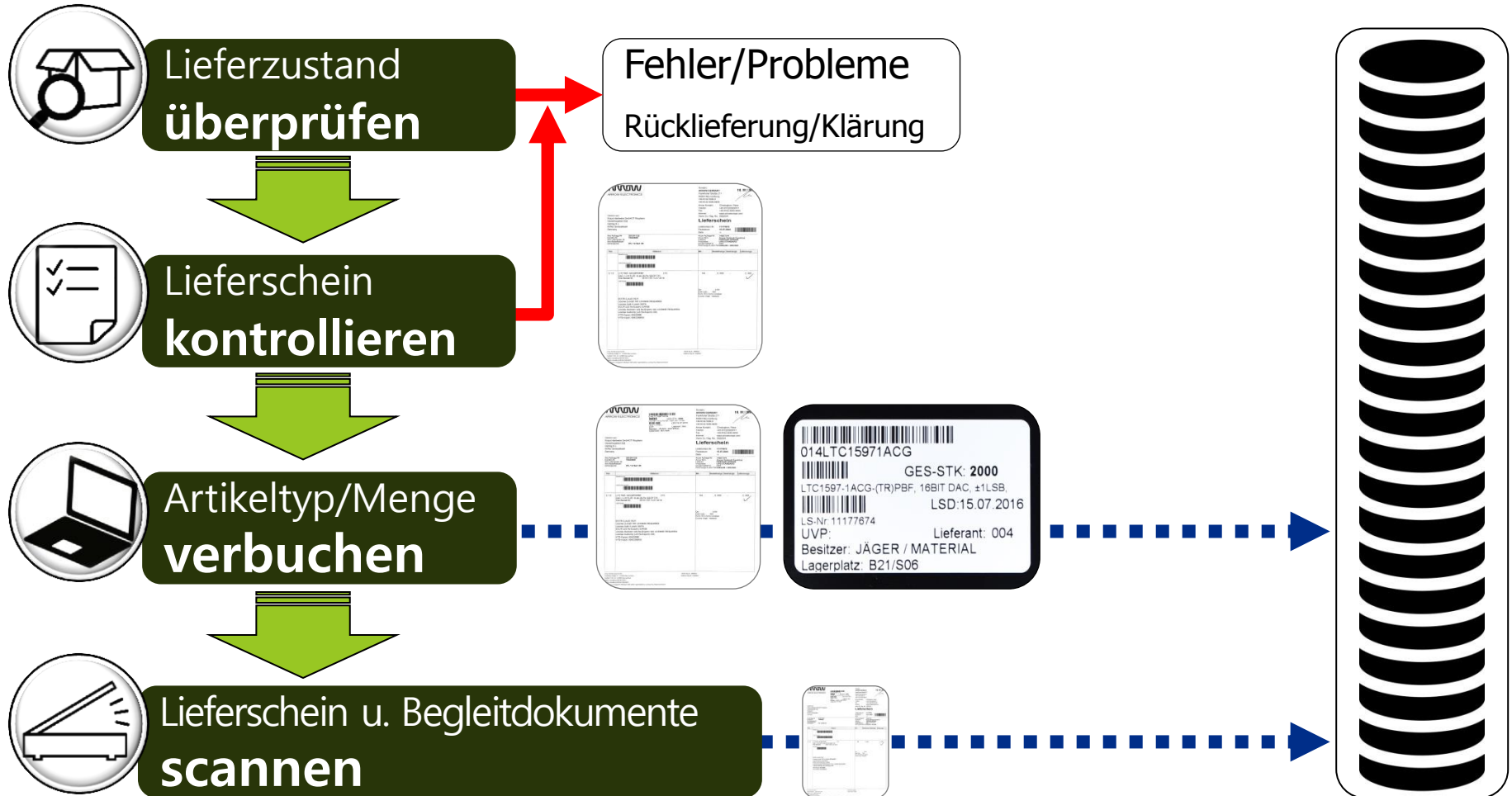




optisch und röntgentechnisch
kontrollieren



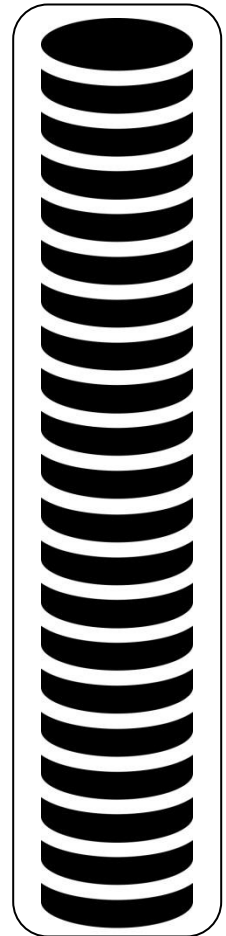
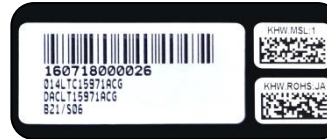
Wareneingang 1. Prüfung „Bauteil“



Wareneingang 2. Prüfung „Bauteil“



gebundespezifischen Code
erstellen



Wareneingang 2. Prüfung „Bauteil“



gebundespezifischen Code
erstellen



Verpackungseinheit
fotografieren

LINEAR TECHNOLOGY

(1P) SUPP PROD ID: **LTC1597 – 1ACG#TRPBF**

(D) DATE CODE: **1602**

(1T) LOT NO: **841726.1**

(4L) COUNTRY OF ORIGIN: **MY**

US and/ or Int'l Patent No.:

(Q) QTY: **2000**

SL / FL: **Opt: 04529**

PACK DATE: **26FEB16**

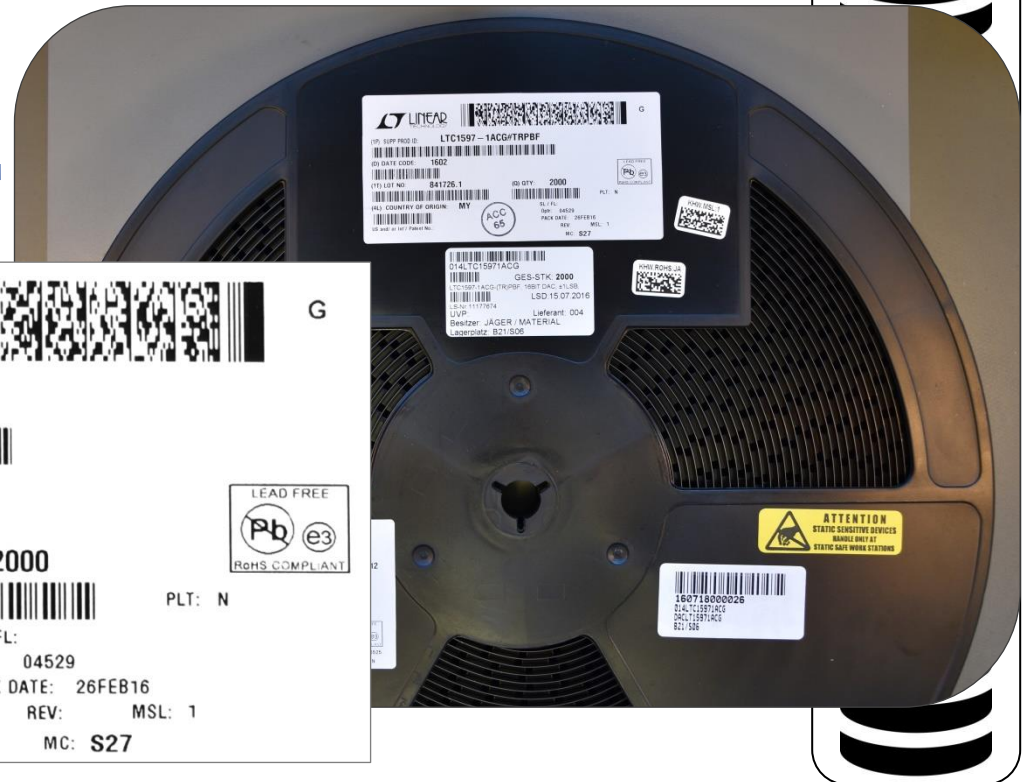
REV: **MSL: 1**

MC: **S27**

LEAD FREE
Pb e3
RoHS COMPLIANT

PLT: N

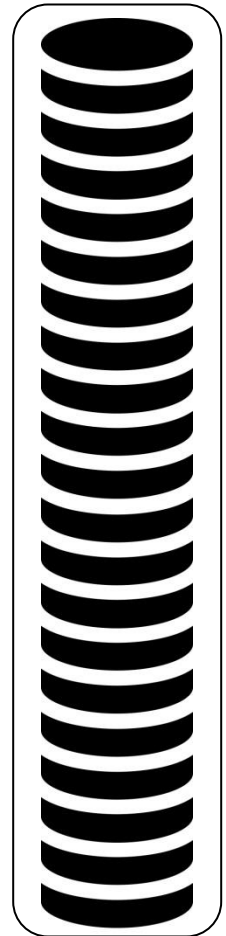
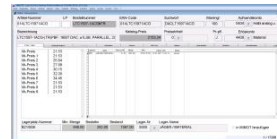
ACC 65



Wareneingang 2. Prüfung „Bauteil“



Daten
zusammenführen

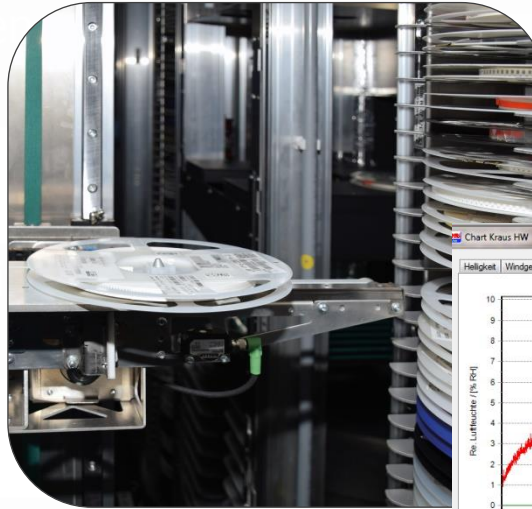


Informationen der verschiedenen Dokumente und Bilder werden mittels OCR- und Barcode Erkennung ausgewertet und mit Informationen aus dem Warenwirtschaftssystem den Artikel und Gebinden zugeordnet.

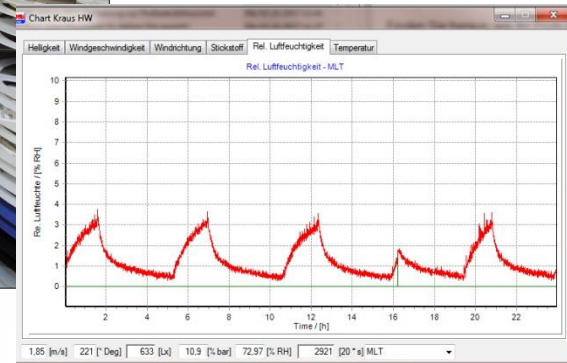
Wareneingang 2. Prüfung „Bauteil“



Ein-/Ausgabe



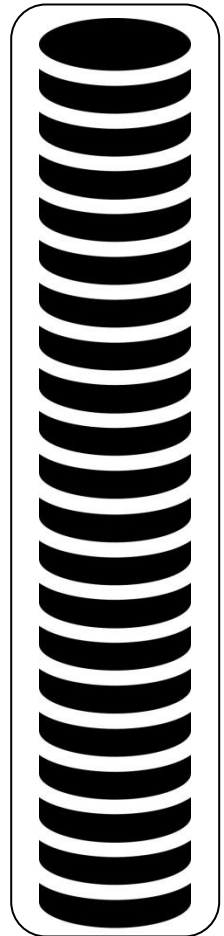
Transportsystem



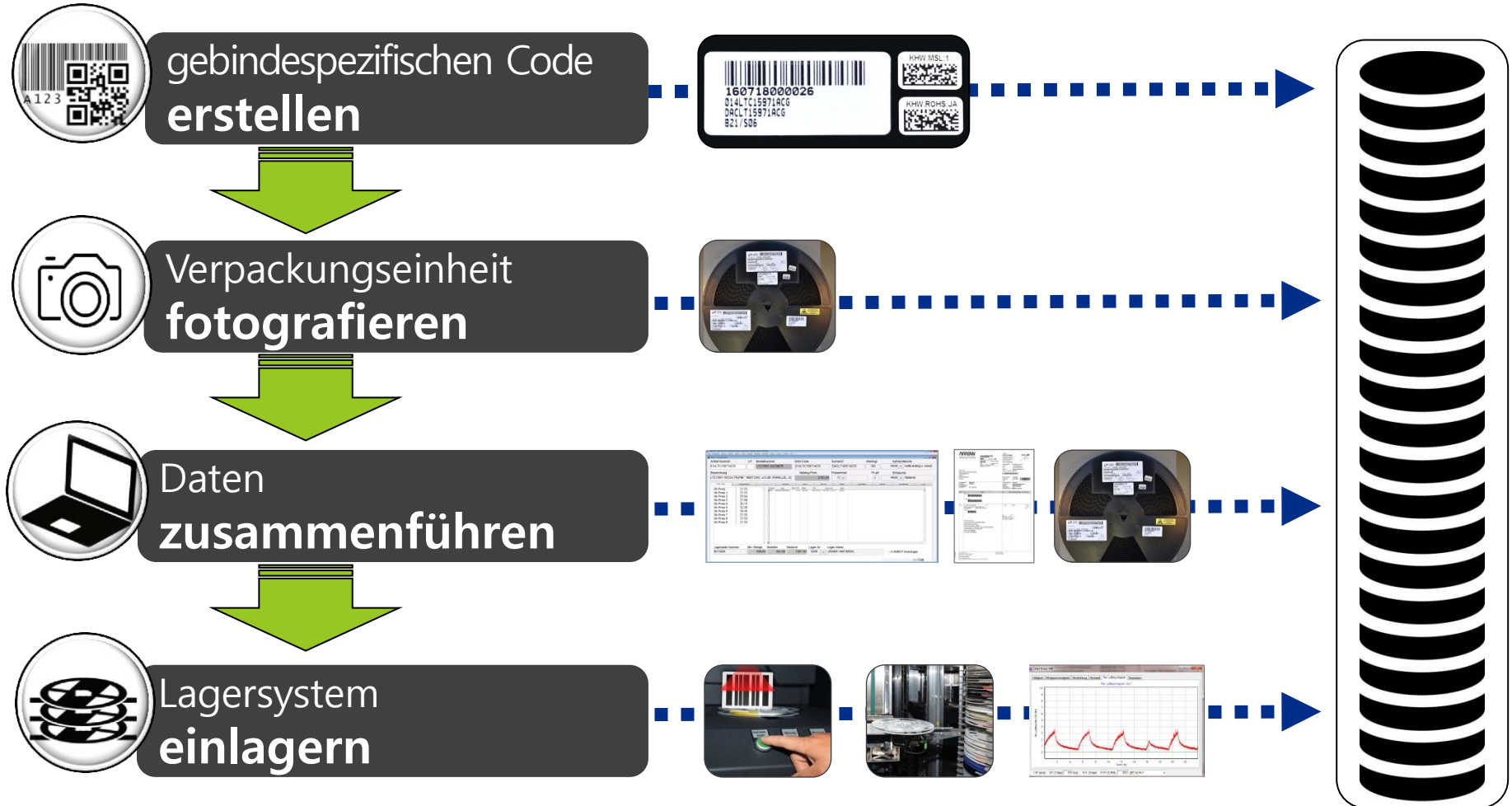
Feuchtigkeitsüberwachung



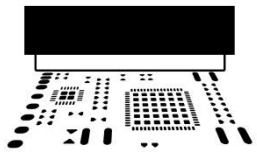
Lagersystem
einlagern



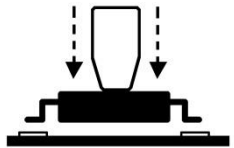
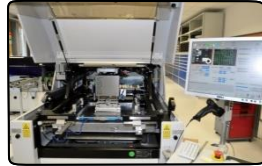
Wareneingang 2. Prüfung „Bauteil“



Typische Fertigungsschritte für eine elektronische Baugruppenfertigung



drucken



**bestücken
-SMD**



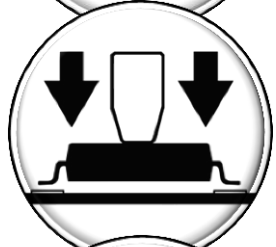
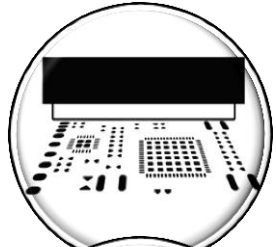
**löten
-SMD**



**prüfen
-AOI**

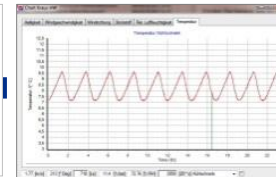


Typische Fertigungsschritte für eine elektronische Baugruppenfertigung

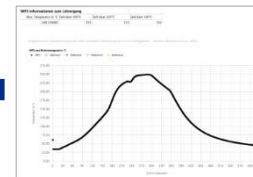


Produkt-
spezifische
Daten werden
dokumentiert.

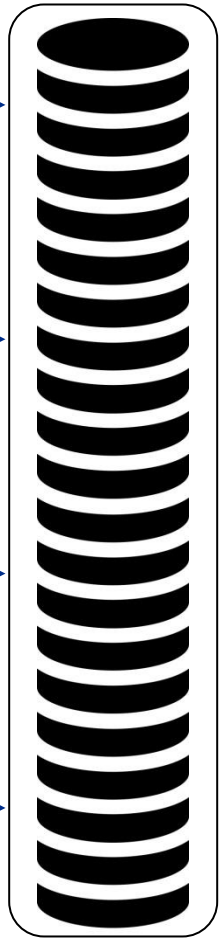
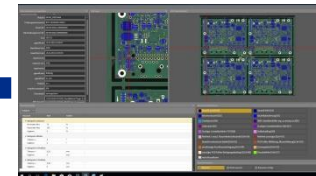
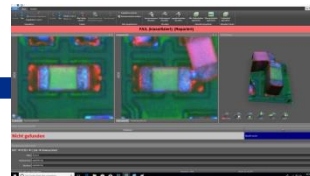
Änderungen
am Programm
werden
protokolliert.



Item	Part	Rev	QTY	DATE	TIME	USER	STATUS	REMARKS
1	PCB	1.0	100	2019-11-01	10:00	John Doe	OK	Initial production
2	IC	1.0	50	2019-11-01	10:00	John Doe	OK	Initial production
3	Resistor	1.0	1000	2019-11-01	10:00	John Doe	OK	Initial production
4	Capacitor	1.0	500	2019-11-01	10:00	John Doe	OK	Initial production
5	Diode	1.0	200	2019-11-01	10:00	John Doe	OK	Initial production
6	Transistor	1.0	100	2019-11-01	10:00	John Doe	OK	Initial production
7	Relay	1.0	50	2019-11-01	10:00	John Doe	OK	Initial production
8	Switch	1.0	100	2019-11-01	10:00	John Doe	OK	Initial production
9	LED	1.0	200	2019-11-01	10:00	John Doe	OK	Initial production
10	Motor	1.0	50	2019-11-01	10:00	John Doe	OK	Initial production



Item	Part	Rev	QTY	DATE	TIME	USER	STATUS	REMARKS
1	PCB	1.0	100	2019-11-01	10:00	John Doe	OK	Initial production
2	IC	1.0	50	2019-11-01	10:00	John Doe	OK	Initial production
3	Resistor	1.0	1000	2019-11-01	10:00	John Doe	OK	Initial production
4	Capacitor	1.0	500	2019-11-01	10:00	John Doe	OK	Initial production
5	Diode	1.0	200	2019-11-01	10:00	John Doe	OK	Initial production
6	Transistor	1.0	100	2019-11-01	10:00	John Doe	OK	Initial production
7	Relay	1.0	50	2019-11-01	10:00	John Doe	OK	Initial production
8	Switch	1.0	100	2019-11-01	10:00	John Doe	OK	Initial production
9	LED	1.0	200	2019-11-01	10:00	John Doe	OK	Initial production
10	Motor	1.0	50	2019-11-01	10:00	John Doe	OK	Initial production



Erfassen der Arbeitsschritte

Arbeitsschritt	Anzahl	Anzahl Gesamt
Fertigungsprotokoll KVP-Analyse durch QM	0	0
Baugruppen einlagern	7	14
Inbetriebnahme	30	60
Reworkprozess maschinell	2	4
Baugruppen Montage - Seriennummern verknüpfen	30	60
BS	30	30
AOI	30	30
ICT	30	30
Pressfit Bauteile einpressen und MOI	30	30
Manuelle Optische Inspektion (MOI) - SMD	30	30
Leiterplatten vereinzeln	30	30
Arbeitsschritte SMD Bestückung abgeschlossen	30	30
Schablonendrucker einrichten	30	30
Temperaturbehandlung - Leiterplatten	30	30
Seriennummern erzeugen und aufbringen	30	30
Arbeitsplan erstellen	0	0
Materialverfolgung	0	0

KVP-Analyse
Einlagern und Lagerbestand

Nacharbeit
Baugruppenmontage
elektrische Baugruppenprüfung

Einpresstechnik
optische Inspektion

SMD-Fertigung

Arbeitsvorbereitung

Die Baugruppen werden an Schlüsselstellen, die im Arbeitsplan hinterlegt sind, gescannt um den Produktionsfortschritt der Baugruppen zu erfassen.

weitere Aufgabenstellungen

Verwalten und Dokumentation von Kundenbestellungen

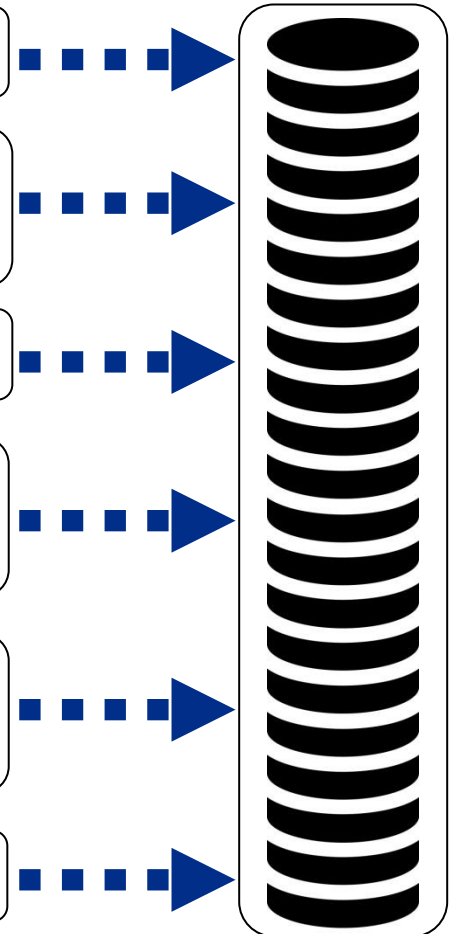
Verwalten von Kundenseriennummern
(Verknüpfen der Kraus-HW-Seriennummer mit der Kundennummer)

Splitten von Aufträgen während der Fertigung

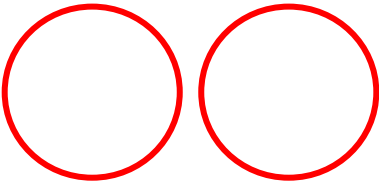
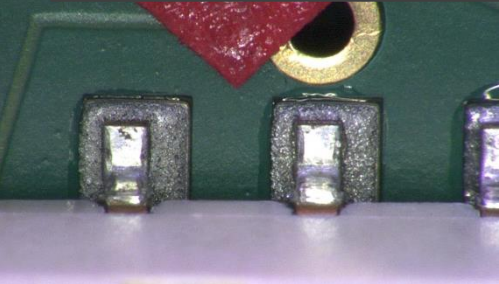
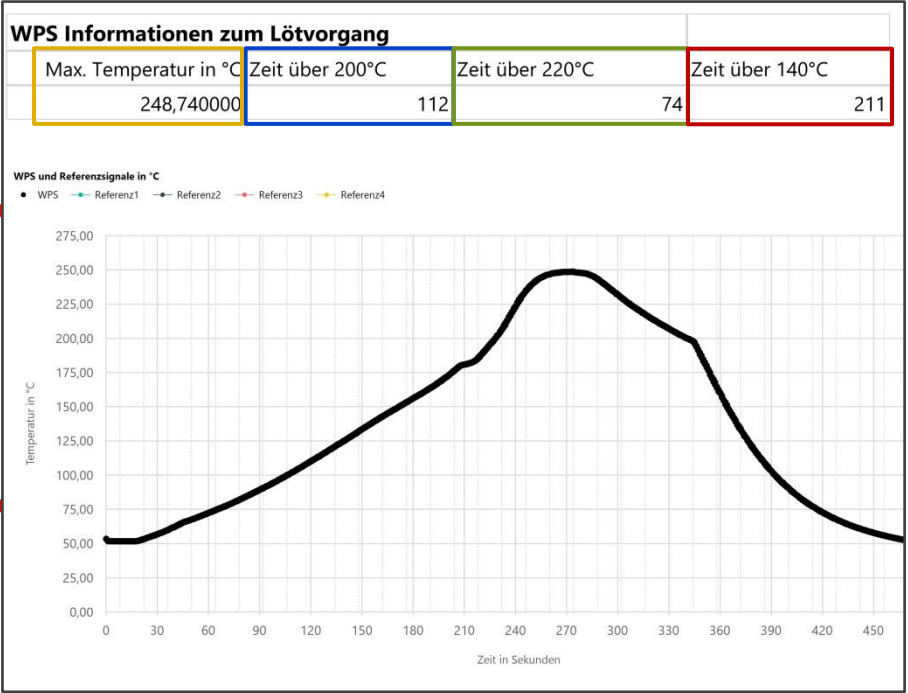
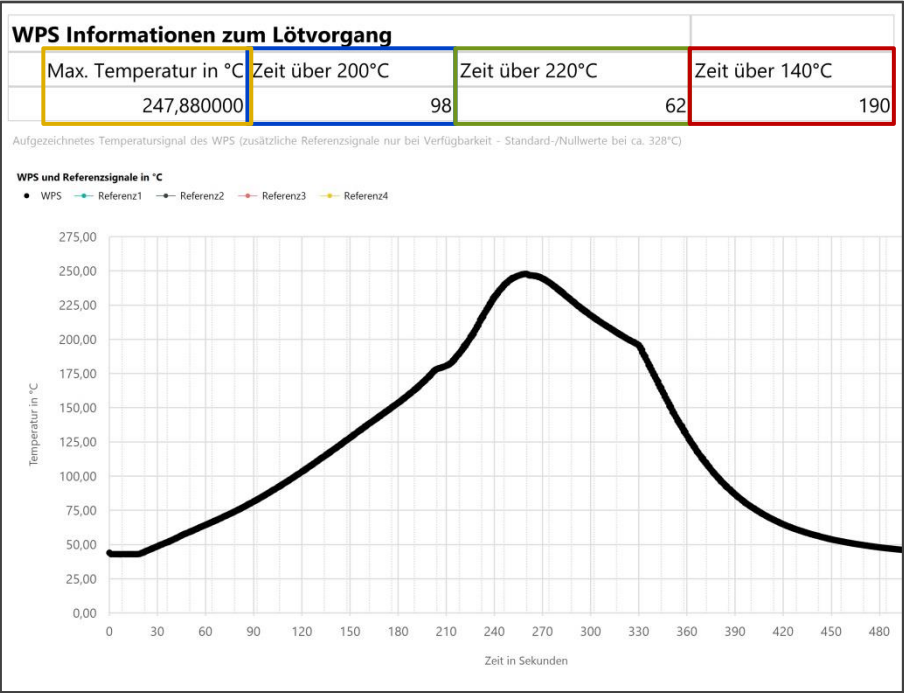
Vergleich der Stücklisten im kaufmännischen Programm
zu den Fertigungsunterlagen

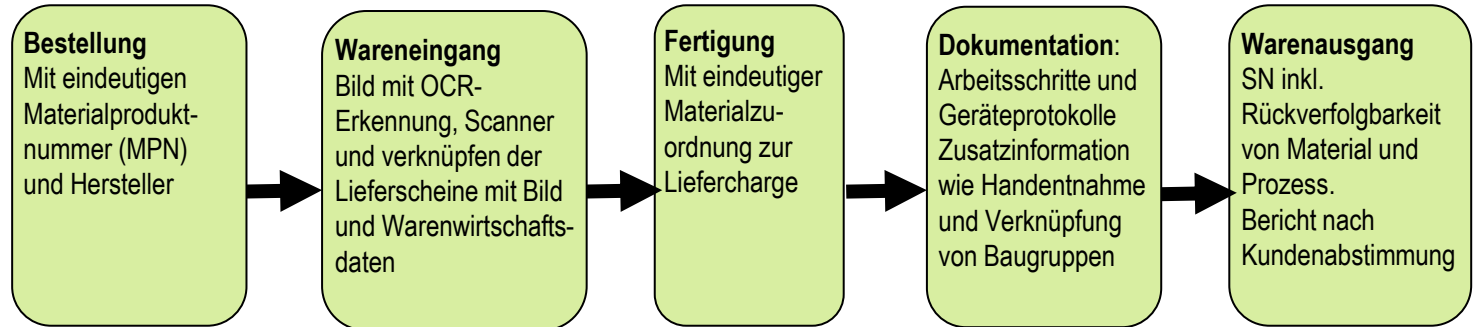
Verknüpfen von verschiedensten Baugruppen,
Komponenten und Handentnahmen im Gerät

Bereitstellen von Arbeits- und Verfahrensanweisungen



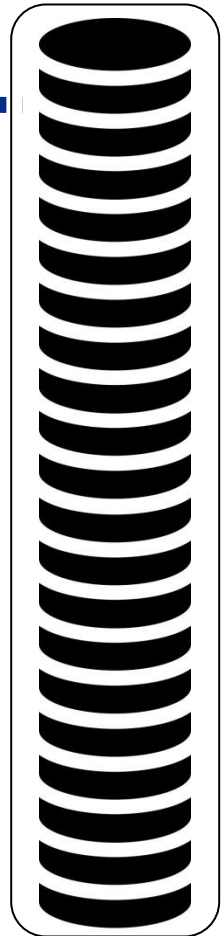
Lötfehler + Temperaturprofil

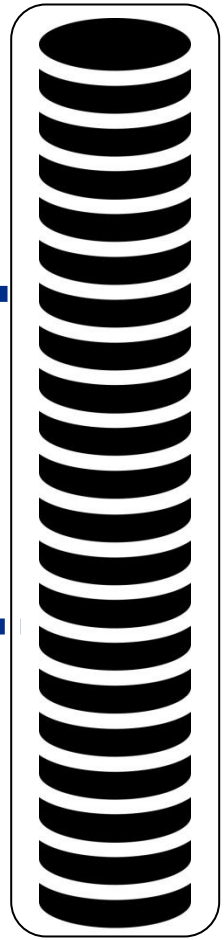




Bestandsverlauf und Verwendung Feeder

Barcode	Artikelnummer	Lieferstatistik	Rüststatistik	bemerkung	Datum Neu	Alter Bestand	Neuer Bestand	Änderungen pro Tag	Bestandsänderung Tag	hersteller	kunde	charge	Bestandsdatum Neu
180710000042	063WRC9649			CR0603 12K	2019-04-15	2631	2373	32	-258		Jäger - JAHULO	105767460-001	2019-04-15T17:00:27.510
180710000042	063WRC9649			CR0603 12K	2019-04-12	2691	2631	7	-60		Jäger - JAHULO	105767460-001	2019-04-12T14:40:30.720
180710000042	063WRC9649			CR0603 12K	2019-03-22	2915	2691	6	-224		Jäger - JAHULO	105767460-001	2019-03-22T14:10:34.643
180710000042	063WRC9649			CR0603 12K	2019-03-12	2927	2915	7	-12		Jäger - JAHULO	105767460-001	2019-03-12T11:50:26.843
180710000042	063WRC9649			CR0603 12K	2019-02-27	2947	2927	2	-20		Jäger - JAHULO	105767460-001	2019-02-27T11:26:06.087
180710000042	063WRC9649			CR0603 12K	2019-02-07	2951	2947	1	-4		Jäger - JAHULO	105767460-001	2019-02-07T12:20:32.450
180710000042	063WRC9649			CR0603 12K	2019-02-07	2954	2951	1	-3		Jäger - JAHULO	105767460-001	2019-02-07T12:10:33.780
180710000042	063WRC9649			CR0603 12K	2019-02-06	3095	2954	22	-131		Jäger - JAHULO	105767460-001	2019-02-06T17:40:27.033
180710000042	063WRC9649			CR0603 12K	2019-02-01	3103	3095	7	-18		Jäger - JAHULO	105767460-001	2019-02-01T09:00:24.863
180710000042	063WRC9649			CR0603 12K	2019-02-01	3105	3103	1	-2		Jäger - JAHULO	105767460-001	2019-02-01T07:40:38.887
180710000042	063WRC9649	-	Feeder: 541	2x gerüstet	2019-01-30								2019-01-30T15:20:39.147
180710000042	063WRC9649			CR0603 12K	2019-01-07	3155	3105	26	-50		Jäger - JAHULO	105767460-001	2019-01-07T14:40:25.683
180710000042	063WRC9649			CR0603 12K	2018-12-05	3258	3155	10	-103		Jäger - JAHULO	105767460-001	2018-12-05T15:50:46.100
180710000042	063WRC9649			CR0603 12K	2018-11-26	3268	3258	5	-10		Jäger - JAHULO	105767460-001	2018-11-26T13:10:35.163
180710000042	063WRC9649			CR0603 12K	2018-10-31	3413	3268	14	-145		Jäger - JAHULO	105767460-001	2018-10-31T17:20:29.240
180710000042	063WRC9649			CR0603 12K	2018-10-31	3549	3413	1	-136		Jäger - JAHULO	105767460-001	2018-10-31T14:28:27.087
180710000042	063WRC9649			CR0603 12K	2018-10-29	3686	3549	23	-137		Jäger - JAHULO	105767460-001	2018-10-29T13:10:30.307
180710000042	063WRC9649			CR0603 12K	2018-10-26	3879	3686	32	-193		Jäger - JAHULO	105767460-001	2018-10-26T15:50:25.120
180710000042	063WRC9649			CR0603 12K	2018-10-25	3912	3879	5	-33		Jäger - JAHULO	105767460-001	2018-10-25T16:50:33.477
180710000042	063WRC9649			CR0603 12K	2018-10-24	3992	3912	12	-80		Jäger - JAHULO	105767460-001	2018-10-24T12:20:48.310
180710000042	063WRC9649			CR0603 12K	2018-10-24	4041	3992	1	-49		Jäger - JAHULO	105767460-001	2018-10-24T08:50:49.523
180710000042	063WRC9649			CR0603 12K	2018-10-23	4235	4041	30	-194		Jäger - JAHULO	105767460-001	2018-10-23T17:20:28.713
180710000042	063WRC9649			CR0603 12K	2018-10-18	4984	4235	13	-749		Jäger - JAHULO	105767460-001	2018-10-18T12:00:25.353
180710000042	063WRC9649			CR0603 12K	2018-10-18	5000	4984	1	-16		Jäger - JAHULO	105767460-001	2018-10-18T10:00:26.887
180710000042	063WRC9649	-	Feeder: 514	1x gerüstet	2018-10-18								2018-10-18T10:00:20.453

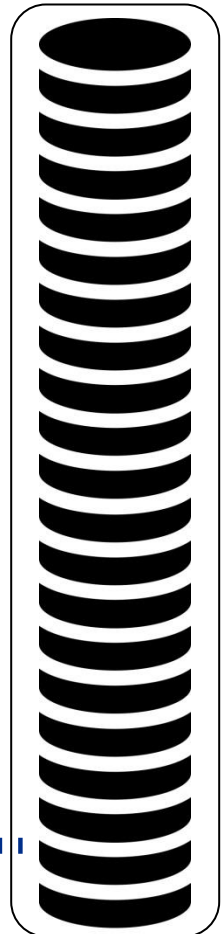




Verwendung in Projekten

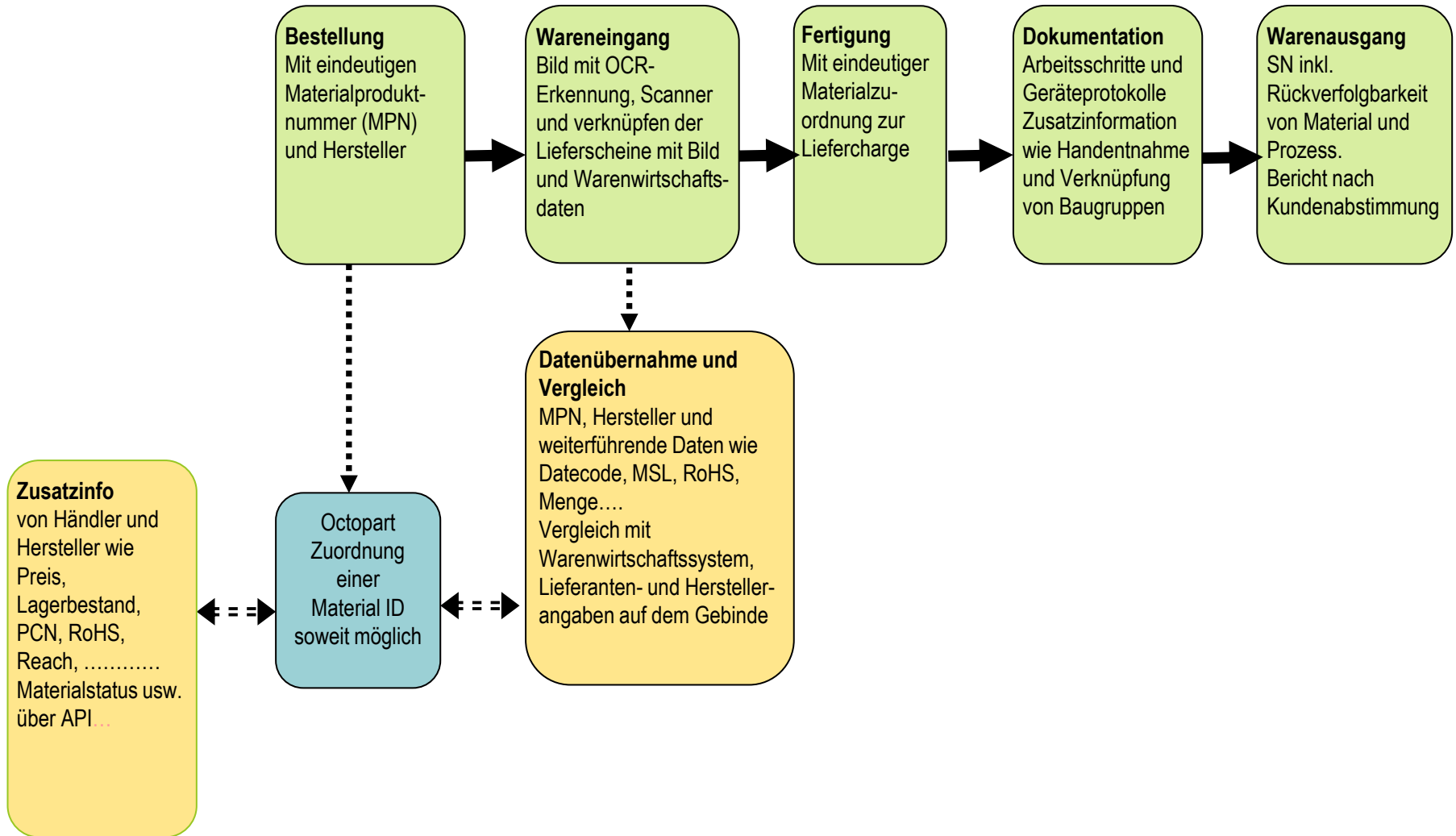
Kraus Artikelinformationen - Verwendung Bestückungsautomat
Artikelnummer - Barcode : 180710000042

Mimot Auftrag	Bestückprogramm	Programm- einstellung (bon)	Programm- einstellung (don)	Letzter Eintrag im Auftrag
JAHULO_251222	JENET0406____0601B	True	True	16.04.2019 10:50:53
JAHULO_251225	J_ADwGLD154_B7_1	True	True	15.04.2019 12:20:29
PRDI2_251217	PRDI2_420mASIL3V7T	True	True	22.03.2019 13:50:29
JAHULO_250883	JPSU05D051002010201T	True	True	27.02.2019 11:10:25
JAHULO_251101	J19RSLIN1004_020104T	False	True	26.02.2019 13:50:36
PRRO_251037	PRRO_0612_B_0610_V2T	True	True	06.02.2019 17:30:30
JAHULO_251106	JADWINX_1004_010101B	True	True	01.02.2019 08:40:35
JAHULO_251096	J19BP1004____0100T	True	True	07.01.2019 14:30:46
ZFAU1_30328	ZFAU1_601-20861_aT	True	True	05.12.2018 15:40:32
JAHULO_250928	J_19AD0203_14_8_1T	False	True	26.11.2018 13:00:37
JAHULO_250928	J_19AD0203_14_8_1T	True	True	26.11.2018 13:00:37
JAHULO_251006	J19ADF8165__030101T	True	True	31.10.2018 17:10:40
JAHULO_251046	JENET0406____0601B	True	True	29.10.2018 12:50:34
JAHULO_250967	JENET0406____0405B	True	True	24.10.2018 12:10:51
PRDI2_30145	PRDI2_420mASIL3V7T	True	True	18.10.2018 11:50:30



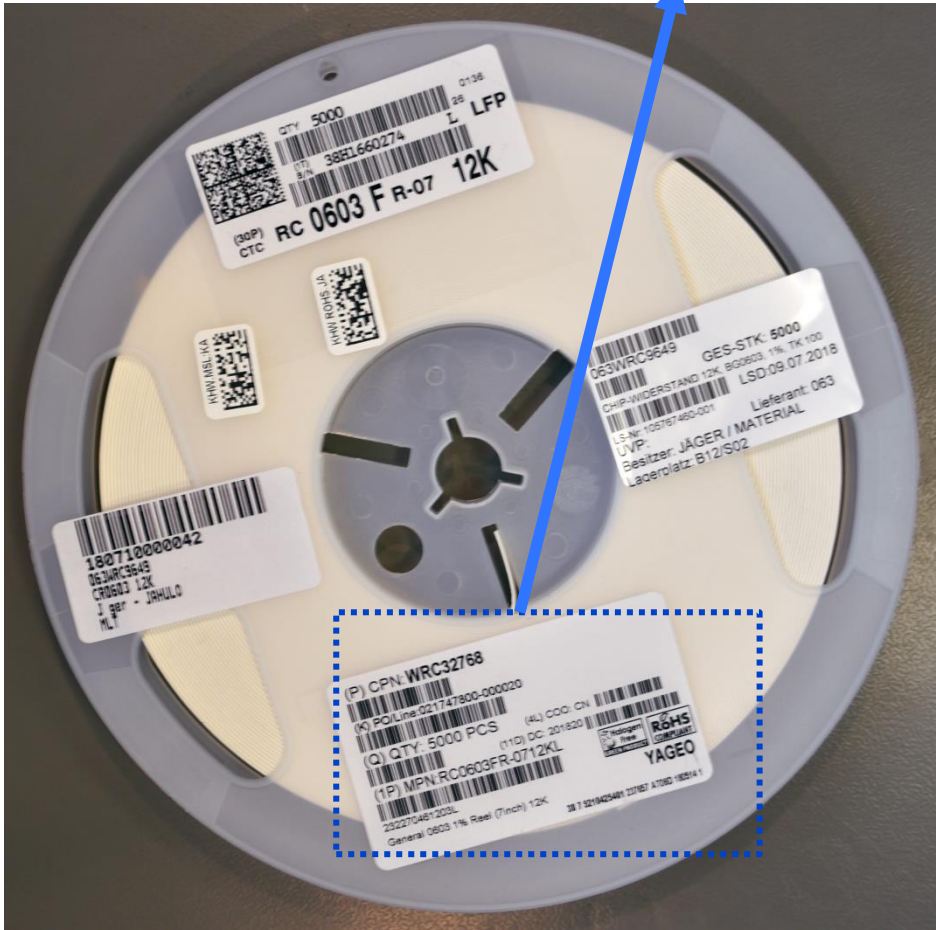


Die Auflistung erhebt nicht den Anspruch auf Vollständigkeit.



Column visibility												
Artikelnummer	Barcode	Charge	Lieferdatum	HerstellerID	Hersteller Artikel	Date Code	1P - WE Bild	1P - ELFAK	1P - Octopart	Hersteller (Octopart)	BestNr	Lieferant (Aktuell)
063WRC9649	180710000042	105767460-001	2018-07-10	YAG	RC0603FR-0712KL	201820	-	RC0603FR-0712KL	RC0603FR-0712KL	Yageo	WRC32768	Rutronik Elektronische Bauelemente GmbH

© 2019 - KHW WebApp



Column visibility

Artikelnummer	Barcode	Charge	Lieferdatum	HerstellerID	Hersteller Artikel	Date Code	1P - WE Bild	1P - ELFAK	1P - Octopart	Hersteller (Octopart)	BestNr	Lieferant (Aktuell)
063WRC9649	180710000042	105767460-001	2018-07-10	YAG	RC0603FR-0712KL	201820	-	RC0603FR-0712KL	RC0603FR-0712KL	Yageo	WRC32768	Rutronik Elektronische Bauelemente GmbH

© 2019 - KHW WebApp



2 Artikel / Leistungstamm

Artikel-Nummer	LP	Bestellnummer	EAN-Code	Suchwort	Warengr	Aufwandskonto
063WRC9649		WRC32768	063WRC9649	CR0603 12K	110	5402 Passive Bauelemente
Bezeichnung		Katalog-Preis	Preiseinheit	Pr-pfl.	Erlöskonto	
CHIP-WIDERSTAND 12K, BG0603, 1%, TK100		0,10	0	J	8400 Erlöse mit 19% MwSt.	

Preise / Lager Leistung/Langzeit Stände Kalkulation Technik Bild / Info Notizen Lieferstatistik Bestellv. Herstellerdaten Liste

Bestellnummer	Hersteller	Hersteller Bezeichnung	Min. Bestellm.	Verp. Einh.	Lieferzeit
WRC32768	Yageo	RC0603FR-0712KL	5000	5000	ab Lg.
47.94.62	Yageo	RC0603FR-0712KL	5000	5000	ab Lg.

Kontrolle, Überwachung und Rückverfolgbarkeit von BT über API

Column visibility

Artikelnummer	Barcode	Charge	Lieferdatum	HerstellerID	Hersteller Artikel	Date Code	1P - WE Bild	1P - ELFAK	1P - Octopart	Hersteller (Octopart)	BestNr	Lieferant (Aktuell)
063WRC0649	180710000042	105767460-001	2018-07-10	YAG	RC0603FR-0712KL	201820	-	RC0603FR-0712KL	RC0603FR-0712KL	Yageo	WRC32768	Rutronik Elektronische Bauelemente GmbH

© 2019 - KHW WebApp

 Zugriff über API (Application Programming Interface)

Octopart

Categories ▾

RC0603FR-0712KL

🔍

BOM Tool

FAQ

What is Octopart?

Sign in

All Parts

Chip SMD Resistors (2)

Distributor

Manufacturer

CAD Models

Resistance

Case/Package

Tolerance

Power Rating

Composition

Temperature Coefficient

+ Filters

\$ Prices

📄 Specs

Currency: EUR ▾

Sort: Relevance ▾

Availability: All ▾

2 results | Distributor links are sponsored 📌

⚙️ Try the Octopart BOM Tool! 📄 octopart.com

		Most Relevant				Physical				Technical				Dimensions				Compliance									
Part	Price	Resistance	Case/Package	Tolerance	Power Rating	Composition	Temperature Coefficient	Mount	Number of Pins	Case Code (Imperial)	Case Code (Metric)	Max Operating Temperature	Min Operating Temperature	Max Power Dissipation	Number of Terminations	Voltage Rating	Voltage Rating (DC)	Termination	Military Standard	Features	Width	Depth	Height	Length	RoHS	REACH SVHC	Lead Free
 Isoplot RC0603FR-0712KL Database CAD Models	0.004	32000 Ω	0603	1%	100 mW	Thick Film	100 ppm/°C	Surface Mount	2	0603	1608	155 °C	-55 °C	100 mW	2	50 V	50 V	SMD/SMT	Not	Moisture Resistant	800 μm	0.8 mm	0.45 mm	1.6 mm	Compliant	No SVHC	Lead Free

All Parts

Chip SMD Resistors (2)

Distributor

Manufacturer

CAD Models

Resistance

Case/Package

Tolerance

Power Rating

Composition

Temperature Coefficient

+ Filters

\$ Prices

Specs

Currency: EUR

Sort: Relevance

Availability: All

2 results | Distributor links are sponsored

Keep up to date with the latest Octopart news!

octopart.com

Yageo

RC0603FR-0712KL

Resistor SMD (Case) RC0603FR-0712KL Resistor SMD

Series: Yageo - High Power Chip Resistors

€0.004

Add to BOM

Datasheet

10

CAD Models

Distributor	SKU	Stock	MOQ	Pkg	1	10	100	1,000	10,000	Updated
Digi-Key	311-12.0KHRCT-ND	3,053,796	1	Cut Tape	EUR	0.090	0.021	0.009	0.004	0.003 1m
Future Electronics	RC0603FR-0712KL	3,139	1	Cut Tape	EUR *	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002 6d
Farnell	2693657	320,000	5,000		EUR					0.005 22h
Mouser	603-RC0603FR-0712KL	959,975	1		EUR *	0.089	0.016	0.005	0.004	0.003 1m
Chip One Stop Japan	C1S900100866361	6,550	200	Cut Tape	EUR			0.002	0.002	0.002 5d

Show All

Specs

Descriptions

Digitalisierung

Kontrolle, Überwachung und Rückverfolgbarkeit von BT & BG

Column visibility

Artikelnummer	Barcode	Charge	Lieferdatum	HerstellerID	Hersteller Artikel	Date Code	1P - WE Bild	1P - ELFAK	1P - Octopart	Hersteller (Octopart)	BestNr	Lieferant (Aktuell)
063WRC9649	180710000042	105767460-001	2018-07-10	YAG	RC0603FR-0712KL	201820	-	RC0603FR-0712KL	RC0603FR-0712KL	Yageo	WRC32768	Rutronik Elektronische Bauelemente GmbH

© 2019 - KHW WebApp



Artikelnummer	LP	Bestellnummer	EAN-Code	Suchwort	Warengr	Aufwandskonto
063WRC9649		WRC32768	063WRC9649	CR0603 12K	110	5402 - Passive Bauelemente
Bezeichnung	CHIP-WIDERSTAND 12K, B00603, 1%, TK100		Katalog-Preis	Preiseinheit	Pr-gf	Entskonto
			0,10	0	J	8400 - Erlöse mit 19% MwSt
Bestellnummer	Hersteller	Hersteller Bezeichnung	Min. Bestellm.	Verp. Einh.	Lieferzeit	
WRC32768	Yageo	RC0603FR-0712KL	5000	5000	ab Lg.	
47 94 62	Yageo	RC0603FR-0712KL	5000	5000	ab Lg.	

Octopart Categories RC0603FR-0712KL Q BOM Tool FAQ What is Octopart? Sign in

All Parts
Chip SMD Resistors (2)

Distributor Manufacturer CAD Models Resistance Case/Package Tolerance Power Rating Composition Temperature Coefficient + Filters

\$ Prices Specs Currency: EUR Sort: Relevance Availability: All 2 results | Distributor links are sponsored

Keep up to date with the latest Octopart news!

Yageo
RC0603FR-0712KL
Resistor SMD (YAGEO) RC0603FR-0712KL Resistor SMD
Series: Yageo - High Power Chip Resistors

€0.004 + Add to BOM Datasheet 10 CAD Models

Distributor	SKU	Stock	MOQ	Pkg	1	10	100	1,000	10,000	Updated
Digi-Key	311-12-08HRC1-ND	3,053,796	1	Cut Tape	EUR	0.090	0.021	0.009	0.004	0.003 1m
Future Electronics	RC0603FR-0712KL	3,139	1	Cut Tape	EUR*	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002 6d
Farnell	2493457	320,000	5,000		EUR					0.005 22h
Mouser	603-RC0603FR-0712KL	959,975	1		EUR*	0.089	0.016	0.005	0.004	0.003 1m
Chip One Stop Japan	C1S900100866361	6,550	200	Cut Tape	EUR				0.002	0.002 5d

Show All Specs Descriptions

Octopart

Categories

RC0603FR-0712KL

Q

BOM Tool

FAQ

What is Octopart?

Sign In

All Parts

Chip SMD Resistors (2)

Distributor

Manufacturer

CAD Models

Resistance

Case/Package

Tolerance

Power Rating

Composition

Temperature Coefficient

+ Filters

\$ Prices

Specs

Currency: EUR

Sort: Relevance

Availability: All

2 results | Distributor links are sponsored

Try the Octopart BOM Tool

octopart.com

Most Relevant				Physical				Technical				Dimensions				Compliance											
Part	Price	Resistance	Case/Package	Tolerance	Power Rating	Composition	Temperature Coefficient	Mount	Number of Pins	Case Code (Imperial)	Case Code (Metric)	Max Operating Temperature	Min Operating Temperature	Max Power Dissipation	Number of Terminations	Voltage Rating	Voltage Rating (DC)	Termination	Military Standard	Features	Width	Depth	Height	Length	RoHS	REACH SVHC	Lead Free
 Yageo RC0603FR-0712KL	€0.004	12000	0603	1%	100 mW	Thick Film	100 ppm/°C	Surface Mount	2	0603	1608	155 °C	-55 °C	100 mW	2	30 V	30 V	SMD Gull	Not	Moisture Resistant	800 µm	0.8 mm	0.45 mm	1.8 mm	Compliant	No SVHC	Lead Free

Weiterführende Informationen vom Distributor über API

10. JULI 2018

sf

RUTRONIK
Elektronische Bauelemente GmbH
Industriestraße 2 · D-75228 Ispringen
Telefon +49 7231 801-0
Telefax +49 7231 82282
E-Mail rutronic@rutronic.com
Internet www.rutronic.com

Kraus Hardware GmbH
Osting 9 C
D-63762 Großrothorn / Ringheim

RESISTOR

037WRC8649 GES-STK: 5000
CHIP-WIDERSTAND 12K B09003, 1%, TK 100
LSD.09.07.2018
L3-Nr: 105767460-001
UVP: Lieferant: 063
Besitzer: JÄGER / MATERIAL
Lagerplatz: B12/S02

000N164P33R GES-STK:10000
SMD-R.NET, 4-FACH, BG 1206/400003, 33R0
L3-Nr: 105767460-001
UVP: Lieferant: 063
Besitzer: JÄGER / MATERIAL
Lagerplatz: B10/S02

RESISTOR

037WRC8649 GES-STK: 5000
CHIP-WIDERSTAND 12K B09003, 1%, TK 100
LSD.09.07.2018
L3-Nr: 105767460-001
UVP: Lieferant: 063
Besitzer: JÄGER / MATERIAL
Lagerplatz: B12/S02

Lieferschein

Bitte verwenden Sie bei Rückfragen folgende Angaben:

Kunden-Nr.	Liefererschein	Datum	Seite
11035506	105767460-001	09.07.18	2540 1

Menge / ME

Pos. Beschreibung Wir liefern zu unseren Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen

Menge / ME

Ihre Bestellnummer:..... 380550634

Kontakt Kunde:..... Hr. Kraus
Kontakt RUTRONIK:..... Fr. Boller
Versandart:..... Paket Standard NW inkl. DE

20 Ihre Artikelnummer:..... (nicht angeben) 5000 ✓

RUTRONIK Artikelnummer:..... WRC32768 ✓

Beschreibung:..... CHIP RESISTORS Verpackungseinheit:..... 5000

Verpackungsart:..... REEL

Matchcode:..... RC0603J2K1% RoHSconf

Herstellerbezeichnung:..... RC0603FR-0712KL

Hersteller:..... YAGEO RoHS conform

Zolltarifnummer:..... 8532100 Herkunftsland:..... China

30 Ihre Artikelnummer:..... (nicht angeben) 10000 ✓

RUTRONIK Artikelnummer:..... WNN3411 ✓

Beschreibung:..... RESISTOR ARRAYS Verpackungseinheit:..... 5000

Verpackungsart:..... REEL

Matchcode:..... CN1206R433R5% RoHSconf

Herstellerbezeichnung:..... YC164-JR-0733RL

Hersteller:..... YAGEO RoHS conform

Zolltarifnummer:..... 8532100 Herkunftsland:..... China

*** Bei Rücklieferungen von Waren in jedem Fall die Ihnen zugeteilte RMA Nr. angeben, da ansonsten keine Bearbeitung in unserem Hause möglich ist. ***

Angaben über ROHS-Konformität und Lötparameter sind

CERTIFICATE OF CONFORMANCE

The products contained within this delivery, were purchased only from our contractual suppliers and have been processed in strict accordance with our documented Integrated Management System. The storage, handling and distribution of the electrical components has been done according to the standards of:

Bankverbindungen:
Deutsche Bank AG IBAN DE29 6667 0006
Commerzbank AG IBAN DE29 6668 0011
BWL-Bank IBAN DE52 6605 0011

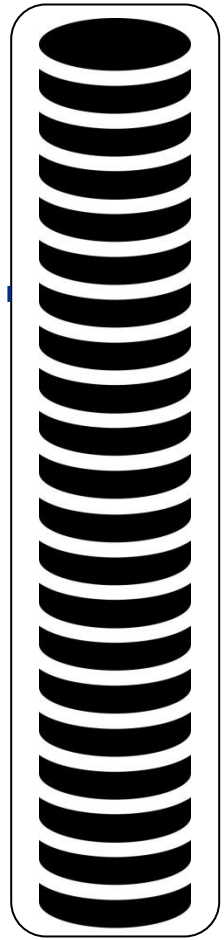
Konto-Nr.: 0028 0289 00 DEUTSCHESM666
0050 6999 00 DRESDEFF666
7499 5029 31 SOLADEST660

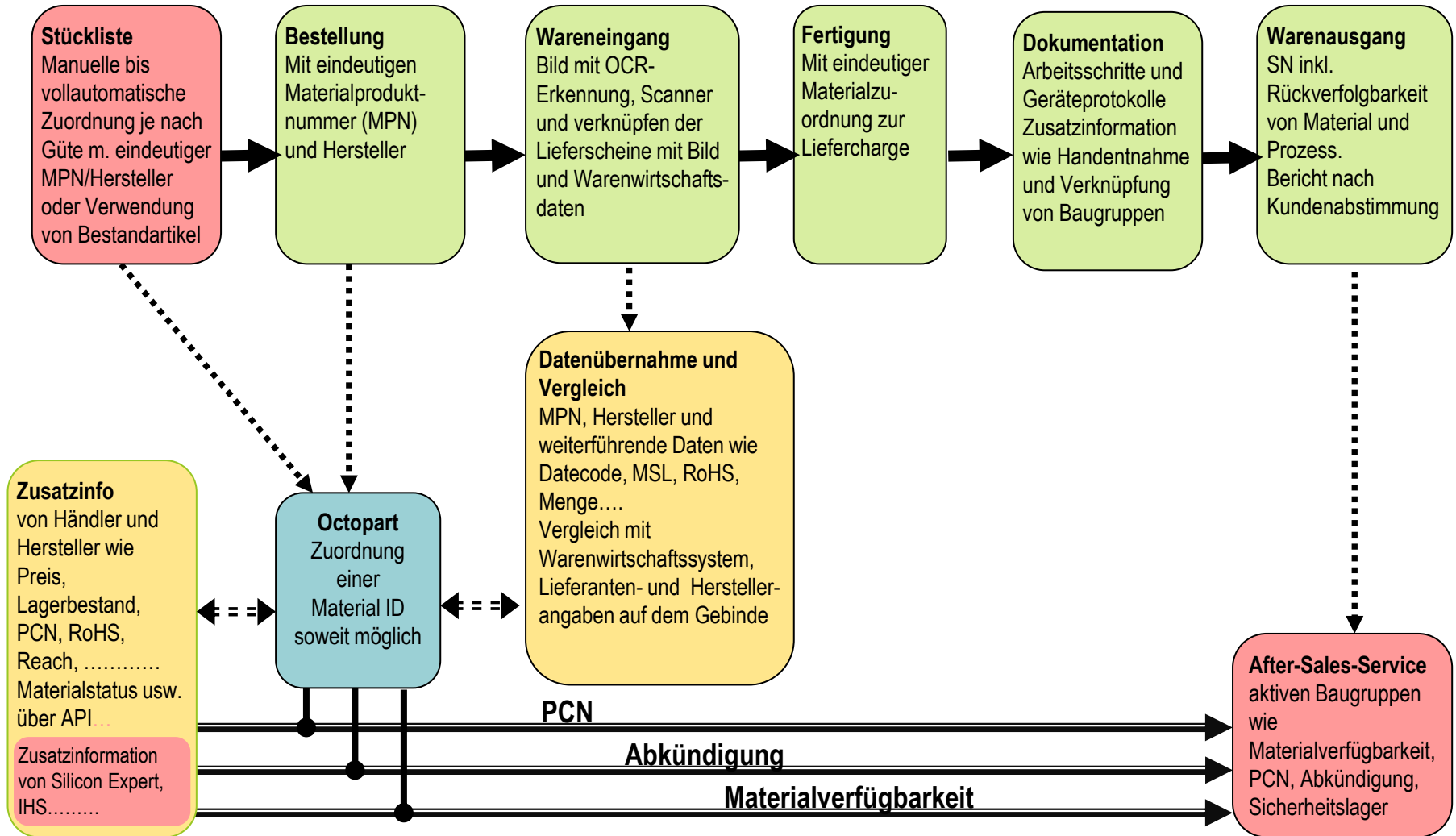
Geschäftsführer:
Helmut Rudel / Thomas Rudel
Markus Krieg / Marco Nabinger
Dr. Gregor Sommer

US-ID: DE167729938
Steuer-Nr.: 4141343520
HRB 503663
Amtsgericht Mannheim

WEEE-Reg-Nr.
DE79730230
Stz:
Ispringen

Hinweis: Preisangabe ST = Stück / PE 1 = 10 / PE 2 = 100 / PE 3 = 1000

[illegible]



Inhouse Software

Keine abrupte, sondern kontinuierliche Verbesserung/Anpassung von Prozessen und Prozessdokumentation



Verbindung bereits vorhandener Dokumentationswege, bzw. stufenweise Ablösung alter Strukturen



Gemeinsame Auseinandersetzung aller Mitarbeiter mit eigenen Prozessen, sowie deren Anforderungen und Schnittstellen



Minimierung der Programme für unterschiedliche Aufgabenstellung mit der benötigten Schnittstelle



Abstimmung der QM zur Anpassungen an Kundenanforderungen wie Dokumentation und Berichte



Autom. Datenabgleich mit ext. Datenquellen für technische u. kaufm. Daten (Octopart, Silicon Expert, IHS, Distributor u. Hersteller)



Resümee

Baugruppenfertigung heute, bedeutet nicht nur einkaufen, bestücken, löten und inspizieren.



Viele Forderungen werden an den Baugruppenfertiger für anspruchsvolle Baugruppen gestellt, um den Bereichen Automobil-, Medizin-, Luft- und Raumfahrttechnik gerecht zu werden.



Das System „Rückverfolgbarkeit und Prozesskontrolle“ wird bei Kraus Hardware weiter ausgebaut, die nächsten Schritte sind:

Digitale Arbeitspläne und QM-Dokumente mit direktem Zugriff auf relevante Daten

Erweiterter Zugriff auf ext. Datenquellen, synchronisieren von kaufm. und technischen Daten

Abstimmung zur Datenübermittlung mit dem Kunden für Material und Prozess

➤ Es stellt sich die Frage...

Wo ist die Grenze zwischen schick, notwendig, wirtschaftlich und vorteilhaft?

➤ Früher oder später kommt man an den Punkt „Mut zur Lücke“

➤ Trotz Traceability, die Prozesse nicht aus den Augen verlieren

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Wir bieten Ihnen eine perfekte Dienstleistung in jedem Detail –
und behalten zugleich das „Ganze“ immer im Blick.



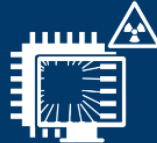
ENTWICKELN



PRODUZIEREN



PRÜFEN



RÖNTGEN



REWORKEN



REINIGEN



LASERN



ANDREAS KRAUS

Gesellschafter
Geschäftsführer

www.kraus-hw.de

Ostring 9 c

63762 Großostheim/Ringheim

PHONE +49 6026 9978-78

FAX +49 6026 9978-99

MOBIL +49 171 7828112

E-MAIL akraus@kraus-hw.de



www.kraus-hw.de



Scannen Sie diesen Code mit einer QR-Code-Scanner-App und Sie erhalten die vCard von Andreas Kraus für Ihr Adressbuch.



www.kraus-hw.de

Im QR-Code-Scanner-App und Sie erhalten die vCard von Andreas Kraus für Ihr Adressbuch.

