

Industrie 4.0 live - Workshop

MANAGEMENT
live



Wie funktioniert Industrie 4.0 in der Praxis?
Probieren Sie es selber aus!

Bosch Connected Industry zeigt bei Deutz, wie Industrie 4.0 funktioniert

Nexeed Track and Trace
Transparenz für Produkte und Assets im Montageprozess

- Zusammenfassung der Impulse
- Protokoll der Ergebnisse
- Ausblick auf weitere Use Cases bei den Teilnehmern



3. + 4. Dezember 2019

Deutz AG
Nicolaus-Otto-Str. 25
89079 Ulm

Erwartungen der Teilnehmer und Grundidee der Workshop-Serie

MANAGEMENT
live



Erwartungen

- Impulse + Ideen wie man Vorgehen kann
- die eigenen Vorgehensweisen mit Erfahrungen anderer Erweitern
- Tracken & Nachverfolgen, ... -
- Anwendungsgebiete für IoT entdecken
- über den Teller schauen
- Erfahrungen austauschen
- IoT - trainieren
- von use-cases zu konkreten Lösungen
- wie binden wir unsere Ma's ein



Die Grundidee eines I 4.0 Live Workshops

15 externe Teilnehmer aus anderen Unternehmen erleben die Umsetzung eines konkreten Fallbeispiels.

Impulse der Experten von Bosch Connected Industry.

Gemeinsame Erarbeitung einer Lösung.

Live-Umsetzung der Lösung vor Ort.

Diskussion der Ergebnisse und Erfahrungsaustausch.

Nexeed Track and Trace
www.bosch-connected-industry.com

The intelligent Logistics 4.0 solution for the digitization of the material flow from the supplier to the customer's incoming goods point.

Selected Benefits

Material Tracking

- Identify the exact location of transported goods
- Determine the condition and integrity of the transported goods
- Alerts as a basis for a rapid reaction in the event of deviations from the schedule (e.g., delays)

Asset tracking

- Easy locatability of load carriers
- Higher utilization of the container fleet
- Analysis of loss over the entire supply chain

Organisation und Moderation durch macils.

Macils

Management-Centrum für intelligente Leistungssysteme



25 Jahre

Networking und
Best Practice Sharing

Gründung

1993, durch wissenschaftliche
Berater der Fraunhofer-
Gesellschaft, IAO Stuttgart
(Prof. Dr. H.J. Bullinger)

MANAGEMENT *live*

Lernreisen

Trainingslager für die Arbeitswelt von morgen

- Produktion in Perfektion“ mit Schirmherr PORSCHE
- „Industrie 4.0 live“ mit Schirmherr BOSCH
- „Lean Administration“ mit Schirmherr VOLKSWAGEN
- „Transformation live“ mit Schirmherr DAIMLER



„Management live“-Tagesveranstaltungen

Best Practices vor Ort erleben

Managementagentur

Managementwissen aus der Praxis

- Beratung, Training und Coaching mit Praxisexperten
- Vermittlung von Managementexperten auf Zeit

Benchmarking

Office Excellence Award

Agenda

MANAGEMENT
live



3. Dezember 2019 – Industrie 4.0 live-Workshop

09:00 Uhr Einführung, Impulse und Analyse

- Vorstellung des gastgebenden Unternehmens und der Teilnehmer
- Impulsvortrag Bosch Connected Industry
- Werksrundgang mit ersten Einblicken in die Schwerpunktthemen

12:45 Uhr Mittagspause

13:45 Uhr Schulung der IoT-Komponenten

- Vorstellung Nexeed Track&Trace
- Technologie-Überblick und Diskussion
- Vorstellung der use-cases
- Schulung Nexeed Track & Trace
- Zwischen-Feedback und Ausblick auf Tag 2

17:30 Uhr Transfer ins Hotel

19:00 Uhr Erfahrungsaustausch in lockerer Runde

Abendessen
Diskussionen

4. Dezember 2019 – Industrie 4.0 live-Workshop

08:30 Uhr Aufbau einer I 4.0 Lösung live vor Ort

- Einteilung der Teams und Detaillierung der Workshopziele
- Analyse der Ausgangssituation
- Ableitung von User-Storys mit Betroffenen
- Installation der Lösung (Sensoren und Gateways)
- Erkennen von Verbesserungspotentialen
- Ausarbeitung von Optimierungsansätzen
- Berechnung des Business-Cases (ROI)

12:45 Uhr Mittagspause

13:30 Uhr Fazit und denkbare Use-Cases bei den Teilnehmern

- Zusammenstellung und Diskussion potentieller Anwendungsszenarien bei den Teilnehmern
- Abschlussdiskussion und Ausblick

15:30 Uhr Ende der Veranstaltung

Gastgeber für diesen Workshop ist Deutz in Ulm.

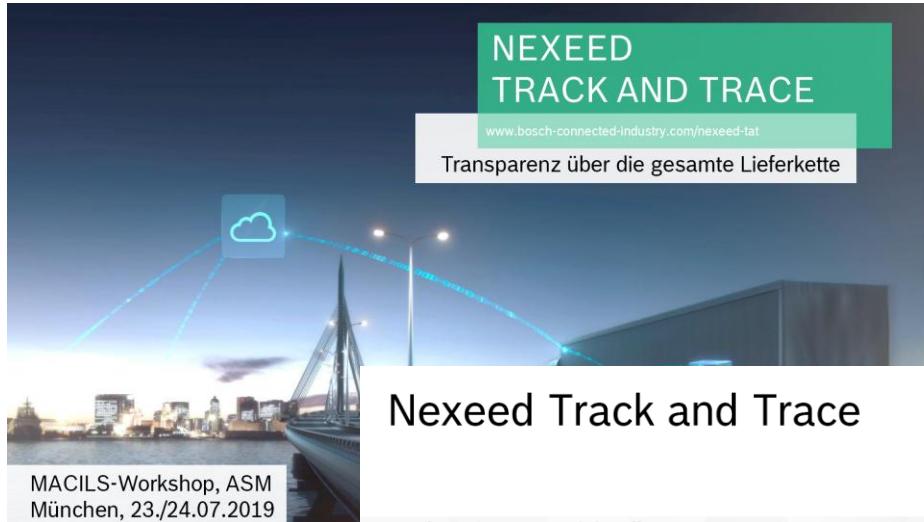


Die Impulse und aktuelle Best Practice Beispiele kommen von Bosch.



Lösungen werden im Team ausgearbeitet und weitere Schritte diskutiert.





Nexeed Track and Trace

Vorbereitung „pairing“



In der Lieferkette „tracking“



Ausgangssituation

Transportbehälter werden innerhalb der Lieferkette nicht getrackt

Position der Behälter ist nicht oder nur teilweise bekannt

Problem

Proaktives Handeln nur teilweise möglich

Lösung

Digitalisierung des Transportbehälters

Behälter

Material wird nur an bestimmten Punkten in der Lieferkette gescannt (reakтив)

Material

- | Ausgangssituation | Behälter | Material | Vorteile |
|---|----------|---|--|
| Transportbehälter werden innerhalb der Lieferkette nicht getrackt | | Material wird nur an bestimmten Punkten in der Lieferkette gescannt (reakтив) | <ul style="list-style-type: none"> ⊕ Ihre Hardware ist immer auf dem neuesten Stand der Technik, da Bosch der Eigentümer bleibt ⊕ Keine manuellen Scans mehr in der Lieferkette ⊕ Geringe Investitionskosten, „Mietmodell“, keine Wartung der Hardware durch den Kunden nötig ⊕ Robuste Aktivtechnik, die eine durchgehende Leserate von 100% ermöglicht (bis 5m Genauigkeit) |
| Position der Behälter ist nicht oder nur teilweise bekannt | | Proaktives Handeln nur teilweise möglich | <ul style="list-style-type: none"> ⊕ Verwendung von Tracking-Daten zum Planen von bedarfsgerechten Zeitfenstern bei Fernlastern ⊕ Kurzfristige Integration neuer Partner in die Lieferkette durch Plug&Play ohne hohe Erstinvestition; schlanke Infrastruktur ⊕ Globale Netzabdeckung, alle 3 Min. werden Daten zur Cloud gesendet, die die Sensoren alle 15 Sek. übertragen ⊕ Reduzierte Such-, Buch- und Inventurkosten sowie Reaktionszeit im Falle von Abweichungen; Optimierung von Prozessen und Planung** |
| Digitalisierung des Transportbehälters | | Digitalisierung des Materials mit den Transportbehältern | <ul style="list-style-type: none"> * ab 2019; **Menge, Zirkulationsfaktor |

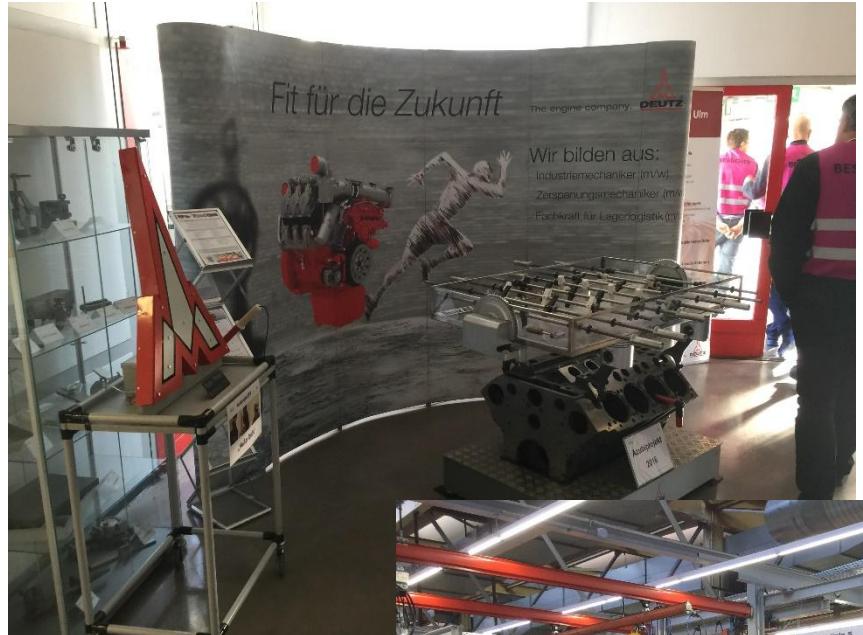
→ Weitere Details in der Anlage



Impressionen vom Werksrundgang

MANAGEMENT
live

 **BOSCH**

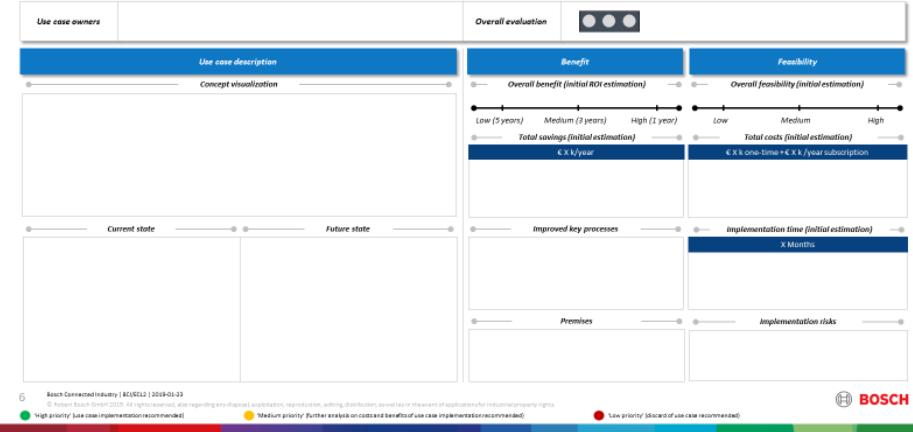


Training ... Schritte zum Aufbau einer IoT-Lösung

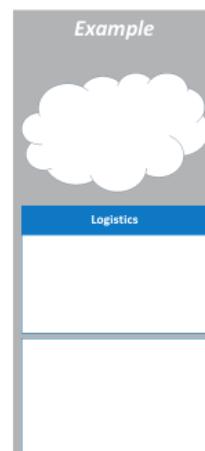
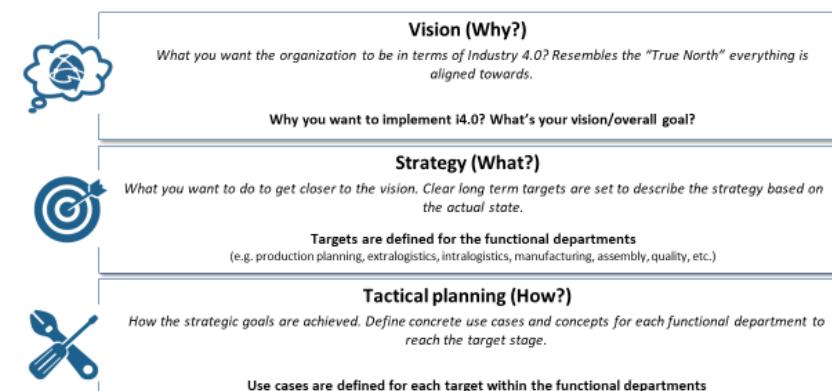
MANAGEMENT *live*



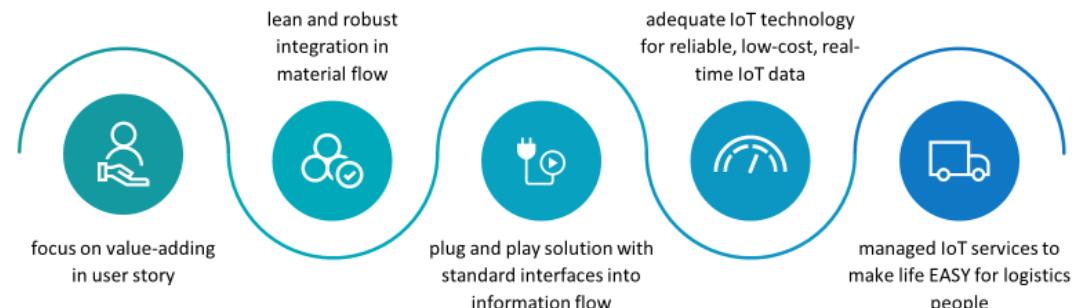
macils • MACILS Workshop Business Case Calculation



macils • MACILS Workshop From a vision to concrete use cases



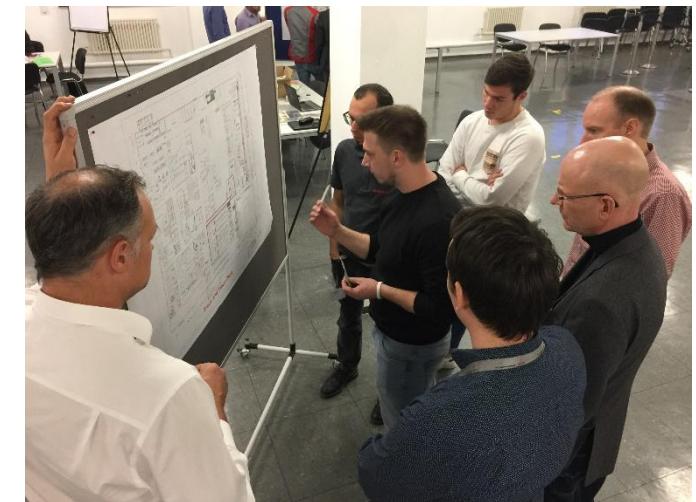
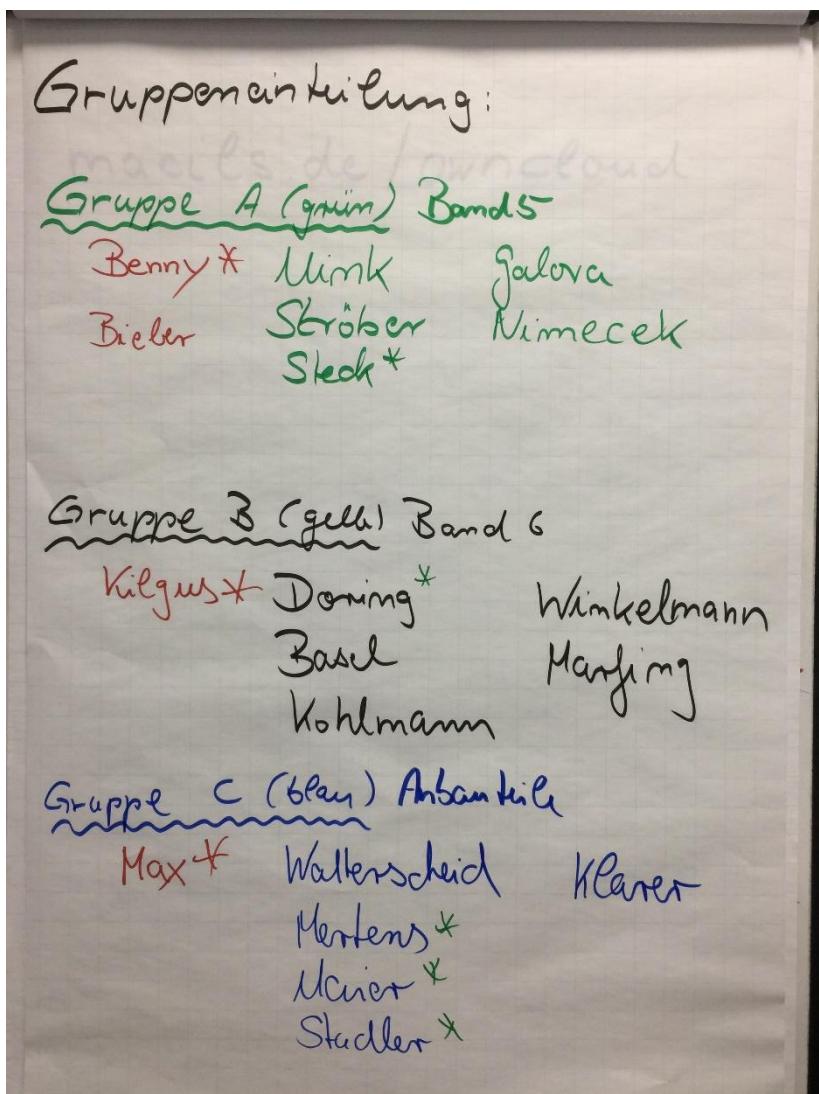
macils • MACILS Workshop The Pragmatic Approach – How to get there?



Gruppenarbeit ... Aufbau einer IoT-Lösung

MANAGEMENT
live

BOSCH



Teamarbeit ... Planung und Ausarbeitung der use-cases

MANAGEMENT
live

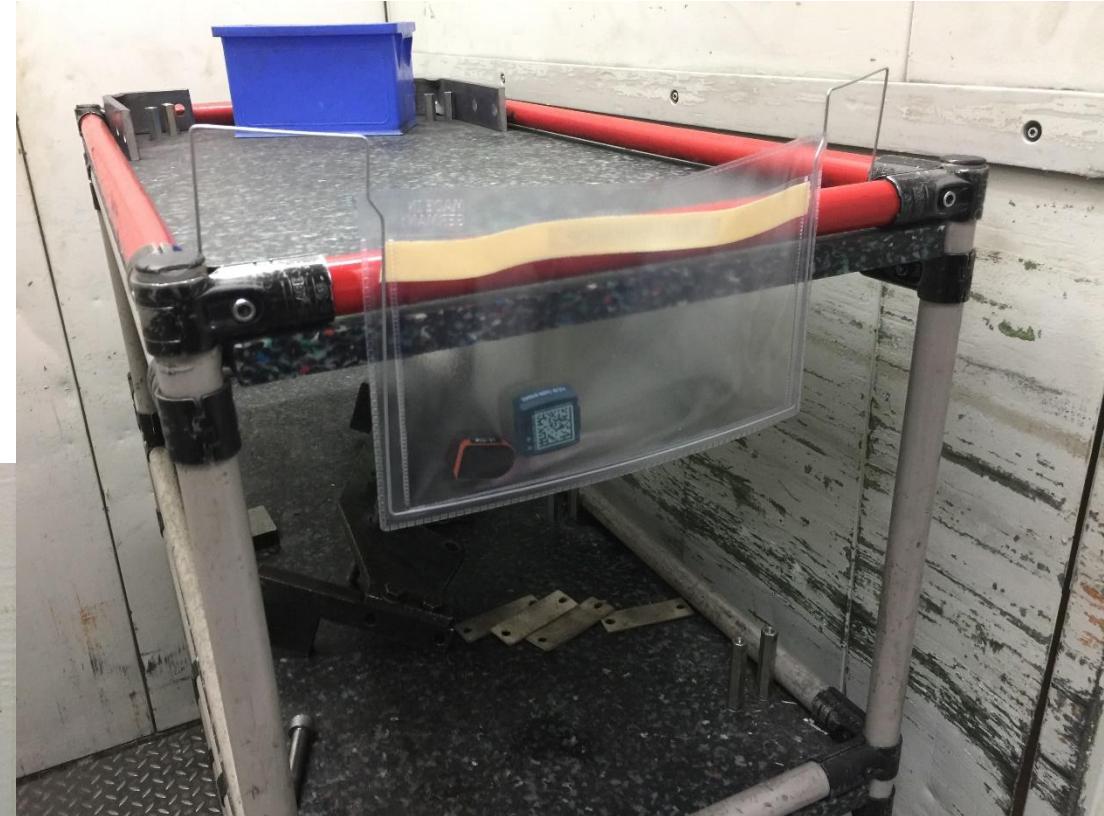
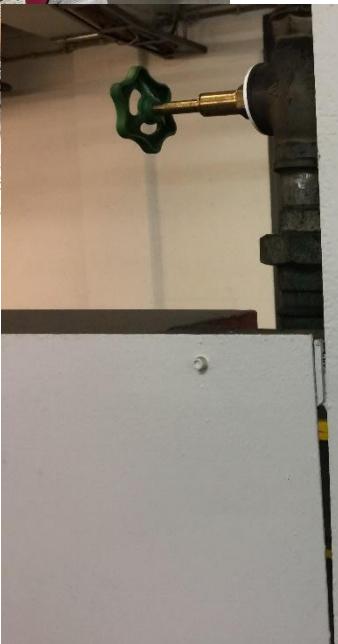
 BOSCH



Teamarbeit ... Installation der Hardware

MANAGEMENT
live

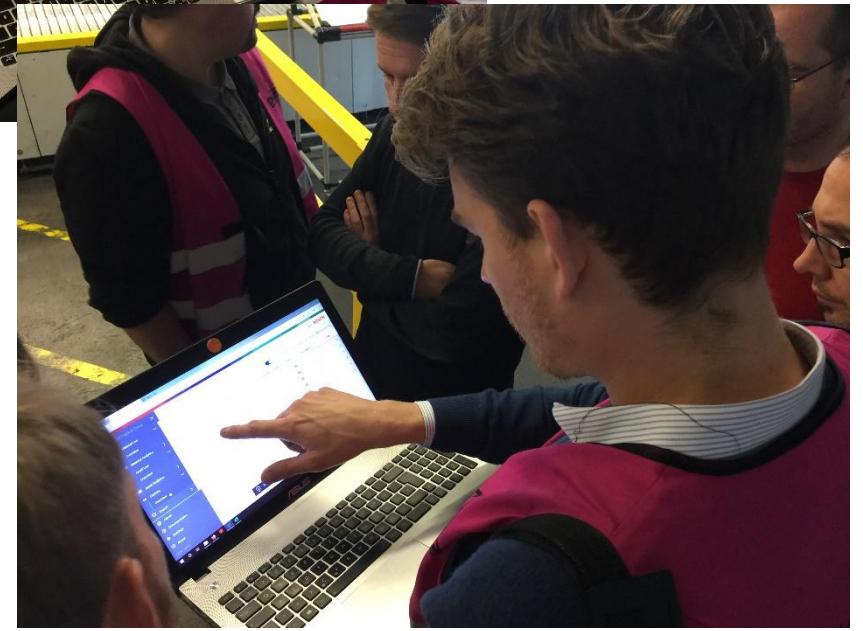
 **BOSCH**



Teamarbeit ... Starten des Systems live vor Ort

MANAGEMENT
live

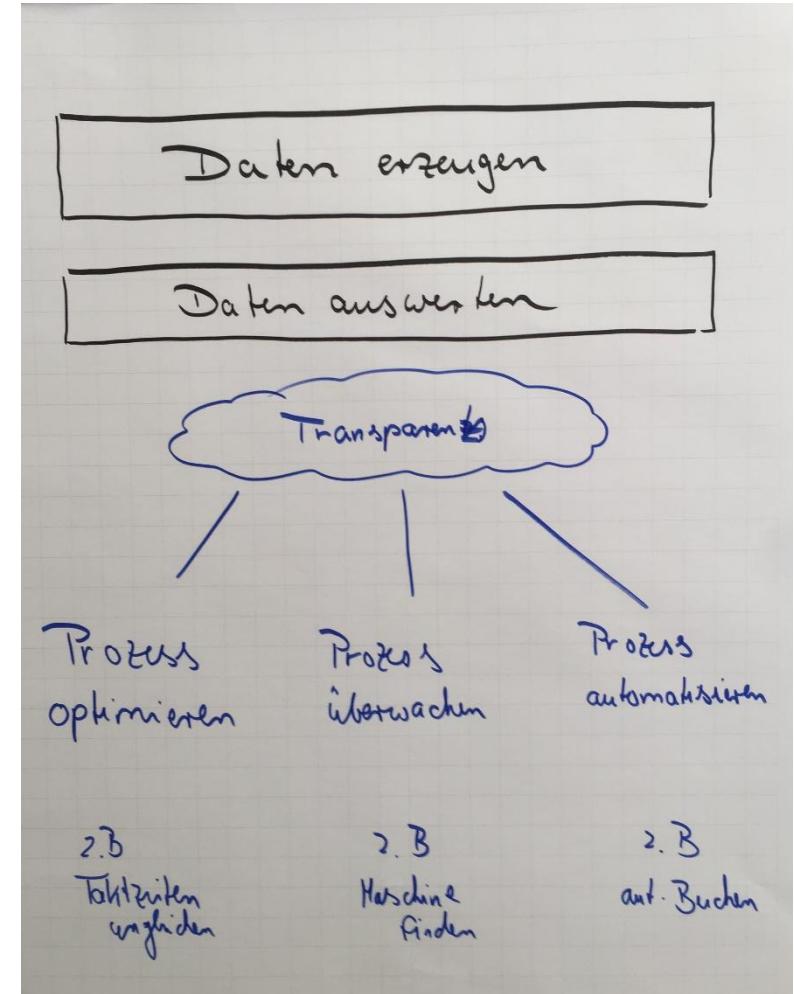
 BOSCH



Teamarbeit ... Beschreibung der Use Cases

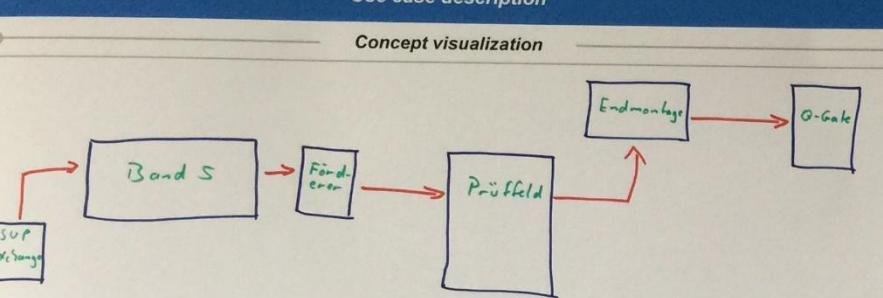
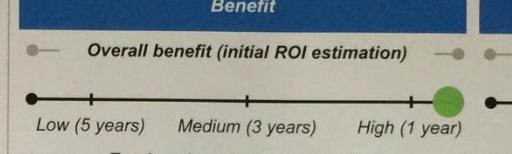
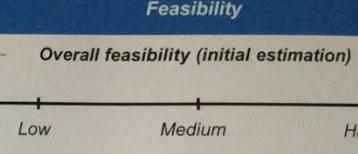
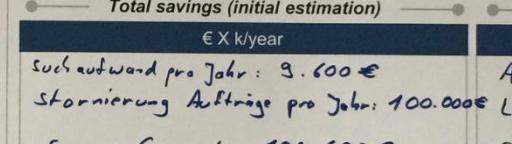
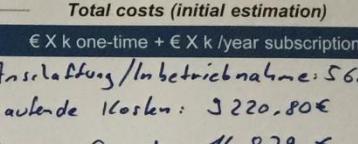
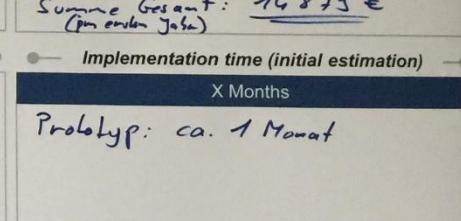
MANAGEMENT
live

 BOSCH



macils

MACILS Workshop Business Case Calculation

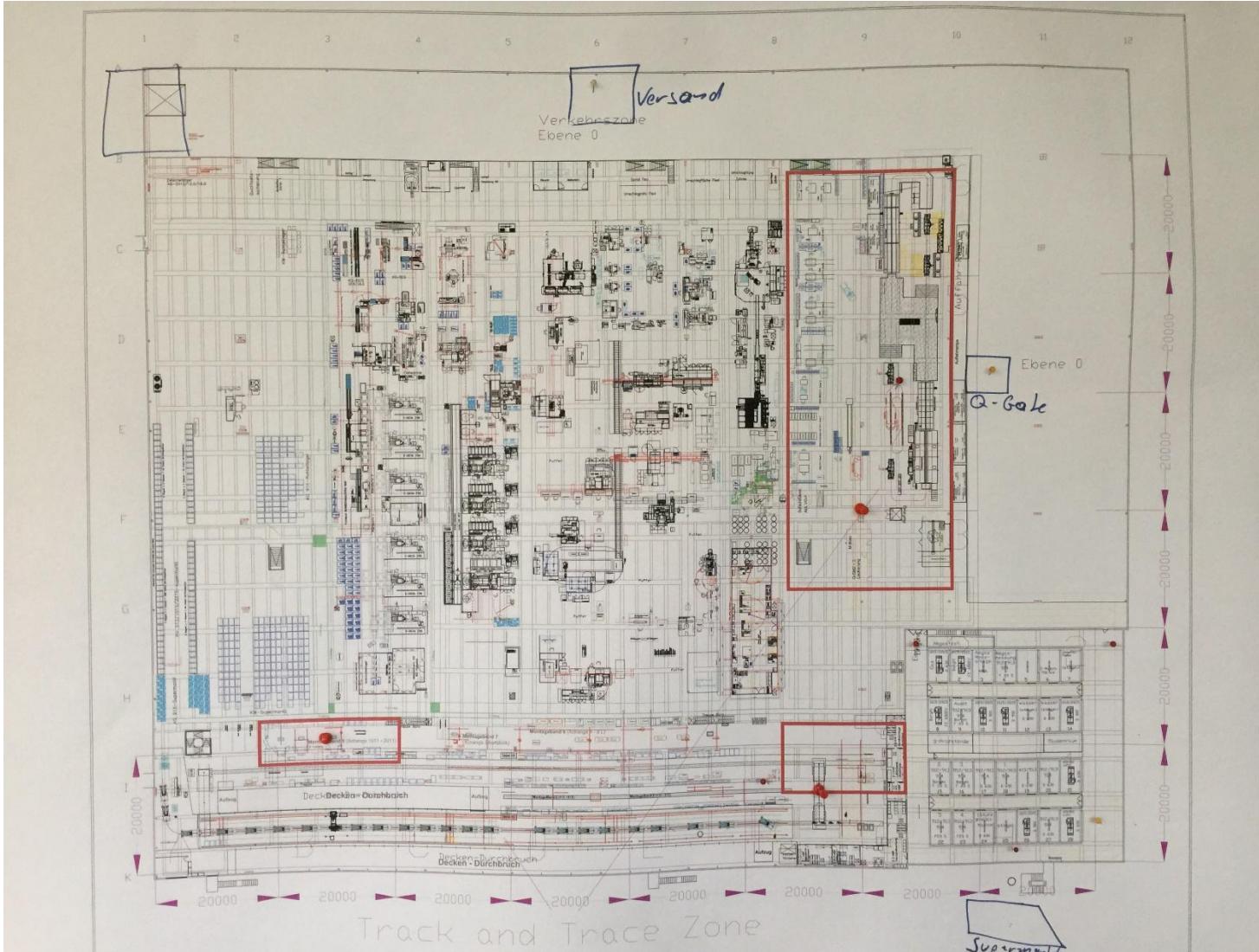
Use case owners	Overall evaluation		
			
Use case description			
Concept visualization			
			
Benefit			
			
			
Feasibility			
			
			
Improved key processes			
			
Premises			
Implementation risks			
<ul style="list-style-type: none"> • evtl. Mithilfe wegen Upgrade • Kosten Aufwand für zusätzlich Arbeit versch. Abteilungen (z.B. Mechanikau/Demaskieren) 			



Business Case Team 1: Band 5

MANAGEMENT
live

 BOSCH



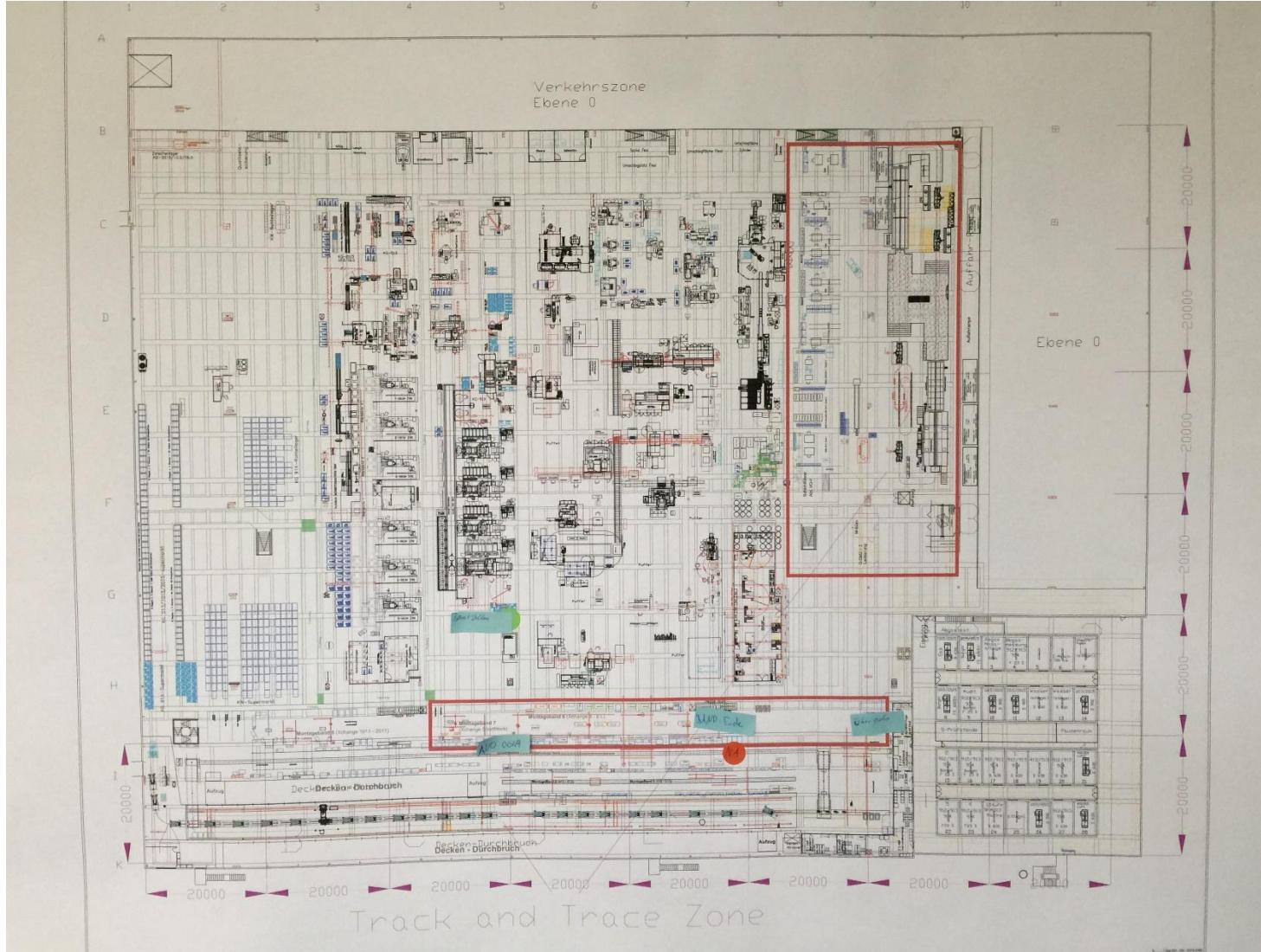
macils • MACILS Workshop
Business Case Calculation

Use case owners	Overall evaluation		
<p>Use case description</p> <p>Concept visualization</p>	<p>Benefit</p> <p>Overall benefit (initial ROI estimation)</p> <p>Low (5 years) Medium (3 years) High (1 year)</p> <p>Total savings (initial estimation)</p> <p>€ X k/year</p> <p>Verlust 20T/a</p>	<p>Feasibility</p> <p>Overall feasibility (initial estimation)</p> <p>Low Medium High</p> <p>Total costs (initial estimation)</p> <p>€ X k one-time + € X k /year subscription</p>	
<p>Current state</p> <ul style="list-style-type: none"> - keine Nachvollgbarkeit - Verlust v. Motoren im Prozess - Suchaufwand - keine Visualisierung des Laufweges d. Motoren in der Fertigung - Rückschäligung - Auftragsverlust 	<p>Future state</p> <ul style="list-style-type: none"> - Visualisierung der Position d. Motors in Echtzeit - Kostenreduktion Entfall Suchaufwand ↓ Abbildung von aktuellem Prozess und Historie 	<p>Improved key processes</p> <p>Verringerung Sdead Zeit Buchungsfehler vermeiden Stabiler Absatzprozess</p>	<p>Implementation time (initial estimation)</p> <p>X Months</p> <p>3</p>
		<p>Premises</p>	<p>Implementation risks</p>

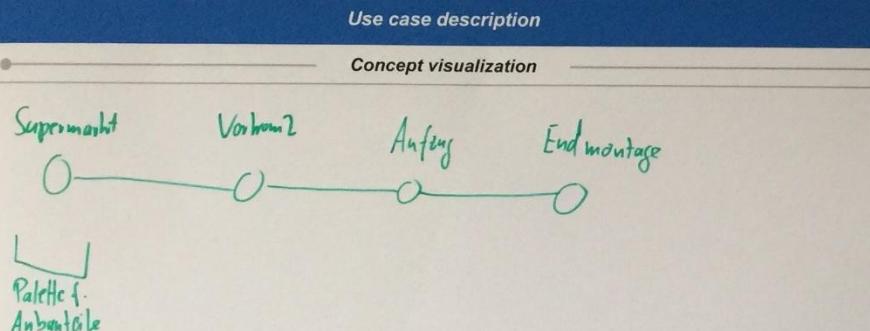
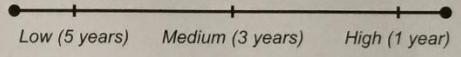
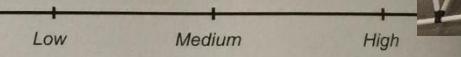
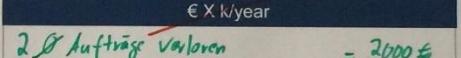
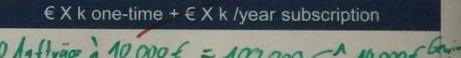
6 Bosch Connected Industry | BCI/ECL2 | 2019-01-23
 © Robert Bosch GmbH 2019. All rights reserved, also regarding any disposal, exploitation, reproduction, editing, distribution, as well as in the event of applications for industrial property rights.

● 'High priority' (use case implementation recommended)
 ○ 'Medium priority' (further analysis on costs and benefits of use case implementation recommended)
 ● 'Low priority' (discard of use case recommended)





macis • MACILS Workshop
Business Case Calculation

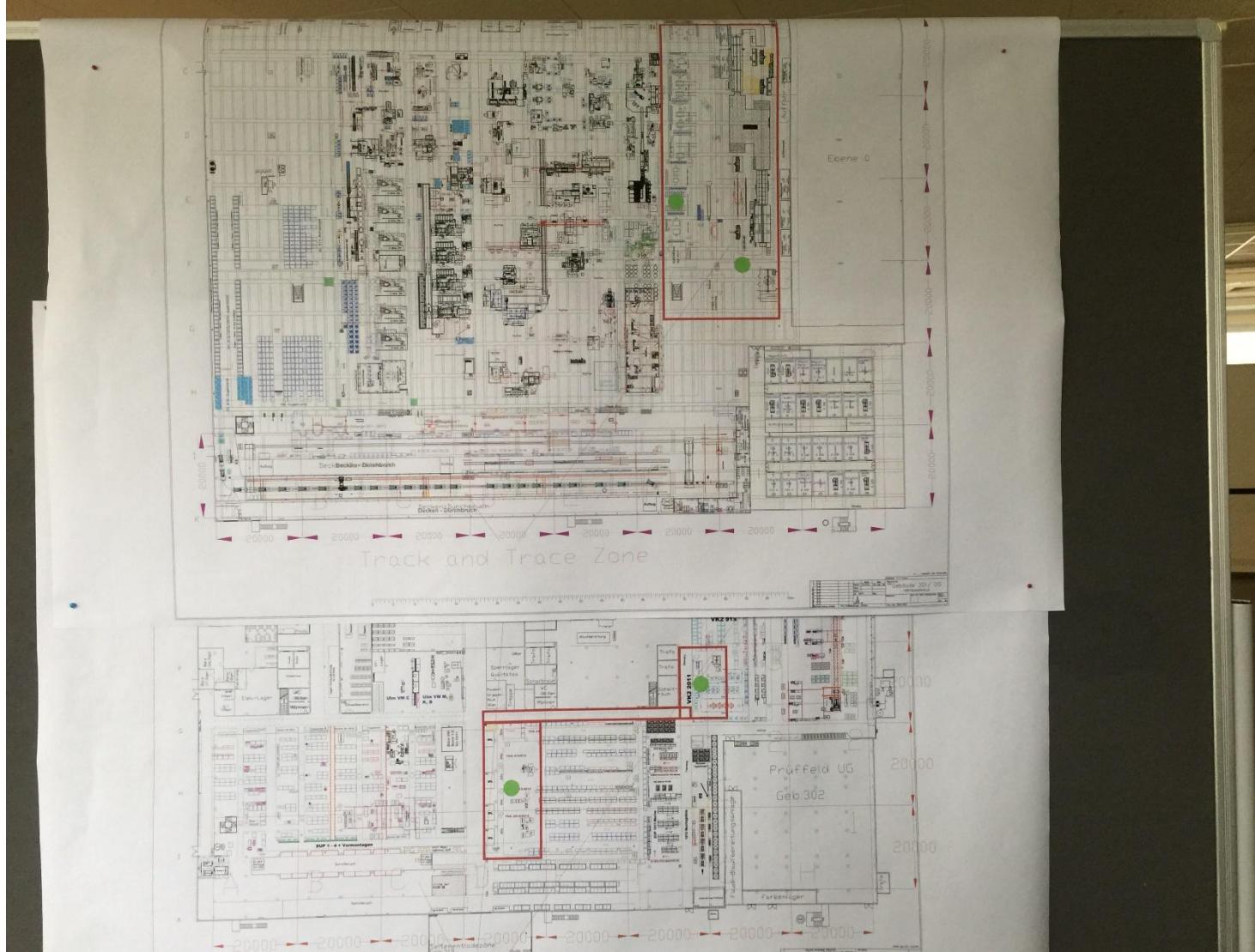
Use case owners	Anbauteile	Overall evaluation
Use case description Concept visualization 		
Benefit		
 		
Overall benefit (initial ROI estimation) Total savings (initial estimation)		
$2,0 \text{ Aufträge Verloren} = 2000 \text{ €}$ $\text{red. Suchaufwand: } 1M, 1h, 42W, 50\% = 2100 \text{ €}$ $\text{System admin: } 1M, 2h / 42W, 80\% = 4100 \text{ €}$ $\underline{6720 \text{ €}}$ $\underline{10820 \text{ €}}$		
$10 \text{ Aufträge } \times 10.000 \text{ €} = 100.000 \text{ €} = 10.000 \text{ € Gain}$ $\text{Suchaufwand: } 1M, 1h, 220d, 50\% / h = 11.000 \text{ € Verlust}$ $\underline{21.000 \text{ €}}$		
Feasibility		
 		
Overall feasibility (initial estimation) Total costs (initial estimation)		
€ X k/year $\text{€ X k one-time + € X k/year subscription}$		
Improved key processes		
$25 \text{ GW}, \text{Assets: } 30 \text{ Wagen, 60 Motoren, 30 Paletten, 150 \text{ Jobs: } 3600 \text{ €}$ $\text{Miete: } 6W \cdot 200 \text{ €} \cdot 25 = 3000 \text{ €}$ $\text{Assets: } 1.950 \cdot 150 = 1500 \text{ €}$ $\text{Mandant: } 1000 \cdot 3000 \text{ €} = 3000 \text{ €}$ $\text{Setup: } 175 \cdot 25 = 4375 \text{ €}$ $\text{Axel: } 335 \cdot 30 = 10050 \text{ €}$ $\text{SL: } 320 \cdot 1100 = 35200 \text{ €}$ $\text{1.) } 6800 \text{ €} + 800 \text{ €} = 7600 \text{ €}$ $\text{2.) } 962 \text{ €} - 21.000 \text{ €} = -20.038 \text{ €}$ $\text{Premises: } 7500 \text{ €}$ $\text{21.000 \text{ €}} - 9000 \text{ €} = 12000 \text{ €}$ $\text{12000 \text{ €}} - 4400 \text{ €} = 7600 \text{ €}$ $\text{7600 \text{ €}} - 10820 \text{ €} = -3220 \text{ €}$ $\text{1.) } 6800 \text{ €} + 800 \text{ €} = 7600 \text{ €}$ $\text{2.) } 962 \text{ €} - 21.000 \text{ €} = -20.038 \text{ €}$ $\text{7600 \text{ €}} - 11800 \text{ €} = -4200 \text{ €}$		
Implementation time (initial estimation) X Months		
Implementation risks		



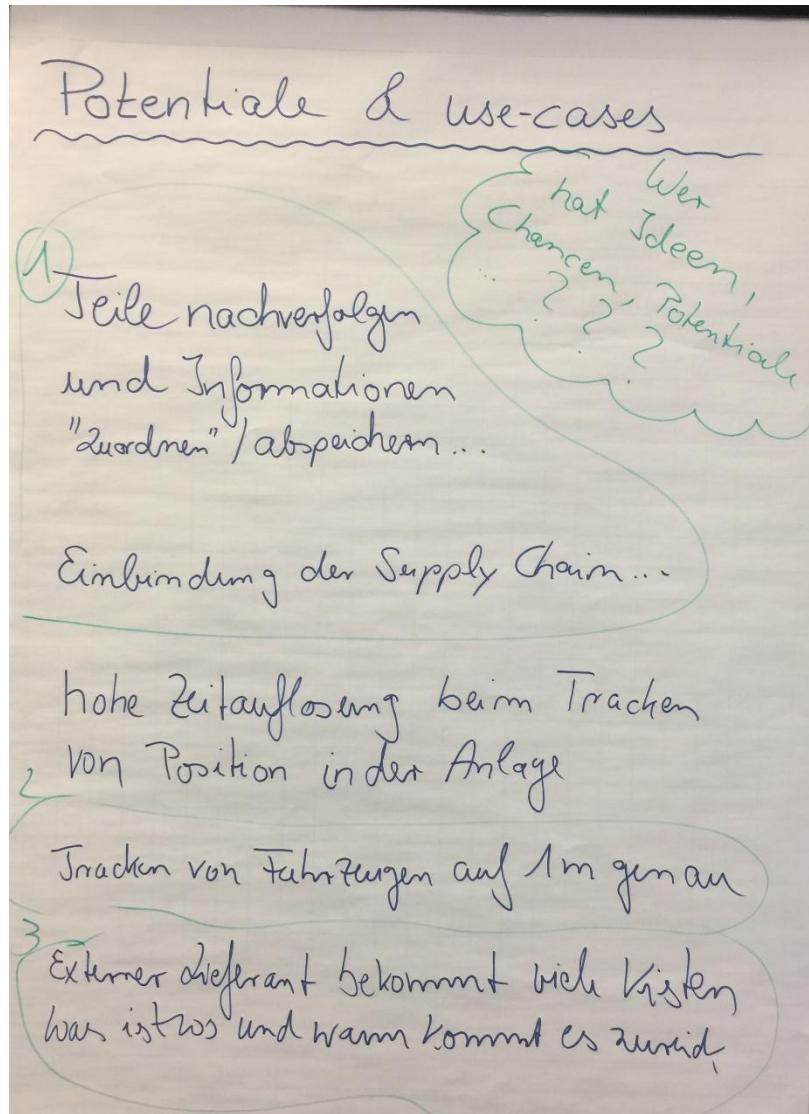
Business Case Team 3: Anbauteile

MANAGEMENT
live

 BOSCH



Gruppenarbeit ... denkbare Use-Cases bei den Teilnehmern



Gruppenarbeit ... denkbare Use-Cases bei den Teilnehmern

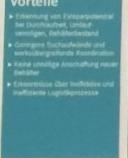
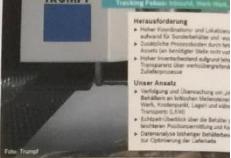
MANAGEMENT
live

BOSCH

Gruppe 1: übergreifendes Materialtracking

macils • MACILS Workshop Use Cases & Anwendungs-Szenarien

Herausforderung	Vorteile / Nutzen
<ul style="list-style-type: none">• Informationen übergegend über Lieferant → Werk → Kunde• Daten langfristig speichern• Referenzieren	
Lösungsansatz	Erste Schritte
<ul style="list-style-type: none">• RFID in Bauteil• Produktionsleitsystem → ERP• Data Matrix aufkleben• Datenbank aufbauen mit Prozessdaten, Dokumente, etc. ↳ Fzg.Dr. als Referenz	

Nexeed Track and Trace Transparenz über Spezialbehälter im Maschinenbau	Nexeed Track and Trace Transparenz für Werkzeuge in der Fertigung	Material Tracking Transparenz über JIT-Transporte im Werks-Werks-Verkehr
Vorteile <ul style="list-style-type: none">• Erhöhung von Umsatzpotential durch transparenten Umlaufgang, Wettbewerbsvorteil• Geringeres Suchaufwand und niedrigere Kosten für die Produktion• Keine unnötige Anstrengung neuer Belegschaft• Erhöhung der Effektivität und effiziente Logistikprozesse	Vorteile <ul style="list-style-type: none">• Verringern des Suchaufwands durch transparente interne Prozesse• Reduzierung des Abwicklungs- und Inventurzeitraums mit Unterstützung durch transparente externe Prozesse• Reduzierung der Abweichungen im Fall von Abnahmen• RCO = 1,5 Jahre	Vorteile <ul style="list-style-type: none">• Verbesserung der Logistik Transparenz über JIT-Transporte durch transparente Umlaufgang, Wettbewerbsvorteil• Reduzierung der Abweichungen im Fall von Abnahmen• Reduzierung der Abweichungen im Fall von Abnahmen• Reduzierung der Abweichungen im Fall von Abnahmen
 Foto: Trumpf	 Foto: Bosch	 Foto: Bosch
Herausforderung <ul style="list-style-type: none">• hoher Handaufwand und Zeitverbrauch für die Identifizierung von Spezialbehältern• Zusätzliche Prozessschritte durch herkömmliche Verfahren• hoher Investitionsbedarf aufgrund hohen Anfangsaufwands	Herausforderung <ul style="list-style-type: none">• Fehlende Transparenz über die Bereitstellung von Werkzeugen• Zeitverbrauch für die Identifizierung von Werkzeugen• Zeitverbrauch für die Identifizierung von Werkzeugen	Herausforderung <ul style="list-style-type: none">• Fehlende Transparenz über die Identifizierung von JIT-Transporten• Zeitverbrauch für die Identifizierung von JIT-Transporten• Zeitverbrauch für die Identifizierung von JIT-Transporten
User Ansatz <ul style="list-style-type: none">• Verfolgung und Überwachung von Umlaufgangen• Erhöhung der Transparenz über die Bereitstellung von Spezialbehältern• Reduzierung der Abweichungen im Fall von Abnahmen• Automatisierte Sichtung und Validierung der Umlaufgänge	User Ansatz <ul style="list-style-type: none">• Verfolgung und Überwachung von Umlaufgangen• Erhöhung der Transparenz über die Bereitstellung von Werkzeugen• Reduzierung der Abweichungen im Fall von Abnahmen• Automatisierte Sichtung und Validierung der Umlaufgänge	User Ansatz <ul style="list-style-type: none">• Reduzierung der Abweichungen im Fall von Abnahmen• Automatisierte Sichtung und Validierung der Umlaufgänge

Gruppenarbeit ... denkbare Use-Cases bei den Teilnehmern

MANAGEMENT
live



Gruppe 2 : Fahrzeuge

macils • MACILS Workshop
Use Cases & Anwendungs-Szenarien

Herausforderung	Vorteile / Nutzen
<p>ca 4000 Fahrzeuge auf großer Fläche geparkt ca 50% der Fläche ist mit einem Metallboden überdeckt keine exakt vorgegebenen Parkbuchten aktuell wird manuell gebucht</p>	<ul style="list-style-type: none">- Infrastruktur kann sehr überschaubar.- Keine Folgekosten pro Fahrzeug- Lösung für unterschiedliche Probleme parallel ... Schlüsselzettelchen/ ... finden ... suchen ...
Lösungsansatz	Erste Schritte
<p>Fahrzeug wird automatisch erfasst beim Einfahren Informationen können zugewandt werden Stellfläche wird automatisch identifiziert → Identifizierung über Kameras, welche an den Türen und Caddys angebracht sind</p>	<p>Team plant diesen Use Case vor Ort im Detail. ... Kamera-Systeme anfragen, Kosten einholen</p>
<p>→ kontinuierliches Scannen → Fahrzeugposition wird erkannt im System um kurzigt und den Schlüssel zugewandt</p>	

Nexeed Track and Trace
Transparenz über Spezialbehälter im Maschinenbau

Vorteile

- Erkennung von Einzelprodukt bei Durchgang, Ein-/Ausgang
- Gleitende Suchfunktionen und Filtern
- Korrekte Gruppierung mehrerer Behälter
- Informationsübertragung und intelligente Logistikprozesse

Herausforderung

- Höherer Anfangs- und Laufaufwand
- Produkte für Sonderbedarf und ausländische Anbieter
- Assets von Lieferanten (die nicht vorhanden)
- Hersteller müssen die Transparenz über mehrere geografische Grenzen gewährleisten

Unser Ansatz

- Verzögerung und Überwachung von aufgeladenen Transporten (LKW)
- Integration von Systemen zur Analyse der Warenbewegungen
- Intelligente Produktverteilung und -verordnung
- Optimierung der Transportrouten und -zeiten

Nexeed Track and Trace
Transparenz für Werkzeuge in der Fertigung

Vorteile

- Verringerung des Suchaufwands
- Optimierung interner Prozesse
- Reduzierung des Abfließens von Material durch schnelle Lieferanten/Produkt durch schnelle Reaktivierung
- Schnelle Reaktivierung in Fall von Abweichungen
- AVL < 0,5 Jahre

Herausforderung

- Wiederfinden von Werkzeugen innerhalb der Fabrik
- Wiederfinden von Werkzeugen innerhalb der Fertigung

Unser Ansatz

- Entwickelte Lösungen von aufgeladenen Werkzeugen mit Dienstleistungen

Nexeed Track and Trace
Automatisierung der Wareneingangsprozesse

Vorteile

- Reduzierung des manuellen Arbeitsschaffens
- Optimierung der Warenempfangsprozesse
- Reduzierung der Wartezeit bis zum Lieferanten < 3 Tag
- Kurze IT-Integration auf Basis von bestehenden Systemen
- Keine IT-Integration auf Basis von bestehenden Systemen

Herausforderung

- Integration von Lieferanten in den RFID-System
- Optimierung Warenempfangsprozesse

Unser Ansatz

- Plug&Play von AI-Prozessen kann bestehende Systeme integrieren
- Bereitstellung von Picking Geräten mit dem Ziel, die Wartezeit bis zum Lieferanten zu reduzieren
- Picking auf Vorratshäusern durch Sicht- und Sprachausgabe
- Picking ermöglicht die Verteilung der Waren direkt vom Lager zum Kunden

Material Tracking
Transparenz über JIT-Transporte im Werks-Werks-Verkehr

Vorteile

- Verbesserung der Logistikprozesse durch Schaffung von transparenten und zeitkritischen Transporten
- Zugewandtsteuerung der Waren
- Erhöhte Pünktlichkeit und Zuverlässigkeit des Transportes
- Reduzierte Planungssicherheit und -lasten
- Reduzierte Planungssicherheit und -lasten
- Schnellere Problemzuweisung im Falle von Unvorhergesehenern

Herausforderung

- Produktverfügbarkeit durch Lieferanten
- Ablösung der Interaktionen im Transport mit dem Lieferanten

Unser Ansatz

- Tracking der JIT-Transporte durch GPS- und Satelliten-Daten
- Integration von Daten aus dem Ladekabinett (GPS) und Temperatur- und Luftfeuchtigkeit

macils

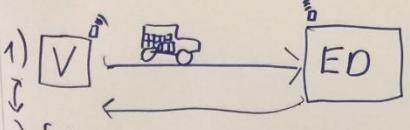
Gruppenarbeit ... denkbare Use-Cases bei den Teilnehmern

MANAGEMENT
live

BOSCH

Gruppe 3: Warenversand zum Dienstleister

macils • MACILS Workshop
Use Cases & Anwendungs-Szenarien

Herausforderung	Vorteile / Nutzen
<ul style="list-style-type: none">- keine Transparenz (Auftrag/Stück) über externen Beizprozess- dadurch hohe Rüstzeiten, da kleine Losgrößen gefertigt werden müssen => geringerer Output/OEE- sinkende Lieferperformance- Kisten werden ausgebucht, aber manchmal nicht versendet	<p>Push → Pull</p> <ul style="list-style-type: none">- höhere Planbarkeit- Nivellierung Produktion- Bestandstetarduzierung <p>1) Tracking Behälter</p> <ul style="list-style-type: none">- autom. Buchungen- Vorhersagbarkeit / Planungssicherheit
Lösungsansatz	Erste Schritte
 <p>1) Push → Pull umstellen 2) Steuerung von Push (auftragsbezogen) auf Pull</p>	<ol style="list-style-type: none">1. Push auf Pull umstellen2. Umstellen Lieferant auf Kontingente3. Tracking auf Behälterebene

Nexeed Track and Trace
Transparenz über Spezialbehälter im Maschinenbau

Vorteile

- Erhöhung von Einzelmittel und Umlauf verfügbaren Dokumenten
- Automatisierte Dokumentation von Transporten und deren Koordination
- Keine zeitliche Anstrengung mehr für Dokumente
- Erhöhung über Ineffizienz und ineffiziente Logistikprozesse

TRUMPF

Herausforderung

- Erfassung von Einzelmittel und Lokal aufgrund der Sonderbehälter und Gütekriterien der Materialien
- Aspekte an benötigter Stelle nicht erfasst
- Zeitverzögerung durch Transport über mehrstufige Transportketten

Unser Ansatz

- Verfolgung und Überwachung von Spezialbehältern (Werk, Kleinstteil, Lager und Transport)
- Erhöhter Gedächtnis über die Basis der Dokumentation und deren Zuverlässigkeit
- Determinante höherer Qualität für Optimierung der Umlaufzeit

Foto: Trumpf

Nexeed Track and Trace
Transparenz für Werkzeuge in der Fertigung

Vorteile

- Erhöhung des Durchflusses durch automatisierte interne Prozesse
- Reduzierung des Absturz- und Ausfallzeitraums mit Lieferanten/Partnern durch transparente Dokumentation
- Schnelle Reaktionsschnelligkeit im Fall von Abweichungen
- Von 4-5 Jahre

Rundorf GmbH

Herausforderung

- Erfassung von Werkzeugen innerhalb einer Fabrik
- Zuviel Zeit für die Dokumentation von Werkzeugen

Unser Ansatz

- Erhöhte Lokalisierung von Werkzeugen durch Konsolidierung von Kreisketten mit Datenbanken

Nexeed Track and Trace
Automatisierung der Warenausgangsprozesse

Vorteile

- Reduzierung des manuellen Belegabwickelns im Warenausgang um bis zu 30 % und Zeit sparen
- Optimierte Warenausgangsprozesse
- Dokumentation von Lieferanten > 1 Tag
- Farbe IT-Integration auf Basis eines automatischen Dokumentenausdrucks durch Nutzung vorhandener Datenbank

Würth # Smart Manufacturing

Herausforderung

- Integrierte Lieferanten in die Warenausgangsprozesse
- Plug&Play von RFID-Prozessen
- Bereitstellung von Peeling-Geld
- Dokumentation von Lieferanten und Warenausgangsprozessen
- Peeling zur Dokumentation an Lieferanten
- Dokumentation von Eltern-Gütern und deren Lieferanten
- Parallele Dokumentationen mit ESD und Dokumentation der Warenausgangsprozesse

Unser Ansatz

- Tracking der Artikeln im Warenausgang
- Dokumentation der Warenausgangsprozesse
- Dokumentation der Lieferanten
- Dokumentation der Eltern-Güter
- Dokumentation der Warenausgangsprozesse

Material Tracking
Transparenz über JIT-Transporte im Werks-Werks-Verkehr

Vorteile

- Verbesserung der Logistikprozesse durch Schaffung von transparenten und kontinuierlichen Transporten
- Zentrale Dokumentation der Warenausgangsprozesse
- Optimierte Planungssicherheit und Gesamtbildung von Auf-in-time Lieferanten
- Schnellere Reaktionen bei Fällen von Lieferantenänderungen

Würth # Smart Manufacturing

Herausforderung

- Produktionsstillstände durch Transportprobleme im Inneren der Betriebe
- Abstimmung der Materialzulieferung im Inneren der Betriebe

Unser Ansatz

- Tracking der Artikeln im Warenausgang
- Dokumentation der Warenausgangsprozesse
- Dokumentation der Lieferanten (Deutschland) und Shedd-Lokal
- Dokumentation der Eltern-Güter
- Zentrale Dokumentation der Warenausgangsprozesse und Umgebungsparameter (Temperatur und Luftfeuchtigkeit)

BOSCH

macils

Feedback der Teilnehmer

MANAGEMENT
live

BOSCH

Feed back

- viele gute Impulse
- Format der WS live ist gut
- man erkennt Anregungen aber auch Grenzen
- spannend waren auch die Einblicke bei Deutz
- System von Bosch sehr gut verstanden
- guter Einblick in die Thematik
- Grenzen der verschiedenen Systeme werden gut diskutiert
- guter Austausch mit Deutz - auch auf ^{Kanban Ebene}
- überrascht wie viel doing im WS
- guter WS gute, interessante Technik
- aber wir sehen aktuell keine Übertragbarkeit

- Format sehr gut
- mir wurde klar erst Lean dann IoT
- wir müssen unsere Prozessprobleme lösen bevor wir digitalisieren
... das wurde sehr gut klar
- es gab viele gute Beispiele und einen guten Überblick
- ich sehe aktuell keine Übertragbarkeit
aber kann ja noch kommen
- toll war, dass so viele unterschiedliche Unternehmen + Sichtweisen
- ich habe sehr viele interessante und offene Menschen kennen gelernt
- Bosch Big Data ... Kontakte sind geknüpft
- gut war, dass wir auch vieles ausprobieren konnten

Anregungen

Anlernen des Systems war etwas lang ... auch techn. Schwierigkeiten, Funktion, Softwarelösung, Datenanalysen ... mehr in den Vordergrund

Feedback der Teilnehmer

MANAGEMENT
live

 BOSCH



Vielen Dank für Ihre
engagierte Teilnahme
und das offen und
konstruktive Feedback!