

Digitaler Wandel Erfolgreiche Strategien von KMU

**Martin Hovestadt
Geschäftsführender Gesellschafter
Jüke Systemtechnik GmbH, D-48341 Altenberge**

Forum KMU und Handwerk, Chambre des Métiers, Luxembourg, 29/10/2015



Jüke Systemtechnik GmbH

Tätigkeitsbereich : Mechatronik-Systemlieferant für Medizintechnik

Mitarbeiter : ca. 85

Umsatz: ca. 13 Mio. EUR

Gründung : 1990

Standort: D- 48341 Altenberge bei Münster, NRW

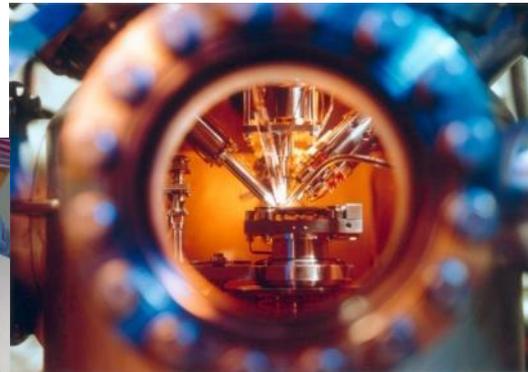
Systemlieferant für Medizintechnik

- **Entwicklung & Konstruktion**
- **Produktion & Fertigung**
- **Systemmontage und Einzelkomponenten**
- **Logistik und Materialmanagement**
- **Prozesse zertifiziert nach DIN EN ISO 9001 und DIN EN ISO 13485**

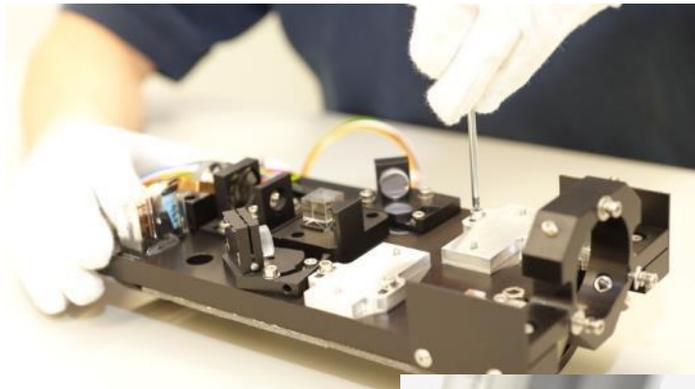


Die Branchen unserer Kunden:

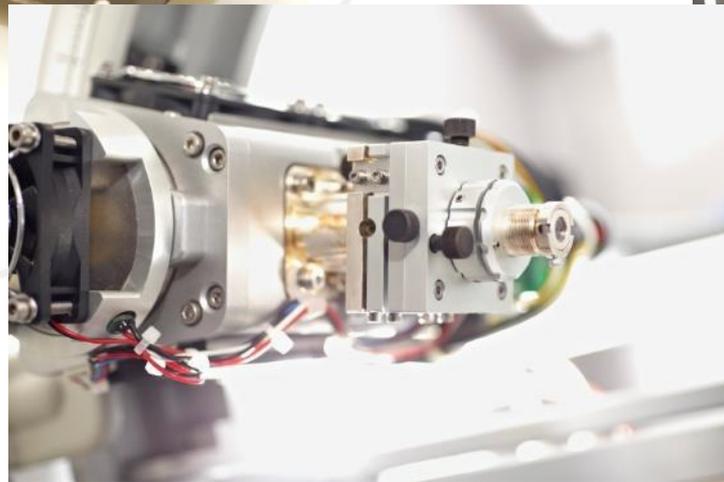
- **Medizintechnik**
- **Optische Technologien**
- **Analysen-, Bio- und Labortechnik**
- **Messtechnik**



Beispiele für Produktentwicklungen :

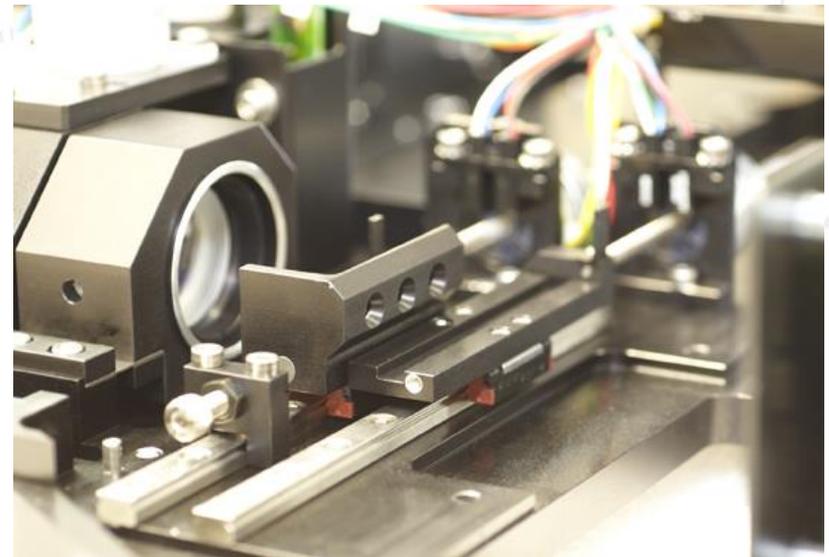


**Optikeinheit für
Lasersystem**



Röntgen-Diffraktometer

Erfolgreiche Kooperationen:



Baugruppen und Systeme für die In-Vitro-Diagnostik

Regulierte Umgebungen + Kundenforderungen

- Medizintechnik – Prozessstandard EN ISO 13485
- Sicherheitsaspekte: Datensicherheit/ Versionssicherheit
- Separierte Produktionsnetzwerke
- Validierte Prozesse vs. Updates/Aktualität
- Durchgängigkeit der Daten und Dokumente

Werkzeuge zur Umsetzung digitalisierter interner Prozesse

- ERP-System (2001)
- Virtualisierung der Server-Infrastruktur (2007)
- Dokumenten-Management (2009)
- Qualitätssicherungs-Modul (2009)
- Umbau der Netzwerkstrukturen (LWL und vLAN) 2015
- Dokumenten „Work-Flow – Medical-konform“ (2016)
- Dokumentenlenkungs-System (2016)
- PLM-System (in Planung)

ERP-System + Dokumenten-Management Steuerung von Logistik und Produktion

Stückliste bearbeiten (JUEKE_Prod)

Artikel-Nr.: Z-Nr.: Stück

Benennung: Verschritfaktor:

Abmessung: Sprache:

Positionsgewicht: kg Beistellung:

Gewichtsaufschlag: kg Rumpfstuek:

Gesamtwicht: kg Verlegt:

Aufgaben:

- Neue Position anlegen
- Artikeldokument anze...
- Datensport
- AuftragsStück erzeug...
- Neu nummerieren
- Änderungsindex
- Bereich löschen...
- Gewicht aktualisieren
- Labeldruck
- Stückliste verriegeln
- Arbeitsplan

Varianten Bemerkungen Gültig Info Benutzer

Varianten:

Standard-Variante:

#	Pos.	Artikel	Benennung	Dokumentenart	Dokument	Typ	Bemerkung	DMS
(0)	7050	SYS-00004	788 97 9504000 2.0	Artikel-Zeichnung	P000533573	PDF		
(1) *	10	BAU-004156	Workpiece Carrier Assembly	Artikel-Zeichnung	P000135012	pdf	Fremd: 5017094-08	
(2) **	20	EIG-011167	Work Piece Carrier Table	Artikel-Zeichnung	P000135055	pdf	Fremd: 5017094-03	
(2) **	30	EIG-011168	Electrode Holder	Artikel-Zeichnung	P000135057	pdf	Fremd: 5017094-04	
(2) **	40	EIG-011188	Press Pad	Artikel-Zeichnung	P000135091	pdf	Fremd: 5017094-51	
(2) **	50	EIG-011253	Sleeve	Artikel-Zeichnung	P000148973	PDF	Fremd: 5017093_02	
(2) **	60	EIG-011254	Retainer Fixation Shaft (Rod)	Artikel-Zeichnung	P000135101	pdf	Fremd: 5017093_23	
(2) **	80	EIG-011402	Cylinder Bracket	Artikel-Zeichnung	P000135109	pdf	Fremd: 5417094-66	
(2) **	90	EIG-011475	Pressure Pad	Artikel-Zeichnung	P000135119	pdf	Fremd: 5017094-32	

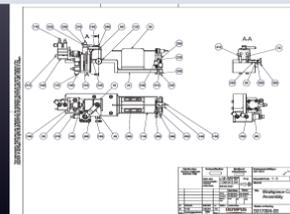
Vielstufige Stücklistenstrukturen mit angehängten Dokumenten

Liste aller Zeichnungen über alle Stücklistenebenen mit Vorschaufunktion

Neue Registerkarte APplus-D3-collection.d3l

Treffer Artikel-Zeichnung

Dokument	Erstellungsdatum	Bearbeiter/Gruppe	Bemerkung 1	Bemerkung 2	Artikelnummer	Artikelnr
P000135012	05.10.2011		Fremd: 5017094-08		BAU-004156	Workpie
P000135013	05.10.2011		Fremd: 5017094-17		BAU-004157	Cutter M
P000148255	05.12.2011				BAU-004160	Dosage S
P000135016	05.10.2011		Fremd: 5017094-62		BAU-004161	Blade S
P000135019	05.10.2011		Fremd: 5017094-64		BAU-004163	Funnel I
P000135020	05.10.2011		Fremd: 5017094-65		BAU-004164	Main Sh
P000135021	05.10.2011		Fremd: 5417094-69		BAU-004222	Schweiß
P000135023	05.10.2011		Fremd: 5417094-74		BAU-004223	Baugrup
P000135027	05.10.2011		Fremd: 5417094-85		BAU-004226	Baugrup
P000533568	07.08.2016				BAU-004237	Baugrup
P000135030	05.10.2011		Fremd: 5417094-93		BAU-004243	Baugrup
P000533273	07.08.2016				BAU-004247	Baugrup
P000533570	07.08.2016				BAU-006822	Anschlu
P000135033	05.10.2011		Fremd: 5017094-52		BLX-001071	Sheet M
P000135037	05.10.2011		Fremd: 5417094-70		BLX-001082	Blech-S
P000135039	05.10.2011		Fremd: 5417094-71		BLX-001083	Blech-S
P000135041	05.10.2011		Fremd: 5417094-73		BLX-001084	Position
P000135043	05.10.2011		Fremd: 5017094-92		BLX-001087	Blechpa
P000135045	05.10.2011		Fremd: 5017094-94		BLX-001088	Blechse



Automatisierung der Beleg-Verwaltung im ERP + DMS



Jüke Systemtechnik GmbH, Turmpassage 2, 48341 Altenberge
 03021-250587-0
 Fax: 03021-250587-15

Lieferadresse:
 Jüke Systemtechnik GmbH
 Turmpassage 2
 48341 Altenberge

Pos.	Artikel	Menge	Einheit
1	PNZ-000358	2,00	Stück

6013 A 2.8 EPDM VA
 24x8 Pn 2-Rohr
 24V DC 80h
 Lieferdatum: 09.01.2015
 Ursprungsland: D



JüKE
SYSTEMTECHNIK

Jüke Systemtechnik GmbH, Turmpassage 2, 48341 Altenberge
 03021-250587-0
 Fax: 03021-250587-15

BESTELLUNG
 Bestellnummer: BE-14-6782
 Seite: 1 von 2
 Datum: 23.12.2014
 Lieferanten-Nr.: 113171.001
 Ansprechpartner: Mario Dilkauß
 Telefon: +49 2505 87 765
 Fax: +49 2505 87 800
 Email: m.dilkauß@juke.de

Lieferadresse:
 Jüke Systemtechnik GmbH
 Turmpassage 2
 48341 Altenberge

Pos.	Artikel	Menge	Einheit	Einzelpreis	Netto
1	PNZ-000358	2,00	Stück	94,58	477,92 EUR

Lieferdatum: 09.01.2015
 Ursprungsland: D

Hier automatisch generiertes Dokument - valid without signature.

	<input type="checkbox"/>	Typ	Dokumentenart	Dokument	Bemerkung	Ver.	geändert am	
Zu	<input type="checkbox"/>		Lief.-Bestellung (BE)	P000459672		1	30.08.2015	
10	<input type="checkbox"/>		Lief.-Bestellung (BE)	P000459673	Bestellung (PDF) zu BE-14-6782 (140234857)		23.12.2014	
11	<input type="checkbox"/>		Allgemeiner Posteingang	P000459979	Email: "AW: Bestellung BE-14-6782 von Jüke Systemtechnik [14		05.01.2015	

Jüke Systemtechnik GmbH
 Turmpassage 2
 48341 Altenberge
 www.juke.de

Jüke Systemtechnik GmbH
 Turmpassage 2
 48341 Altenberge
 www.juke.de

Jüke Systemtechnik GmbH
 Turmpassage 2
 48341 Altenberge
 www.juke.de

Technische Dokumente

Barcodeaufkleber für statische Protokolle bis hin zur vorgangsbezogenen Erzeugung im ERP-System über Formulargenerator

QM-Formblatt Prüfprotokoll		Nummer: QPP-000417	Rev.: 01	JüKE SYSTEMTECHNIK	
Prüfprotokoll <small>Prüfprotokoll - Standard</small>					
Seriennummer:	HCU - 00 0033	Barcode:		0000033063	08 10 0000
Artikel-Nr. JÜKE:	BAU-005064				
Artikel-Rev. JÜKE:	2	150295431 DOPRF 12.08.2013			
Baujahr:	07.1.2014				
B-Auftrag:	BA-15-2012				
Legende: <input checked="" type="checkbox"/> = I.O. <input checked="" type="checkbox"/> = n.I.O. <input type="checkbox"/> = nicht durchgeführt					
	Funktion	Name	Datum	Unterschrift	
Formblatt erstellt	El. Entwicklung	Ch. Brinkmann	27.08.2013	Ch. Brinkmann	
Formblatt geprüft	El. Entwicklung	M. Uebeck	27.08.2013	M. Uebeck	
Formblatt freigegeben	El. Entwicklung	M. Uebeck	27.08.2013	M. Uebeck	
1. Sichtprüfungen					
1.1.	Verkabelung prüfen: Steckverbinder richtig und fest gekrimpt/verlötet/verschraubt/eingesteckt.				<input checked="" type="checkbox"/>
1.2.	Platine auf sichtbare Schäden prüfen. Jumper J1 und J2 in Einstellung 24V _{reg} und RS232 bringen.				<input checked="" type="checkbox"/>
1.3.	Revision der Platine PCB-000745				Rev.: 0
1.4.	Seriennummer der Leiterkarte				S/N: 92992
1.5.	Seriennummer Netzfilter				S/N: 78382
1.6.	Seriennummer 24V Netzteil (Hutschiene):				S/N: 78454
Sichtprüfungen <input checked="" type="checkbox"/> bestanden <input type="checkbox"/> nicht bestanden					

QM-Formblatt / QM-Form Formblatt Seitepage 1/2	ERP-Formblatt-Nr. / ERP-Formblatt-Nummer OPP-000451 0	JüKE SYSTEMTECHNIK 48341 Albstadt, Germany	
PRÜFPROTOKOLL (Standard) (Standard) (Standard)		48341 Albstadt, Germany	
ERP-Modul-TYP einblenden Seriennummernkarten	Seitennummernkarte / serial card 0000855446	SN: 0001131 (0000855446)	
Artikel-Nr.: BAU-005453	Rev.: 02		
article number	Revision	150275376	
Legende: legend	<input checked="" type="checkbox"/> Zutreffend applicable	<input checked="" type="checkbox"/> Unzutreffend not applicable	

1. Sichtprüfungen

- 1: ~~Horizontale~~ vollständig laut Zeichnung und Stückliste montiert : Pass
- 2: Vertikale Aufbaustange ohne Kratzer, evtl. vorhandene Verschmutzungen entfernt : Pass
- 3: Farbmarkierung Kabel/Schlauhe sichtbar am Ende der Drehachse (rot/grün) : Pass

Bemerkungen:

Prüfer: Lengemann, Stephan Datum: 2015-07-22

2. Mechanische Tests

- 1: Drehung Lager 1, Lager 2 und Lager 3: Bewegung in beide mechanischen Endlagen möglich : Pass
- 2: Schwenkwinkel Lager 4: nach oben Freibubi: $\alpha_{\text{Hohl}} = \pm 10^{\circ} \pm 1,5^{\circ}$: Pass

Portaleinsatz für Datenaustausch

File Transfer Interface Workspaces ▾ Logged as admin

Workspace: JUEKE an 100-HeadOffice

+
Send ▾
Download
View/Edit ▾
Share
More ▾
Search 🔍

All Folders | Sh... | ★ Bo...

- 100-HeadOffice
- 100-HeadOffice an 100-HeadOffice
- 100-HeadOffice an 100-HeadOffice
 - Bilder
 - Datenbanken Validierung
 - Manuals aus 100-HeadOffice
 - Pneumatik und Fluidik
 - ROHS Zertifikate
 - Schaltpläne&Layout
 - Transcode (100) Data Bases & Bitmaps (23C
 - Verdrahtung
 - WEEE
- Recycle Bin

Home > JUEKE an 100-HeadOffice

Filename	Size	Modified
Bilder	-	2014/10/29 11:04
Datenbanken Validierung	-	2014/10/22 12:16
Manuals aus 100-HeadOffice	-	2015/09/01 12:16
Pneumatik und Fluidik	-	2014/09/05 08:55
ROHS Zertifikate	-	2014/10/24 09:41
Schaltpläne&Layout	-	2014/10/24 17:11
Transcode (100) Data Bases & Bitmaps (23C	-	2014/10/23 09:40
Verdrahtung	-	2014/09/08 09:00
WEEE	-	2014/10/29 15:52
BAU-005307 3D PDF Modell (100-HeadOffice)	22.93 Mb	2014/08/27 14:36
BAU-005339 3D PDF Modell (100-HeadOffice)	4.05 Mb	2014/08/22 12:47
BAU-005733 3D PDF Modell (100-HeadOffice)	18 Mb	2014/07/17 12:25
BAU-005862 3D PDF Modell (100-HeadOffice)	15.58 Mb	2014/08/27 13:52

BAU-005307 3D PDF Modell...

File Info ⓘ

Name BAU-005307 3D PDF

Size 22.93 Mb

Last Modif. 2014/08/27 14:36

Type PDF File

Veränderungen

Wie wirkt sich die Digitalisierung der Branche auf unser Unternehmen aus?

- Schneller Datenaustausch beschleunigt Prozesse
- Höhere Entwicklungsgeschwindigkeit
- Kürzeres Antwortzeitverhalten erforderlich
- Arbeitsverdichtung steigt
- Informationsbeschaffung der Kunden über uns
- Papierlose Dokumentation
- Mehr Schulungsaufwand/ Qualifikation

Welche Trends setzen wir im Unternehmen um?

- Nur noch digitaler Datenaustausch
- Online-Meetings
- Enge Beteiligung des Kunden an der Entwicklung
- Visualisierung von Konstruktionslösungen
- IP und Datenschutzanforderungen steigen
- Prozessgestaltung „digital“, auch an der Schnittstelle
- Wunsch nach parallelem Arbeiten an der 3D-Konstruktion

Strategien

Welche Strategien verfolgen wir, um die Chancen der Digitalisierung zu nutzen?

- Konsequenter Ausbau der internen Kommunikationsstrukturen (Netzwerk-Infrastruktur)
- Nutzung neuer standardisierter Software nach Markteinführung und Beta-Phase (z.B. Workflow, digitale Signatur)
- Durchgängigkeit der IT/Software in der Firma
- Eine Datenbasis / ein Mastersystem mit digitalen Schnittstellen
- Einfache durchgängige Oberflächen
- Einsatz von Standards an den Schnittstellen zu externen Partnern (Mittelstands-kompatibel)

Einbindung der Mitarbeiter

- Mitarbeiter sind bei der Konzeptentwicklung mit involviert und entwickeln eigenständig neue Lösungsansätze
- Sehr enger persönlicher Austausch und regelmäßige Informationsveranstaltungen (2-3 Betriebsversammlungen/Jahr)
- Meetings zu neuen Vorhaben oder Veränderungen
- Key-User und Schulungen

Welche Investitionen waren nötig?

- Personal: 2 IT-Mitarbeiter (Ingenieur + Techniker)
- Redundante Serverumgebung (2 Server-Bereiche)
- Infrastruktur mit ca. 600 Netzwerkdosen + W-LAN + DECT
- Bildschirmarbeitsplätze durchgängig auch in der Produktion
- Software- / Lizenzen und entsprechende Wartung
- Aktuell ca. 300.000 € Kosten/Jahr

Rahmenbedingungen

Wo bestehen Probleme - Vorschläge für Verbesserung der Rahmenbedingungen

- Breitbandzugang ist an vielen Stellen immer noch ein Problem
- Fehlende Standards an den externen Schnittstellen
- Datensicherheit (z.B. E-Mail) als Basisvoraussetzung, nicht als „Aufrüstung“
- Rechtliche Anpassungen schneller umsetzen
- Voraussetzungen in der Ausbildung verbessern/ Handwerkszeug für den Alltag
- IT-Themen und Anforderungen standardisieren – große Kapazitätsprobleme bei KMU im Alltag

Was sollte getan werden um die Chancen der Digitalisierung zu nutzen?

- Mehr Standardisierung an den externen Schnittstellen zwischen Unternehmen
- Förderprogramme für den digitalen Austausch zwischen KMU (externe Workflows)
- Flache einfache Förderung (wie ZIM) für Verbesserung der IT-Strukturen im Mittelstand
- Vertrauenswürdige Infrastruktur für z.B. Datenarchivierung etc.
- Ausbau der Bereitstellung von Daten als Dienstleistung
- Höhere Sicherheitsstandards - bereits als Basisstandard