Veranstaltungsreihe 2018

Digital.Praktisch.Nah.

digitalHUB Aachen

DIGITAL IN NRW
DAS KOMPETENZZENTRUM FÜR DEN MITTELSTAND

Thema	Veranstaltungsort	Zeitraum
Unternehmenskultur und digitale Transformation	DIGITAL CHURCH (ehemals St. Elisabeth-Kirche), Jülicher Straße 72a, 52070 Aachen	19.03. Start 16 Uhr (Dauer 2-3h)
Zukunftsupdate Qualifizieren	WZL der RWTH Aachen Steinbachstr. 53, 52074 Aachen	16.4. Start 12:00 (Dauer 3-4h)
Digitale Geschäftsmodelle	Couplink Group AG, Siersdorfer Str. 8, 52457 Aldenhoven	20.06. Start 16 Uhr (Dauer 2-3h)
Einsatz mobiler Endgeräte in der Produktion	STOCKO CONTACT GmbH & Co. KG Oleftalstr. 26, 53940 Hellenthal	13.9. Start 15 Uhr (Dauer 2-3h)
Data Mining	Werkbank Heinsberg, Hochstr. 100, 52525 Heinsberg	25.9. Start 15Uhr (Dauer 2-3h)
Data Mining	MVG-Metallverarbeitungsgesellschaft mbH, An der Wasserwiese 1,52249 Eschweiler	11.10. Start 16Uhr (Dauer 2-3h)

AGIT Gründen. Ansiedeln. Fördern.

Industrie- und Handelskammer Aachen IHK

DIGITAL IN NRW

DAS KOMPETENZZENTRUM
FÜR DEN MITTELSTAND

Kompetenzzentrum Mittelstand 4.0

Übersicht über Struktur und Leistungsangebot

Robin Exner, M.Sc.
Werkzeugmaschinenlabor WZL der RWTH Aachen

Mittelstand-Digital

Mittelstand 4.0 Kompetenzzentrum Dortmund

WZL | RWTH AACHEN UNIVERSITY

Gefördert durch:
Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

Kernfragen Digitalisierung und Industrie 4.0

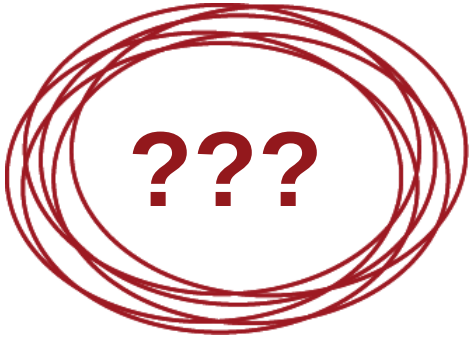
Verschiedene Unternehmen – gleiche Fragen

DIGITAL IN NRW
DAS KOMPETENZZENTRUM FÜR DEN MITTELSTAND

Wo steht mein Unternehmen?

Welche Leistungen kann ich zukünftig anbieten?

Was sind die Auswirkungen der Digitalisierung auf mein Unternehmen?



Wie wirken sich Industrie-4.0-Anwendungen und Digitalisierung auf mein Geschäftsmodell aus?

Welchen Grad der Digitalisierung benötige ich?

Wie setze ich Industrie-4.0-Anwendungen und Digitalisierung in meinem Unternehmen um?

Mittelstand 4.0 Initiative des BMWi

DIGITAL IN NRW
DAS KOMPETENZZENTRUM FÜR DEN MITTELSTAND

Kompetenzzentren und Agenturen

11

Kompetenzzentren Mittelstand 4.0 (bald 23)

4

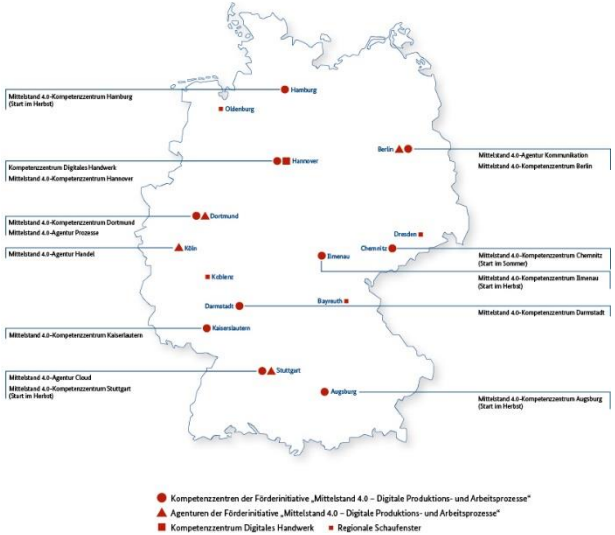
Agenturen Mittelstand 4.0

- Prozesse
- Kommunikation
- Handel
- Cloud

Mittelstand 4.0 Kompetenzzentrum

Eine Initiative des BMWi

DIGITAL IN NRW
DAS KOMPETENZZENTRUM
FÜR DEN MITTELSTAND



Mittelstand-Digital

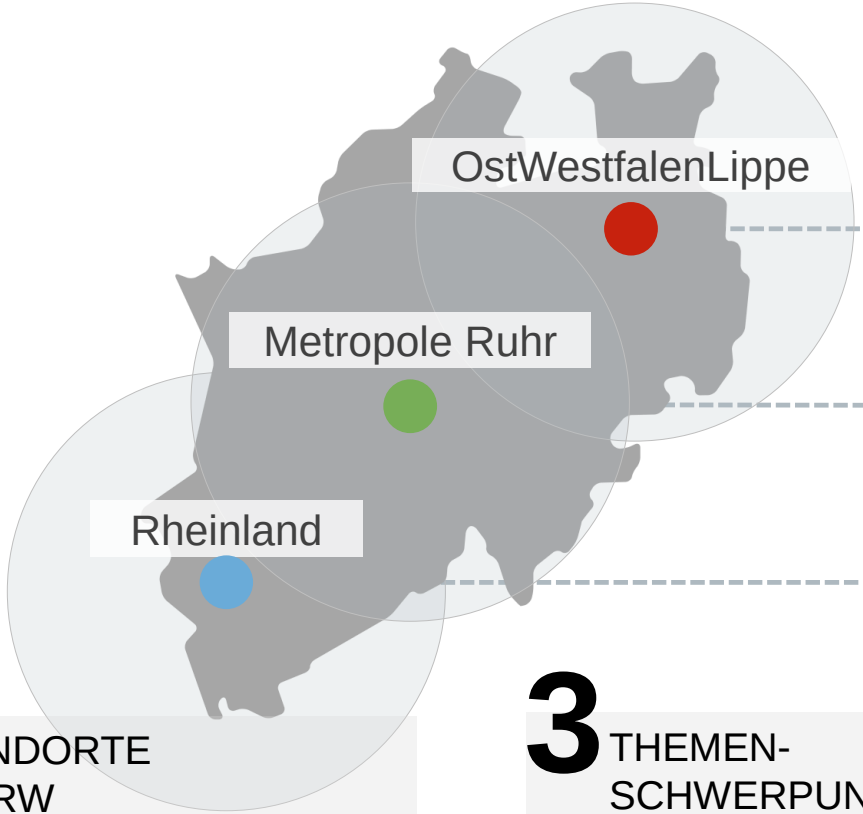
Ziele und Aufgaben:

- Unterstützung von kleinen und mittelständischen Unternehmen (KMU) bei der digitalen Transformation
- Regionale und branchenspezifische Kompetenzvermittlung
- Anpassung von bestehender Infrastruktur (Demonstrationszentren, Schaufenster, etc.) auf die Bedürfnisse der KMU
- Tiefgehende technische und organisatorische Begleitung der KMU
- Bedarfsorientierte und dynamische Anpassung der Unterstützungsangebote

Technologiestandorte in NRW

Verschiedene Kompetenzen – verschiedene Regionen

DIGITAL IN NRW
DAS KOMPETENZZENTRUM
FÜR DEN MITTELSTAND



Das Technologie-Netzwerk:
Intelligente Technische Systeme
OstWestfalenLippe
it's owl

EffizienzCluster
LogistikRuhr

Fraunhofer
IML

WZL | RWTH AACHEN UNIVERSITY

fir an der RWTH AACHEN

3 STANDORTE IN NRW

3 THEMEN-SCHWERPUNKTE

1 KOMPETENZZENTRUM FÜR DEN MITTELSTAND

Technologietransfer in NRW

Region Rheinland

- Partner:
  - Werkzeugmaschinenlabor WZL
  - Forschungsinstitut für Rationalisierung FIR e.V.

- Themenschwerpunkte und Forschungsbereiche:
  - Produktionstechnik
  - Dienstleistungsmanagement
  - Informationsmanagement

- Industrie 4.0 Demonstratoren:
  - Smart Automation Lab
  - Demofabrik Aachen

© Thilo Vogel

© DFA Demonstrationsfabrik Aachen GmbH

Technologietransfer in NRW

Region Ostwestfalen-Lippe

DIGITAL IN NRW
DAS KOMPETENZZENTRUM FÜR DEN MITTELSTAND

SICP

Fraunhofer IOSB-INA

Hochschule Ostwestfalen-Lippe
University of Applied Sciences

Fraunhofer IEM

Universität Bielefeld

- **Partner:**
  - Universität Bielefeld
  - Universität Paderborn
  - Hochschule OWL
  - Fraunhofer IEM
  - Fraunhofer IOSB-INA
- **Themenschwerpunkte und Forschungsbereiche:**
  - Intelligente technische Systeme
  - Intelligente Automatisierung
- **Industrie 4.0 Demonstratoren:**
  - Smart Factory OWL (Automatisierung)
  - MMI-Transferlab (Mensch-Maschine-Interaktion)
  - SE-LiveLab (Systems Engineering)

Technologietransfer in NRW

Region Metropole Ruhr

DIGITAL IN NRW
DAS KOMPETENZZENTRUM
FÜR DEN MITTELSTAND

- Partner:
  - EffizienzCluster Management GmbH
  - Fraunhofer IML
- Themenschwerpunkte und Forschungsbereiche:
  - Intelligente Logistik
  - Intelligente Wertschöpfungsnetzwerke
  - Weiterbildung und Qualifizierung Industrie 4.0
- Industrie 4.0 Demonstratoren:
  - Living Lab Zellulare Transportsysteme
  - Open ID Center
  - Technology on Demand Lab
  - VR Lab Supply Chain Management

Digitalisierung – Schritt für Schritt

Befähigung zur Beantwortung der Kernfragen

DIGITAL IN NRW
DAS KOMPETENZZENTRUM FÜR DEN MITTELSTAND

Digitalisierung live und in Farbe – gibt es das überhaupt? Wie bekomme ich den Beweis?

Ist mein Unternehmen schon reif für die Digitalisierung? Was sind meine nächsten Schritte?

4.0 → **Informieren** → **Demonstrieren** → **Qualifizieren** → **Konzipieren** → **Umsetzen**

Was genau ist Industrie 4.0? Wie kann mein Unternehmen davon profitieren?

Welche Kompetenzen brauche ich für die Digitalisierung? Wie kann ich diese aufbauen?

Wie kann ich die Digitalisierung in meinem Unternehmen umsetzen? Wie finde ich den richtigen Partner dafür?

Bedarfsgerechte Servicebausteine

Eine Übersicht

DIGITAL IN NRW
DAS KOMPETENZZENTRUM FÜR DEN MITTELSTAND

Kostenlos für KMU

Unsere Angebote

Informieren

1. Unternehmensbesuch
2. Unternehmenssprechstunde
3. Roadshow
4. Industrie 4.0 - Einführungsvorträge
5. Fachveranstaltung
6. Zukunftsupdate

Demonstrieren

7. Lab-Tour
8. Praxis-Workshop
9. Präsentationstag
10. Exkursion zu Industriedemonstratoren
11. Pilotierung von Industrie 4.0 Anwendungen

Qualifizieren

12. Seminare
13. Inhouse Schulungen
14. Blended Learning Schulung
15. Train-the-Trainer Maßnahmen

Konzipieren

16. Selbstcheck
17. Potenzialanalyse Gestaltungsworkshop

Umsetzen

18. Anwenderkreise
19. Investitionskonzepte
20. Transferprojekte
21. Umsetzungsprojekte

Unsere Erfolgsgeschichte in Zahlen

Aktueller Projektstatus

DIGITAL IN NRW
DAS KOMPETENZZENTRUM FÜR DEN MITTELSTAND

Kostenlos für KMU

331 Unternehmensspezifische Leistungen bei KMU

65 Roadshows, Aussteller auf Messen, Kongressen und Tagungen

127 Vorträge auf Veranstaltungen, Tagungen, Kongressen und bei Multiplikatoren

20 Durchgeführte Fachveranstaltungen

135 Veranstaltungen in Demozentren Lab-Touren und Führungen

21 Transfer- + Umsetzungsprojekte

11 Train-the-Trainer Veranstaltungen

55 Kooperationspartner (Verbände, Kammern, Wirtschaftsförderungen)

~ 8.460 Personen konnten in Veranstaltungen erreicht werden

Umsetzungs- und Transferprojekte

Auswahl aktuell laufender Transferprojekte

DIGITAL IN NRW
DAS KOMPETENZZENTRUM FÜR DEN MITTELSTAND

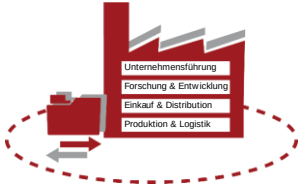
Kooperation 250 eigenständiger Holzhändler

Ist: Manuelle, intransparente Bestandsführung

Ansatz: Virtuelles Lager für das Händler-Netzwerk

Ziel: Transparenz über Bestände im Netzwerk, gem. Bestände Langsamdreher

HolzLand®



Durchgängige BDE in der Produktion von Anhängerkupplungen und Polierscheiben

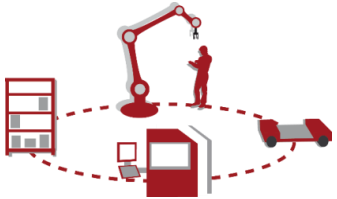
Ist: Papierbasierte Auftragssteuerung und Maschinenplanung

Ansatz: Digitalisierung der auftragsbegleitenden Dokumentation

Ziel: Steigerung der Transparenz und Auslastung

MVG® Die Anhängerkupplung.

Spaeth Polierscheiben aus Baumwoll- und Sisalgeweben



RAMI-konformes Informationsmodell für einen Anbieter von Steuerungslösungen

Ist: Steuerungslösungen haben eigene proprietäre Schnittstellen

Ansatz: Realisierung neuer Informationsmodelle nach RAMI

Ziel: Anbieten neuer Dienste durch standardisierte Schnittstellen

ProCom einschneidend besser

Vernetzte Pulverbeschichtung

Ausgangssituation und Problemstellung

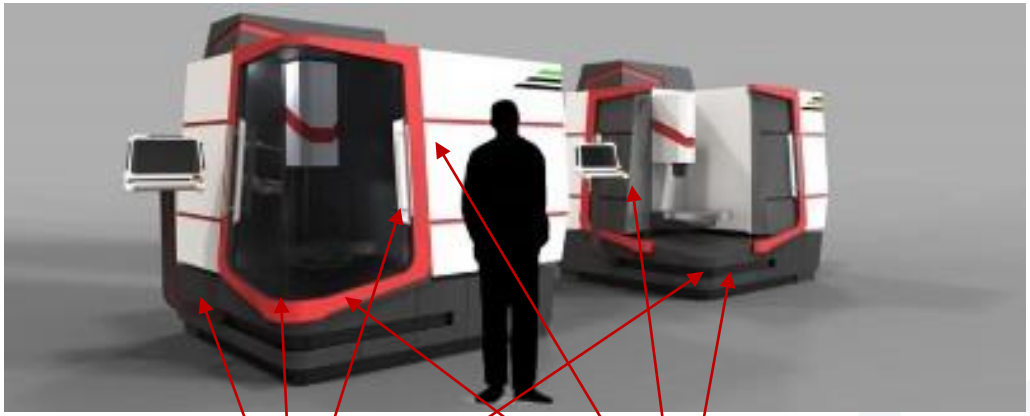
DIGITAL IN NRW
DAS KOMPETENZZENTRUM FÜR DEN MITTELSTAND

Angaben zum Unternehmen:

- Entwicklung und Produktion von Maschinenkarosserien, u.a. für Druck- und Extrusionsanlagen, Verpackungsmaschinen, Anlagen und Apparate für die Lebensmittelindustrie
- Knapp 80 Mitarbeiter

Problemstellung:

- Hoher Fehleranteil vor, während und nach der Pulverbeschichtung

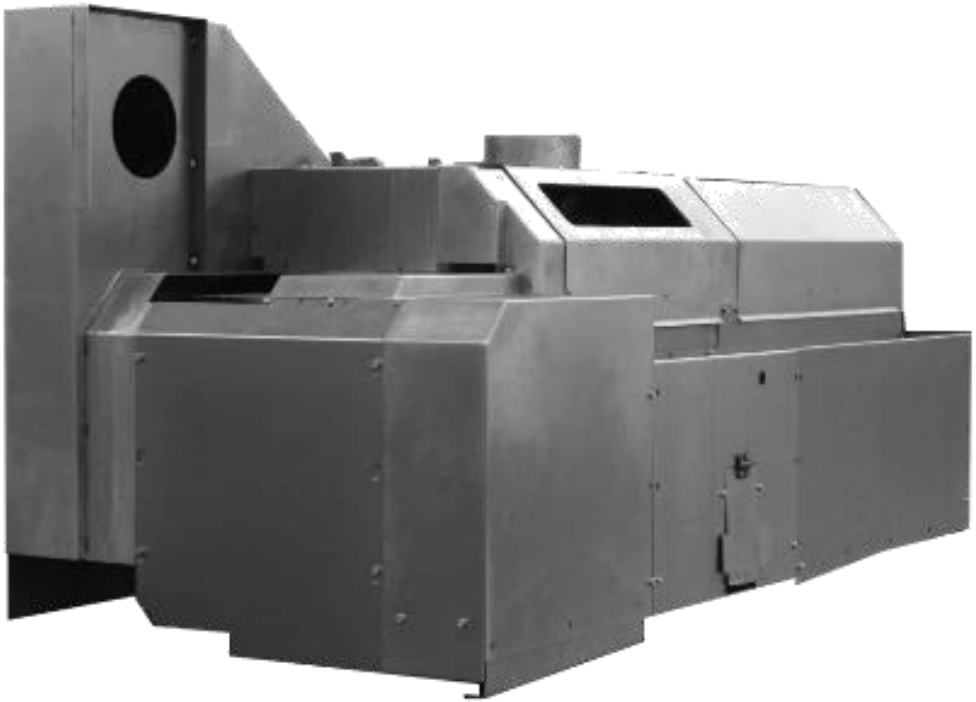


Große Anzahl unterschiedlicher Bauteile je Auftrag

Viele unterschiedliche Farben

Vernetzte Pulverbeschichtung

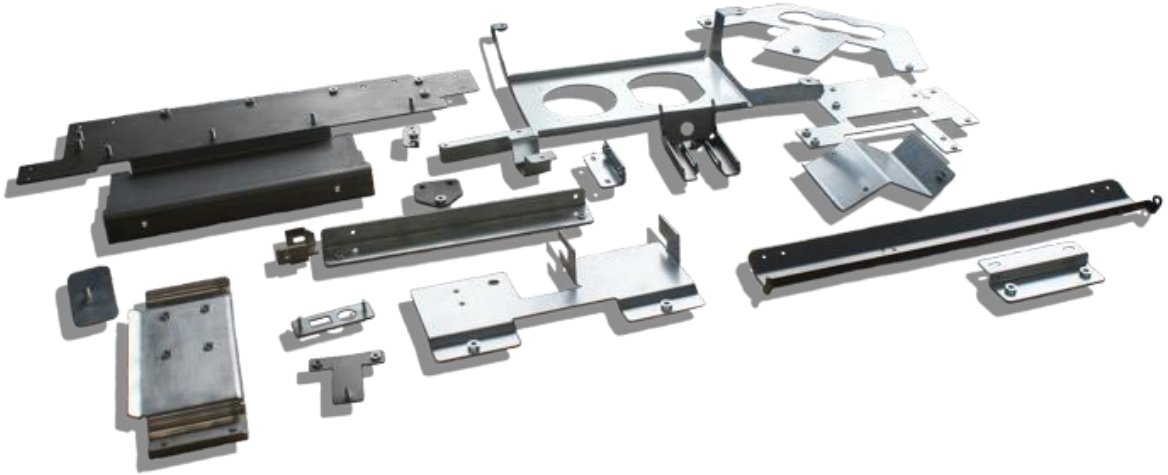
Status-quo: Input



Vernetzte Pulverbeschichtung

Status-quo: Zerlegung und Reihenfolgebildung

DIGITAL IN NRW
DAS KOMPETENZZENTRUM
FÜR DEN MITTELSTAND

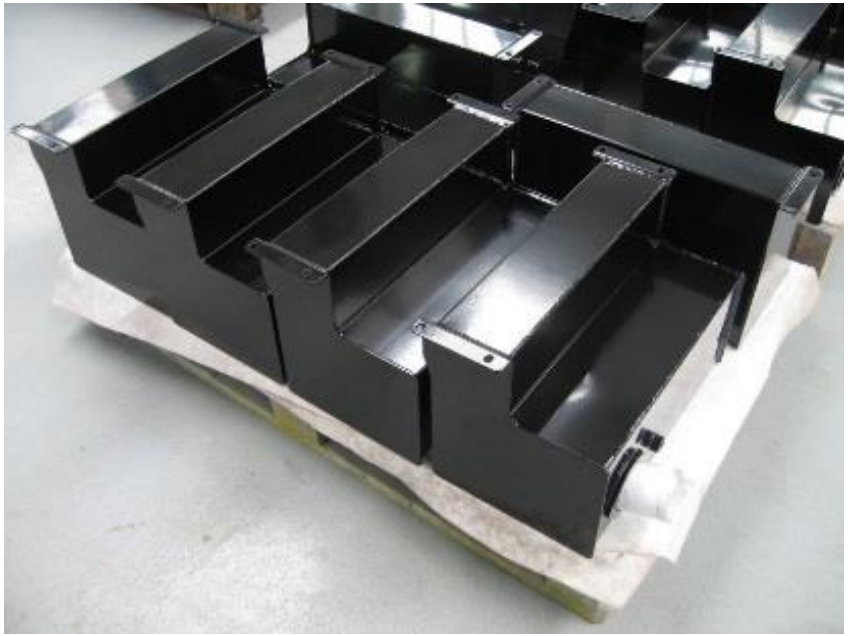


Vernetzte Pulverbeschichtung

Status-quo: Pulverbeschichtung

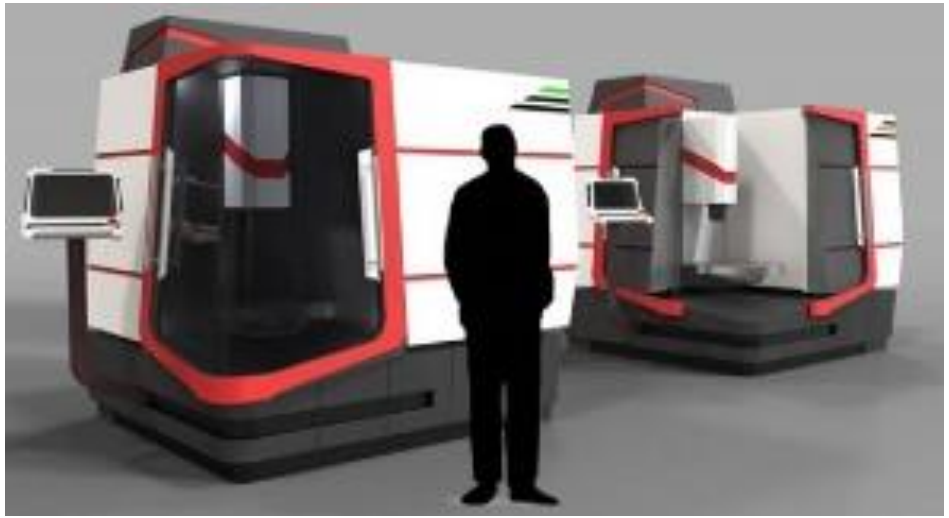
Vernetzte Pulverbeschichtung

Status-quo: Kommissionierung



Vernetzte Pulverbeschichtung

Status-quo: Montage

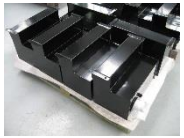


Vernetzte Pulverbeschichtung

Aktuelle Fehlerquellen

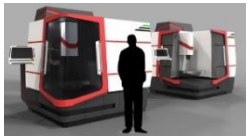
Zerlegen

Beschichten



Kommissionieren

MONTAGE



Zerlegen

- Fehlerhafte Auftrags-zuordnung von Bauteilen
- Unnötige Zerlegung gleichfarbiger Baugruppen
- Hoher Anteil von Suchzeiten

Beschichten

- Beschichtung von Bauteilen mit falscher Farbe
- Lange Wartezeiten und Anlagen-stillstände

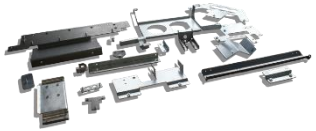
Kommissionieren

- Fehlerhafte Auftrags-zuordnung von Bauteilen
- Manuelle Nacharbeit
- Hoher Anteil von Suchzeiten

Vernetzte Pulverbeschichtung

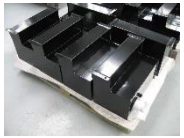
Zielsetzung und Lösungsansatz

DIGITAL IN NRW
DAS KOMPETENZZENTRUM FÜR DEN MITTELSTAND



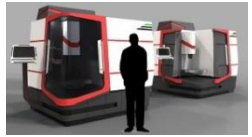
Zerlegen

Beschichten



Kommissionieren

MONTAGE



- Jedes Bauteil erhält schon zu Beginn einen RFID-Tag
- Vollständigkeitsprüfung vorher /nachher über RFID-Gates
- Bauteil übermittelt der Pulverbeschichtungsanlage autonom, in welcher Farbe es beschichtet werden muss
- Rückmeldung des Auftragsstatus vor/nach der Pulverbeschichtung an Produktionsplanung und -steuerung

Ausblick: Ausweitung durch Übertragung auf gesamte Prozesskette

DIGITAL IN NRW
DAS KOMPETENZZENTRUM
FÜR DEN MITTELSTAND

EINDRÜCKE AUS DEN PROJEKTEN

Bildnachweis: © Digital in NRW

Die Geschäftsstelle

Starkes Netzwerk von Multiplikatoren

DIGITAL IN NRW
DAS KOMPETENZZENTRUM FÜR DEN MITTELSTAND

IHK NRW - Die Industrie- und Handelskammern in Nordrhein-Westfalen

ESSEN

VDM VERBAND DRUCK+MEDIEN NORDWEST

WFG WIRTSCHAFTSFÖRDERUNGSGESELLSCHAFT FÜR DEN KREIS HEINSBERG MBH

WIRTSCHAFTS FÖRDERUNG Kreis ALTENKIRCHEN

IVAM.

NIRO Netzwerk Industrie RuhrOst

OWT

OWL OstWestfalenLippe Eine Region. Ein Wort.

wfc WIRTSCHAFTSFÖRDERUNG KREIS COESFELD GMBH

Logistik.NRW Cluster Nordrhein-Westfalen

Stadt Dortmund Wirtschaftsförderung

tu technische universität dortmund

NRW.BANK Wir fördern Ideen

WFG Wirtschaftsförderung Kreis Unna

BVMW Bundesverband mittelständische Wirtschaft

Fraunhofer

win.dn WIRTSCHAFTS- UND INNOVATIONSNETZWERK DÜREN

lastmile logistik Gelsenkirchen Herne Herten

AGIT Gründen. Ansiedeln. Fördern.

WIRTSCHAFTSSTANDORT KREIS EUSKIRCHEN Immer ein Grund mehr!

StädteRegion Aachen

Zukunftsallianz Maschinenbau Fit for future markets

ProduktionNRW Cluster Maschinenbau/Produktionstechnik

kunststoffland NRW e.V.

BVL Bundesvereinigung Logistik

OWL maschinenbau

digitalHUB Aachen

InnoZent OWL

RIF Institut für Forschung und Transfer

RBW Rheinisch-Bergische Wirtschaftsförderungsgesellschaft mbH

stadt aachen

NRW.INVEST GERMANY

IPS Institut für Produktionssysteme

Industrie- und Handelskammer Aachen IHK

IHK Nord Westfalen

KREIS DÜREN DER LANDRAT WIRTSCHAFTSFÖRDERUNG

IHK Industrie- und Handelskammer zu Dortmund

Erfahrungsaustausch:

Digitalisierung Mittelstand 4.0

DIGITAL IN NRW
DAS KOMPETENZZENTRUM
FÜR DEN MITTELSTAND

Mittwoch 09.10.2018 09:00 bis 16:00 Uhr

Werkzeugmaschinenlabor WZL der RWTH Aachen

Tagungsraum im Manfred Weck Haus Steinbachstr. 19 52074 Aachen

- Einblick in alle Transfer und Umsetzungsprojekte durch Vertreter der Projektteams
- Intensiven Austausch über Erfahrungen bei den Aktivitäten im Bereich Digitalisierung und Herausforderungen
- Labtour in der Demonstrationsfabrik Aachen und dem Smart Automation Lab Industrie 4.0-Anwendungen live zu erleben.

Robin Exner, M.Sc.
Geschäftsstelle Region Rheinland
Steinbachstr. 19, 52074 Aachen

r.exner@wzl.rwth-aachen.de, +49 241 80-20716

www.digital-in-nrw.de www.wzl.rwth-aachen.de