kutscher.TEC

the content engineers

Content Engineering

Basis für effizientere Lösungen in Instandhaltung und Außeneinsatz

Arbeitsplatz 4.0

Industrie 4.0

Cyber Security

Digitale Transformation

Predictive Maintenance

Big Data

5G

Cloud Computing

Disruption

SMART Factory

AI / KI

IOT

UCC (Unified Communications and Collaboration)

Machine Learning

Deutschland verliert den Anschluss

Es lässt sich kaum verleugnen, dass die Vielzahl an Aussagen, Einschätzungen, Untersuchungen und Prophezeiungen über die Zukunft der Fertigung zumindest die Unternehmer überfordert, die sich nicht Tag und Nacht mit dem Thema Industrie 4.0 auseinandersetzen können.

Dazu kommt:

Oft genug wird Industrie 4.0 von einer theoretischen Idealsituation aus beschrieben. Diese zeigt selten konkrete Ansätze und lässt kaum Übertragungen auf die tägliche Praxis zu. Das geht an der Realität von Unternehmen vor allem aus dem Mittelstand vorbei, baut viel zu hohe Hürden auf und lädt eher zum Abwarten als zum Voranschreiten ein.

Eine Umfrage des IT-Dienstleisters DXC Technology unter 300 Führungskräften in Deutschland im Juli 2017 bestätigt das ebenso wie aktuelle Umfragen

Zurück zu Folie 65

„Umsetzungsprobleme halten an*

*… insbesondere kleine und mittelständische Unternehmen (**KMU**s) tun sich dabei immer noch schwer.*
Neben dem technischen Know-how fehlt es oftmals auch an einer grundlegenden Strategie.

Woran das liegt, ist schwer zu sagen:

. . . dass die digitale Transformation stagniert. Gründe: ***fehlende Visionen neuer Geschäftsmodelle*** *oder die* ***fehlende Notwendigkeit einen etablierten Prozess zu verändern“.***

Vielleicht liegt es ja daran, dass die Basis des digitalen Wandels in den Diskussionen nach wie vor so gut wie gar nicht vorkommt

https://www.industry-of-things.de/iot-basics-schlagwort-industrie-40-a-691740/

Der Content

Wir sprechen dabei von der digitale Transformation von allen relevanten Informationen, Anleitungen und Maschinendaten in les- und sichtbaren Inhalt, der effizient vor Ort am Arbeitsplatz genutzt werden kann.

Nach unserer Erfahrung und übrigens auch nach diversen statistischen Daten ist diese Basis nicht nur im produzierenden Mittelstand dünn gesät.

Herkulesaufgabe

Und das ist die tatsächliche Herkulesaufgabe der Digitalisierung, von der so gerne gesprochen wird.

Die wichtigste Voraussetzung für die digitale Transformation einer bestehenden in eine 4.0-Umgebug ist die digitale Transformation aller analogen Informationen, Bestandteile, Prozesse und Zustände. Dazu gehören auch historische Unterlagen, die oft noch in Papierform vorliegen. Denken Sie nur einmal an Unterlagen aus der Eisenbahntechnik, die bis zu 50 Jahre Bestand haben.

Wobei mir die Frage gestattet sei, ob die Analogie zur Herkulesaufgabe sinnhaft ist: Ich glaube kaum, dass sich ein Unternehmen gerne mit einem Augiasstall, dem nemeischen Löwen oder ein 9 Köpfigen Hydra vergleichen lassen will?

Aber ....

Es ist kompliziert

Es sollte eben auch nicht verschwiegen werden, dass die digitale Transformation keine Spazierfahrt wird. Der Grund dafür ist einfach auch wenn er in der aktuellen Diskussion zu kurz kommt: Es scheint ein großes Missverständnis zu geben zwischen dem was Ideal und was realistisch ist.

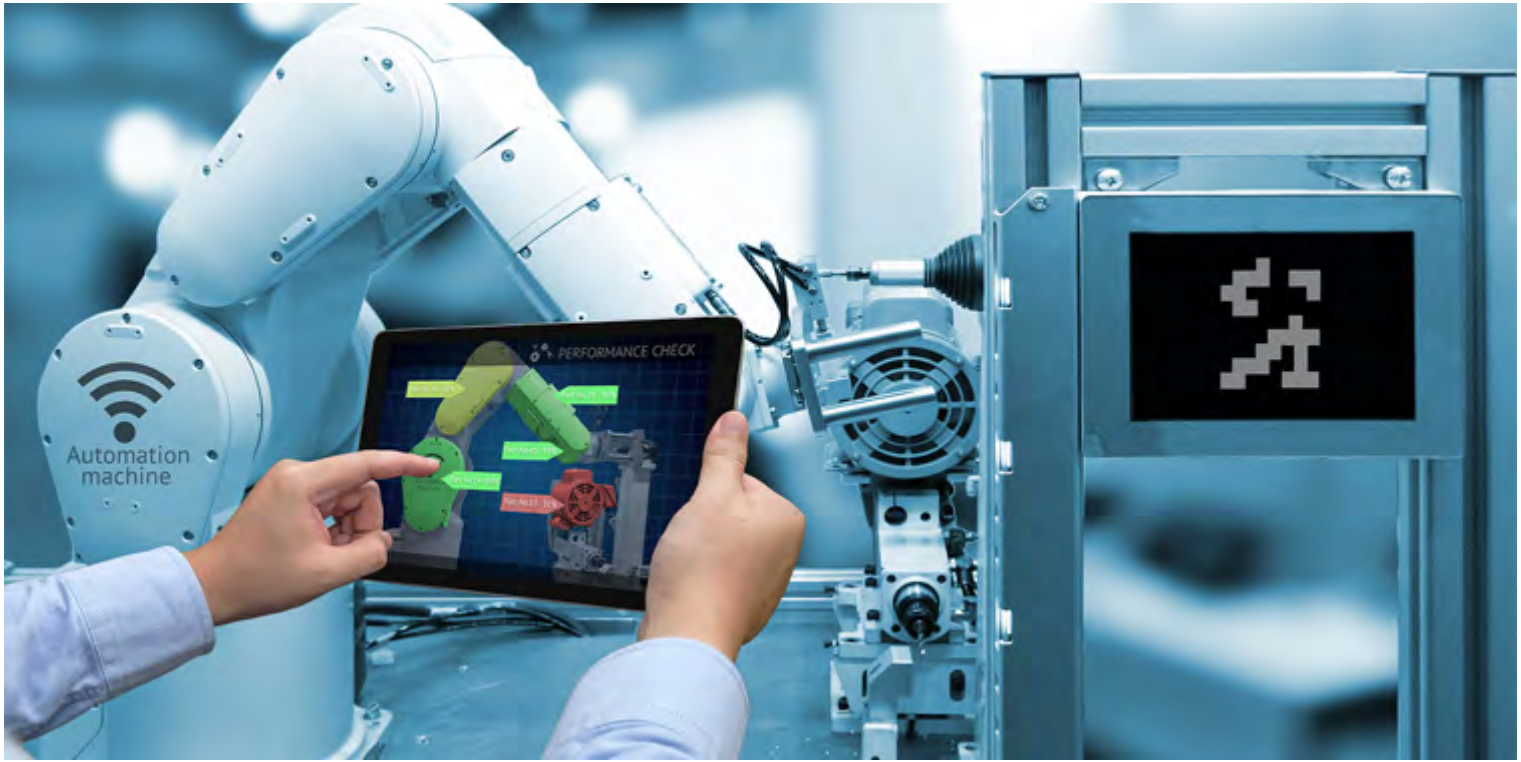
In erster Linie gehört dazu die grundsätzliche Unterscheidung in Greenfield-Projekte und Brownfield-Anlagen.

Greenfield-Projekte sind neue, im digitalen Idealzustand, „auf der grünen Wiese“ errichtete Produktionen, die im Moment als „reine Idee“ das Thema der Zukunft dominieren.

„Wie in folgenden Bild zu sehen, das einen digitalen Zwilling zeigt.
kutscher.TEC arbeitet zusammen mit dem Fraunhofer Institut für Produktion und Konstruktion im Rahmen eines Forschungsprojektes im Kontext von SMART Services an diesem Thema“ und wissen wie weit das für mittelständische Unternehmen noch in der Zukunft liegt. Auch vor dem Hintergrund hoher Investitionen.

© by kutscher.TEC Februar 2019

Greenfield-Projekte



© by kutscher.TEC Februar 2019

Brownfield-Anlagen

© by kutscher.TEC Februar 2019

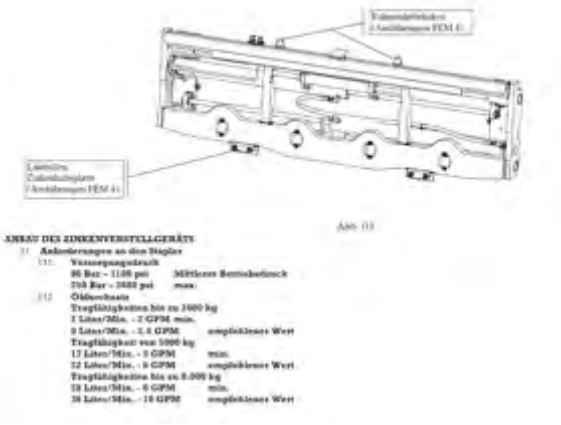
Im Feld sieht es eher so aus: Brownfield-Anlagen repräsentieren die heutige Realität in einem historisch gewachsenen, heterogenen Umfeld.

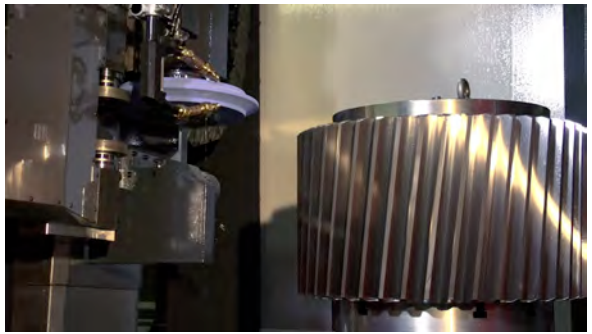
Auch diese Anlagen sind sicherlich modern – aber selten im Sinne von Industrie 4.0.

Wie können diese von der Digitalisierung profitieren und welche Aufgaben gilt es zu bewältigen: Eine, wenn nicht die entscheidende Rolle spielt dabei der Content – also Informationen, Anleitungen, Maschinendaten, ERP-Daten usw.

In dieser Hinsicht sind Brownfield Anlagen

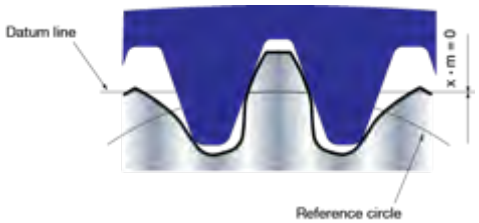
sind Mischehen





Wartungsplan Woche/Monat April-Mai

Aufgabenliste nach Maschine	Woche 14	Woche 15	Woche 16	Woche 17	Woche 18	Woche 19	Woche 20
Maschine Nr 6							
Gleitlagerführungen abschmieren	x	x	x	x	x	x	x
Luftfilter Kontrolle Schaltschränke	x			x			x
DI und Öffiter Sichtkontrolle		x		x		x	
Dichtigkeit Maschine Hydraulik & Pneumatik	x	x	x	x	x	x	x
Kühlwasseranschlüsse Sichtkontrolle	x	x	x	x	x	x	x
Luftfilter & Lüftungsgitter	x				x		
Schutzzaun	x	x	x	x	x	x	x
Sicherheitseinrichtung	x	x	x	x	x	x	x
Sichtkontrolle Kuppelation	x	x	x	x	x	x	x
Parameter & Stillwerte	x	x	x	x	x	x	x
Materialaufführung	x	x	x	x	x	x	x
Maschine Allgm.Zustand							
Maschine Nr 5							
Gleitlagerführungen abschmieren	x	x	x	x	x	x	x
Luftfilter Kontrolle Schaltschränke	x			x			x
DI und Öffiter Sichtkontrolle		x		x		x	
Dichtigkeit Maschine Hydraulik & Pneumatik	x	x	x	x	x	x	x
Kühlwasseranschlüsse Sichtkontrolle	x	x	x	x	x	x	x
Luftfilter & Lüftungsgitter	x				x		
Sichtkontrolle Kuppelation	x	x	x	x	x	x	x
Parameter & Stillwerte	x	x	x	x	x	x	x
Materialaufführung	x	x	x	x	x	x	x
Schutzzaun	x	x	x	x	x	x	x
Maschine Allgm.Zustand							
Sicherheitseinrichtung	x	x	x	x	x	x	x

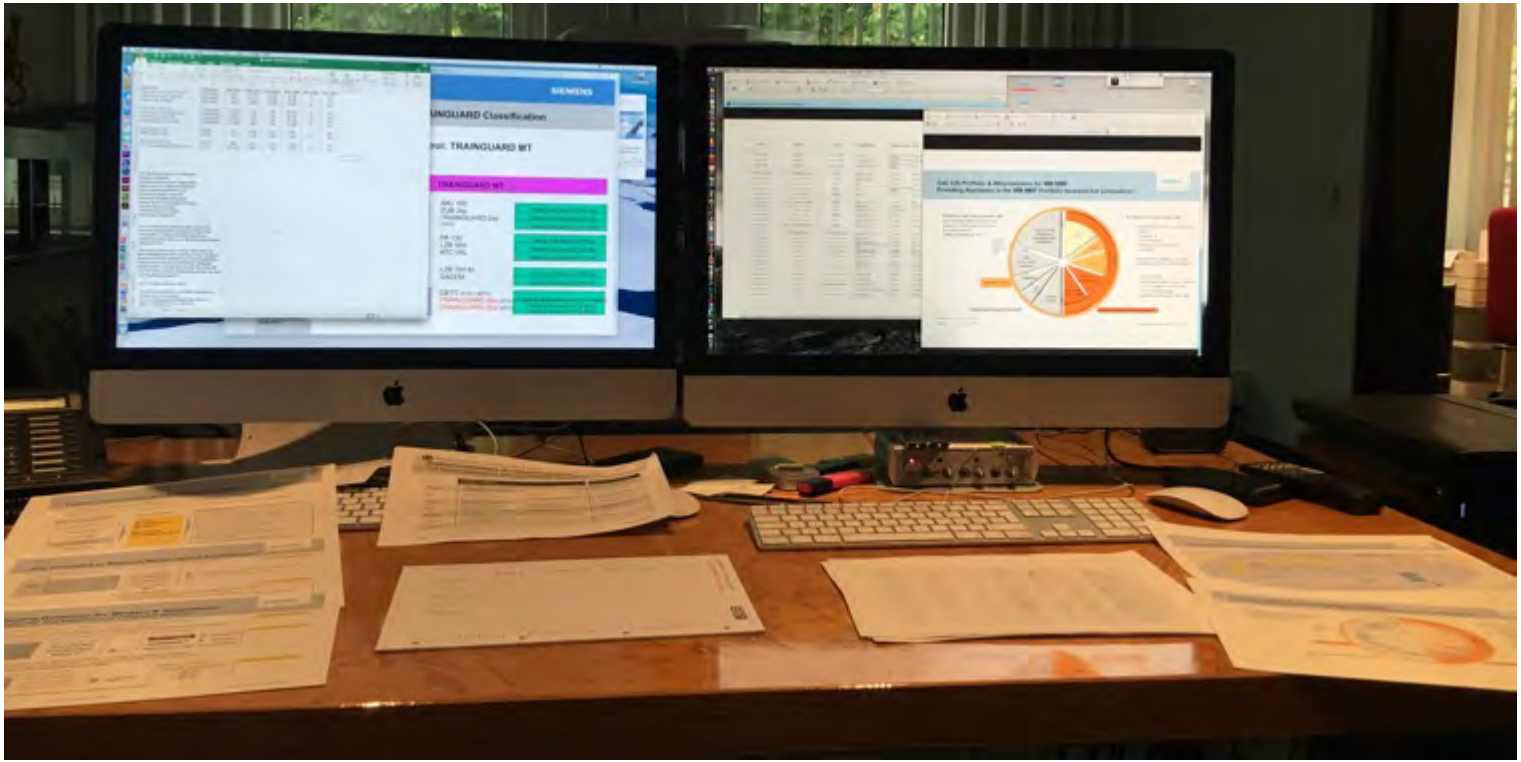


Zustandsbeschreibungen, Prozesse und die Organisation von Mensch-Maschine Interaktionen liegen in einem Mix aus unterschiedlichen

- Inhalten,
- Formen und
- Formaten aus analogen, teildigitalen (z.B. Druckwerke als pdf) und digitalen Daten vor.

Die oft überall verstreut gespeichert / archiviert sind. Und deshalb ist der

Und deshalb ist der Digitalisierungsaufwand hoch!



© by kutscher.TEC Februar 2019

Ohne eine sorgfältige Analyse des Daten Status Quo sind validierbare Aussagen zu Umfang, Investitionen und Chancen einer Digitalisierung nicht zu treffen. Das klingt durchaus frustrierend zumal Unternehmer eindeutige – vielleicht auch einfache - Lösungen erwarten. Die kann es vor dem Hintergrund von in Jahrzehnten gewachsenen Strukturen und der daraus entstandenen Komplexität nicht geben. Daher mutet es unrealistisch an, Unternehmen in „einem Rutsch“ in eine Industrie 4.0 Zukunft zu überführen.

Als besonders problematisch erweist sich in diesem Kontext, dass alle bisherigen Lücken oder Fehler im Prozesswissen oder anderen Bereichen ohne vorherige Prüfung und Behebung in die neuen digitalen Prozesse mit übernommen und dort festgeschrieben werden. In der realistischen Erwartung vor einer Herkulesaufgabe zu stehen, ist es durchaus verständlich, dass Digitalisierung oft zögerlich angegangen wird.

Manch einer mag dabei durchaus an die Migrationshürden nach der Einführungen von SAP oder ähnlichen denken.

© by kutscher.TEC Februar 2019

Lohnt sich das?

Die deutsche Industrie verliert jährlich bis zu **23 Millionen Arbeitstage** auf der Suche nach relevanten Informationen.

Ja, allein um diesen enormen Verlust an Effizienz abzumildern.

Daher konzentriert sich Content Engineering auch darauf, alle relevanten Daten so schnell und effizient wie möglich am Arbeitsplatz bereitzustellen.

In der Regel erfordert das einige Vorarbeiten.

© by kutscher.TEC Februar 2019

Wie viel Zeit verliert ihr Unternehmen auf der Suche nach **wichtigen Informationen** am Arbeitsplatz?

Bitte verstehen Sie mich nicht falsch. Ich möchte niemanden beleidigen, auch nichts unterstellen.

Eine typische Auswahl, welche Daten unter Content Engineering gefasst werden und wie diese einzuordnen sind, zeigt warum aktuell so viel Zeit verloren wird.

Aber eben auch, was damit gewonnen werden kann, wenn wichtige Informationen und Anleitungen sofort am Arbeitsplatz verfügbar sind.

Das alles wird sich nicht “in einem Rutsch“ realisieren lassen. Daher empfehlen wir eine schrittweise Transformation und favorisieren den Start mit

Maintenance, Repair, Operations (MRO)

da er Mitarbeiter und Kunden von Anfang an mit einbezieht und schnelle wie nachhaltige Erfolge garantiert. Erleben Mitarbeiter und Kunden wie problemlos und präzise eine Reparatur im Zusammenspiel mit einem digitalen Assistenzsystem, z.B. mit einer AR-Datenbrille, ausgeführt wird, und wie positiv sich weitere Prozesse dadurch ändern, gehen sie nachfolgende Schritte motivierter und engagierter mit.

Vergleichbar positiv besetzte Use Cases zeigen, dass Digitalisierung nicht den Verlust von Arbeitsplätzen bedeutet, sondern eine deutliche Verbesserung der Arbeit und damit die nachhaltigere Zukunftssicherung des Unternehmens.

Dennoch sollten Mitarbeiterängste, von einem digitalen Prozess ersetzt zu werden, nicht unterschätzt werden. Schließlich sind Ängste nicht nur mit rationalen Argumenten wie mehr Effizienz und mehr Kundenzufriedenheit von der Hand zu weisen. Nur erlebbare Vorteile brechen Blockaden auf und motivieren Mitarbeiter Innovationen mitzugestalten.

Aber selbst die Beschränkung auf MRO Prozesse bedarf einer sorgfältigen Datenanalyse und einer strukturierten Architektur. Daher ordnen wir die Daten in drei Bereiche:

© by kutscher.TEC Februar 2019

Relevanz

Arbeitsumgebung
Zeichnungen, Anleitungen, Kontrollen, Messdaten

Einsatzdaten von Mitarbeitern
Qualifikation, Verfügbarkeit, Berechtigung

Maschinen und Anlagen
Konstruktions- / Wartungs- / Reparaturunterlagen, Regelgrößen, Messwerte

Betriebswirtschaftliche Daten / Schnittstellen
ERP-, CRM- oder andere Systeme

© by kutscher.TEC Februar 2019

Verwendung

Mitarbeiter
Ausführung, Qualifizierung, Einsatz

Unternehmen
Planung, Prozesse, Verfügbarkeit

Kunden
Kommunikation, Verfügbarkeit, Planung

Markt
Geschäftsprozesse, Geschäftsfelder und -modelle

© by kutscher.TEC Februar 2019

Formate

CAD Austauschformate
DXF, DWG, IGES

Textdaten
txt, rtf, html, xml, pdf

Bild- und Videodaten
jpeg, png, pdf, AVI, MPEG

Maschinendaten
Condition, Feldbus-Verbindungen, z.B. Modbus/TCP, EtherCAT

Aber, auch das wird nicht ausreichen

Die Kraft des Storytellings

© by kutscher.TEC Februar 2019

Storytelling ist die versteckte Superkraft hinter Content Engineering, da sie immer das Know-how erfahrener Mitarbeiter mit aufnimmt.

Technische Anleitungen basieren oft auf theoretischen Idealzuständen, die nicht immer auf Erfahrungen aus der Praxis – auf die Anwenderstories – zurückgreifen; mit negativen Folgen für die Prozesssicherheit.

Dazu kommen im In- wie im Ausland Sprach- und Verständnis- und Qualifikationsprobleme, da Maschinen und Anlagen weltweit in der Regel von Mitarbeitern mit sehr unterschiedlichen Fähigkeiten genutzt werden.

Das macht sich vor allem im Umfeld älterer Anlagen bemerkbar, wenn erfahrene Spezialisten nicht verfügbar sind. Content Engineering berücksichtigt dieses Umfeld und kombiniert die technischen Informationen mit dem Know-how und den Stories von Spezialisten.

Formal lässt sich dieser Ansatz auf die Formel „mehr Content mit weniger Text und mehr Bild“ reduzieren.

© by kutscher.TEC Februar 2019

Im Maschinenraum

Ingenieur- und Technikwissen

Fachdidaktik

IT Kompetenz

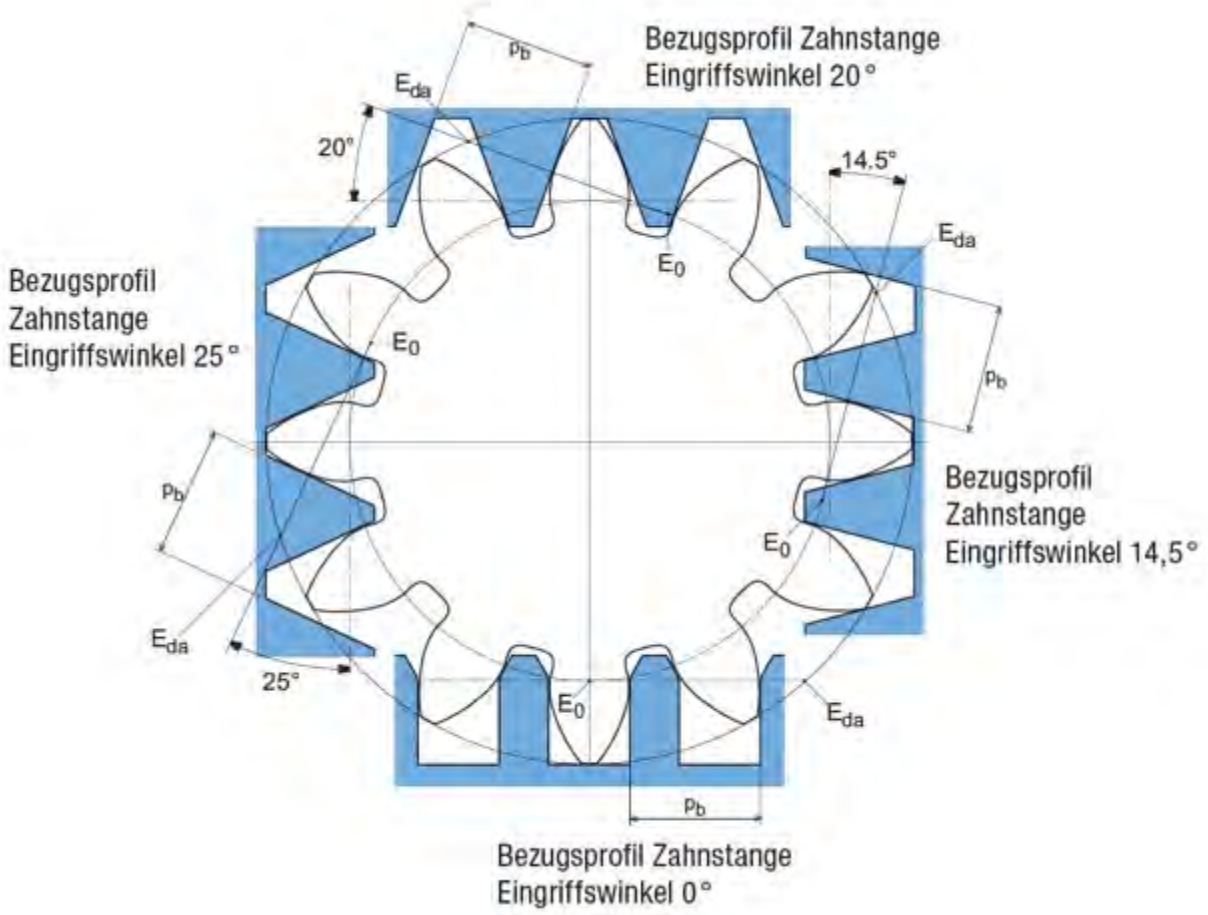
Kreativ und Medien Know-how

} Content Engineering

Diesen Mix aus Fähigkeiten und Erfahrungen sehen wir als Voraussetzung für das Reengineering und die digitale Transformation von Daten, Anleitungen und Informationen in Content an.

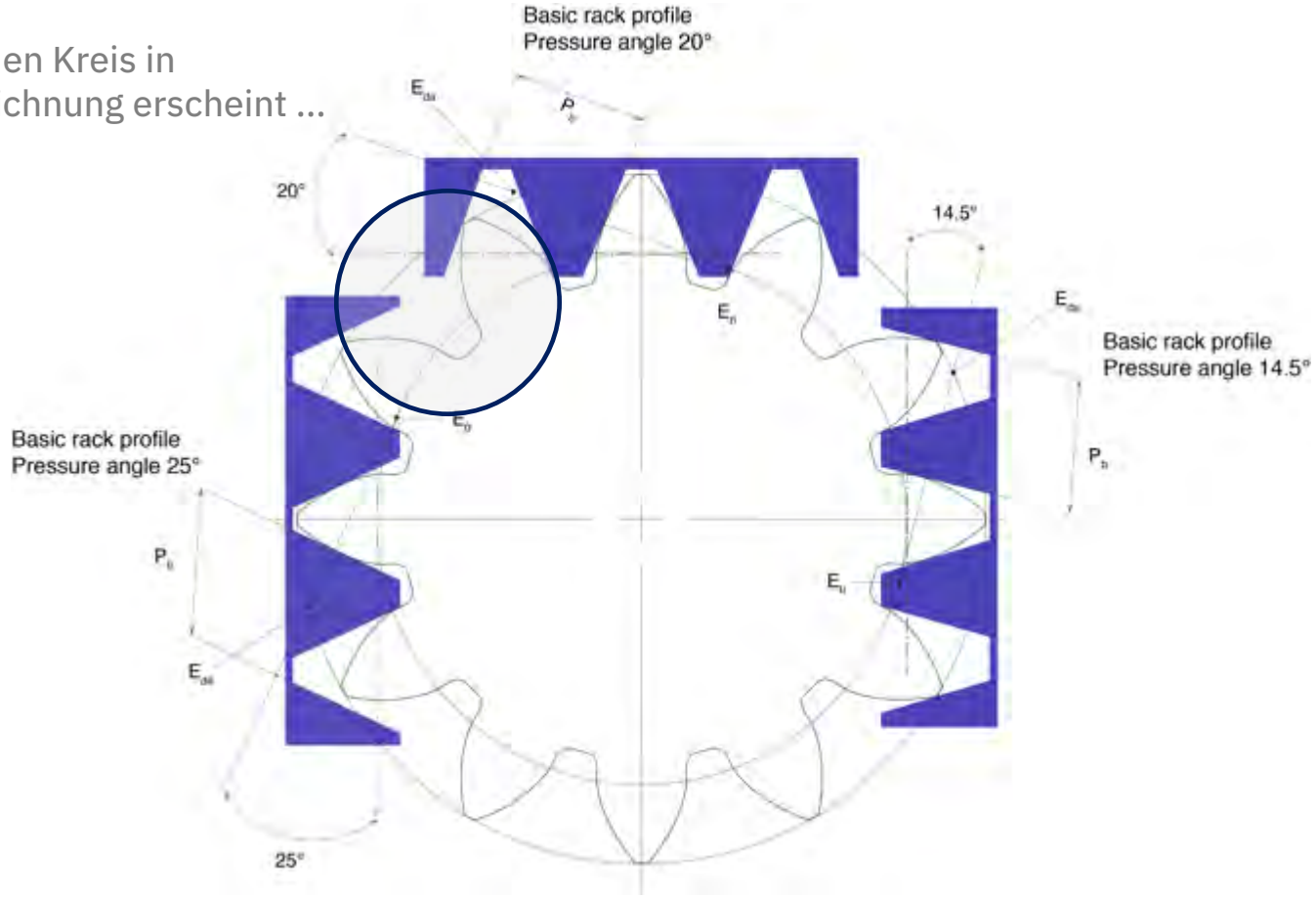
Beginnen wir mit einem typischen Beispiel aus der Praxis:
Wir wurden von einem unserer Kunden gebeten, einen Satz Zeichnungen zu digitalisieren und in der Produktion nutzbar zu machen. Diese haben wir hochauflösend gescannt und als Vorlage für die Neuerstellung in einem CAD-Programm genutzt.

© by kutscher.TEC Februar 2019



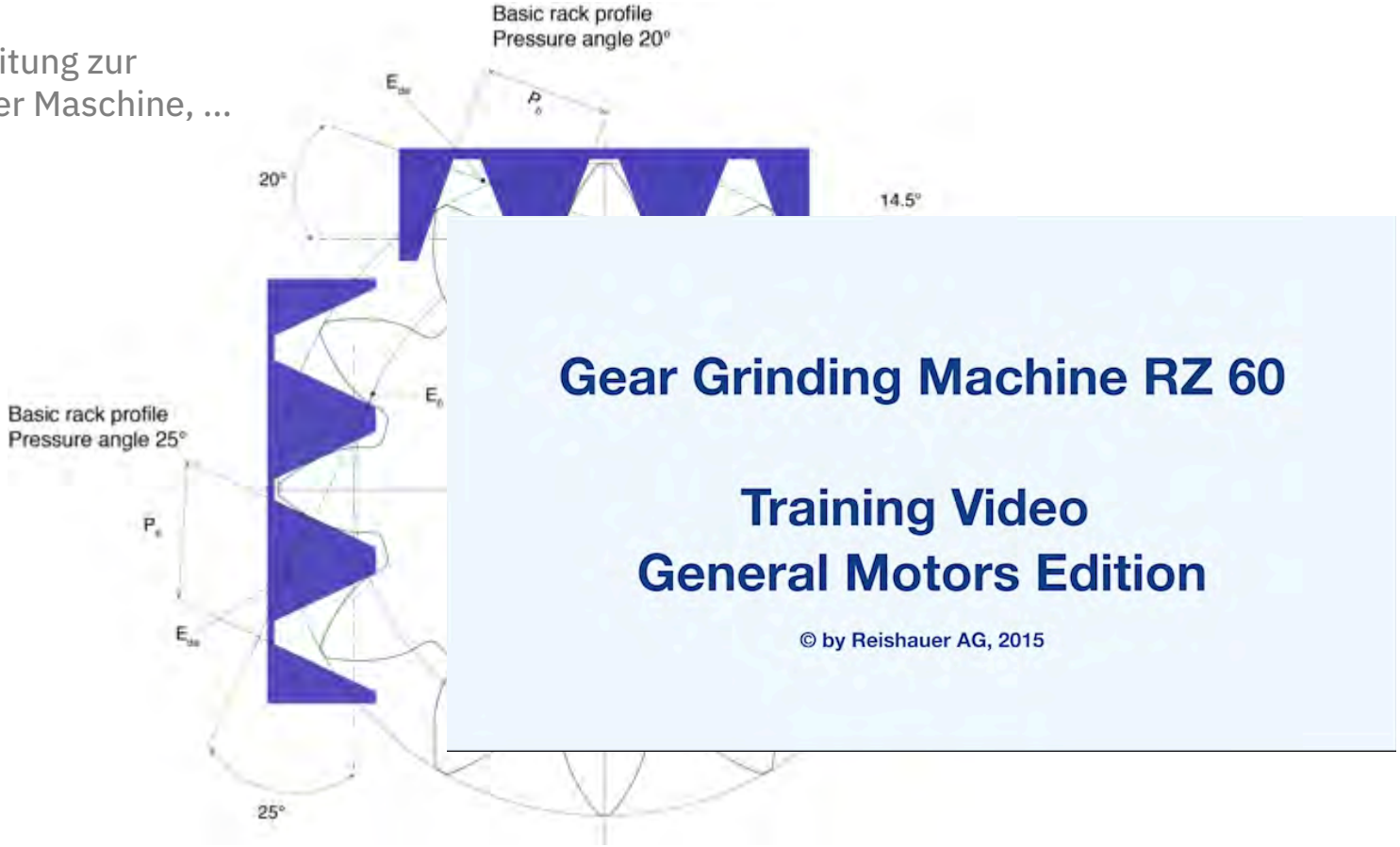
© by kutscher.TEC Februar 2019

On klick in den Kreis in
der CAD-Zeichnung erscheint ...



© by kutscher.TEC Februar 2019

die Videoanleitung zur Einrichtung der Maschine, ...



die in Mobile Devices wie Smart Glasses oder Industrie Tablets eingesetzt werden.

Das ideale Medium

© by kutscher.TEC Februar 2019

Als ideales Medium für sichere und effiziente Betriebs-, Reparatur- und Serviceanleitungen haben sich digitale Filme und Animationen oder interaktive Isometrien erwiesen. Sie reduzieren die langen Texte klassischer Anleitungen auf kürzeste Hinweise und Warnungen und zeigen leicht nachvollziehbar alle Operationen im Bild.

Neben der besseren Verständlichkeit werden so auch Kosten für aufwendige Übersetzungen eingespart. Ein weiterer Vorteil nativer, digitaler Medien ist ihre einfache Veränderbarkeit, Reproduzier- und Skalierbarkeit. In einer kunden- und anwendungsspezifischen Struktur eingebunden, werden sie schnell gefunden – aufwendige Suchen gehören der Vergangenheit an.

Die Vermittlung komplexer technischer Informationen mit Methoden des Storytellings und adäquater Fachdidaktik zu koppeln, hat den Vorteil, dass auch weniger gut ausgebildete Mitarbeiter von den Erfahrungen der Spezialisten profitieren, deren „Stories“ als praxisbezogene Inhalte in die digitalen Anweisungen mit einfließen.

© by kutscher.TEC Februar 2019

Es wird noch besser

Content Engineering als Basis der Digitalisierung bringt aber noch mehr Vorteile vor allem für ältere Maschinen und Anlagen.

Sie müssen nicht nur häufiger gewartet und repariert werden, auch steht es um die Verfügbarkeit von entsprechenden Spezialisten nicht immer zum Besten.

Als Ausweg aus dieser Situation bietet sich die digitale Aufrüstung von Maschinen, Anlagen und Prozessen an, die einerseits eine problemlos nutzbare Vernetzung ermöglicht und andererseits über AR / MR-Assistenzsysteme (Augmented / Mixed Reality) die Ausführung von MRO-Prozessen deutlich vereinfacht und effizienter gestaltet.

Retrofitting – aus Daten werden Anleitungen

Erinnern Sie sich noch an die eingangs gestellte Frage ob sich das alles lohnt. Stellen sie sich einmal vor, wozu eine bestehende Produktion in der Lage wäre, wenn sie I.4.0* fähig wäre:

- Übernahme der Condition Monitoring Daten über IOT-Connectoren
- Parametrisierung und Validierung der Daten für Prozesssicherheit und Maintenance / Predictive Mantenance
- Visualisierung und grafische Aufbereitung auf einer UI/UX Plattform für PCs und Mobile Devices wie Tablets und Smart Glasses.
- Automatische Warnmeldungen und Verknüpfung mit den notwendigen Operations-anweisungen für weitestgehend fehlerfreie MRO-Maßnahmen

Retrofitting erfüllt auch die drei wichtigsten Forderungen von Kunden an Maschinenhersteller

*Bitte vergleichen Sie hierzu auch den Vortrag von Professor Strube.

Content Engineering in der Fertigung

Zentrale Kundenforderungen:

Mehr Prozesssicherheit

Mehr Bedienkomfort

Größere Unabhängigkeit vom Hersteller in allen MRO-Prozessen

© by kutscher.TEC Februar 2019

1.000.000 $ Einsparung pro Jahr

© by kutscher.TEC Februar 2019

Wir haben für den Maschinenhersteller eine komplett visualisierte Betriebsanleitung produziert. Vor Einsatz der Videoanleitung wurden pro Jahr im Werk eines Fahrzeugherstellers in Detroit durchschnittlich 30 Spindeln pro Jahr beim Werkzeugwechsel zerstört Jahr – Preis pro Spindel ca. 33.000 $. Das Unternehmen hat die Spindeln in der Regel im Rahmen von Regress-verpflichtungen ausgewechselt, auch weil ein Fremdverschulden nicht nachweisbar war.

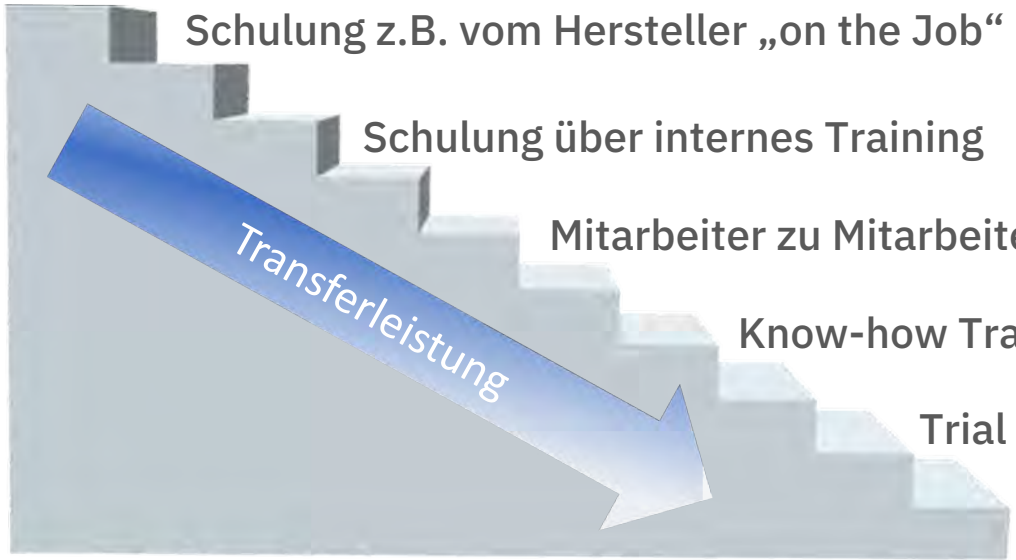
In Zusammenarbeit mit dem Hersteller konnten wir herausfinden, dass die Schäden Folge einer eklatanten Fehlbedienung während des Werkzeugwechsels waren. Darauf hin haben wir den Prozess angepasst und in einem Video mit 400 Bildern / Sekunde aufgenommen. Nach Einsatz des Videos sind uns keine weiteren Schäden mehr gemeldet worden.

© by kutscher.TEC Februar 2019

Das Know-how bleibt im Unternehmen

Abfallende Know-How Kaskade

Herkömmlicher Know-how Transfer z.B. über Schulungen



© by kutscher.TEC Februar 2019

Geht es um die Kundenforderung nach mehr Unabhängigkeit vom Hersteller ist man im Moment mangels Evidenz noch auf die – wenn auch sehr realistische – kutscher.TEC These angewiesen: „Im nahezu gleichen Maß wie Content Engineering MRO-Prozesse vereinfacht, steigt die Unabhängigkeit vom Hersteller“.

Das gilt vor allem in Bereich von Wissens- und Know-how-Transfer. Es ist kaum zu leugnen, dass mit dem Weggang von Know-how-Trägern auch spezifisches Prozesswissen das Unternehmen verlässt, wenn es für dessen Schutz keine anderen Maßnahmen gibt.

Content Engineering verhindert diesen Effekt – das Know-how bleibt im Unternehmen

Die Voraussetzungen dafür sind:

Vier Wichtige

Content Engineering

Digitalisierung von Daten und Anweisungen

Back End

Bereitstellung über Server oder Clouds

Programme / Apps

für PCs, Tablets und Wearables wie Smart Glasses

Business Cases

innovative Idee für neue Ertragsmodelle

Die hier vorgestellte Umsetzung von SMART MRO bedingt das Reengineering von Arbeitsprozessen und IT-Struktur.

Die entscheidende Frage dabei: Kann ein Unternehmen die für SMART MRO notwendigen Prozesse inhouse aufbauen und etablieren.

Dabei ist zu bedenken, dass neben der überarbeiteten Organisationsstrukturen weitere Elemente den Einsatz von SMART MRO, voraussetzen: wie z.B. Ticketsysteme, User Interfaces und Server / Cloudlösungen für das Speichern und Abrufen von Content.

Bitte beachten Sie dabei, dass die hier erwähnten Mobile Devices nicht nur Daten wiedergeben können, sie können sie natürlich auch generieren. Aber wohin mit vor Ort aufgenommenen Videos? Wer betreut die Inhalte redaktionell, wer entscheidet ob sie z.B. Eingang in ein E-Learning System finden, wer bestimmt, ob die aufgenommenen Daten gezeigt werden sollen, und wer nimmt sicherheitsrelevante Inhalte ab? Diese Fragen müssen intern beantwortet werden. Wir können dafür die technische Struktur bereitstellen und im Team mit dem Unternehmen auch die Redaktion betreuen. Die zwei folgenden Folien zeigen ein unternehmensspezifisches User Interface und das Dashboard eines Mobile Device Management (MDM) Systems. Das zeigt z.B. welches Device bei wem mit welchen Inhalten und Berechtigungen im Einsatz ist.

© by kutscher.TEC Februar 2019

Back-End UI / UX

Smart Working Tool Box

Unternehmen GmBH

Smart Working Tools

k.REMOTE

Help Desk

k.OPERATE

k.FIT

k.LEARN

k.SAFETY

Hallo Herr Müller,
willkommen zurück auf ihrer Konfigurationsseite. Seit ihrem letzten Besuch haben wir Updates im MDM Konfigurator vorgenommen.

Laut unserem Ticketsystem gab es bei drei Mitarbeitern Probleme mit den Devices. Die konnten wir online schnell beheben. Die Kollegen meldeten Probleme mit dem WLAN Login beim Kunden Schulze GmbH. Die Devices konnten den WLAN Port nicht erkennen. Bitte lesen Sie dazu den Fehlerbericht.

Wir können ihnen heute auch neue Smart Devices vorstellen, die für ihre k.REMOTE Anwendungen signifikante Verbesserungen bringen. Die neue Vuzix M 300, verfügt über eine bessere Optik, optimierten Tragekomfort und eine deutlich längere Akkulaufzeit. Ebenso überzeugt hat uns das neue Panasonic FZ-F1.

Ihr Interesse vorausgesetzt senden wir ihnen gerne Testexemplare in ihrer Standardkonfiguration zu. Bitte nehmen Sie dazu Kontakt mit Herrn Werner auf.

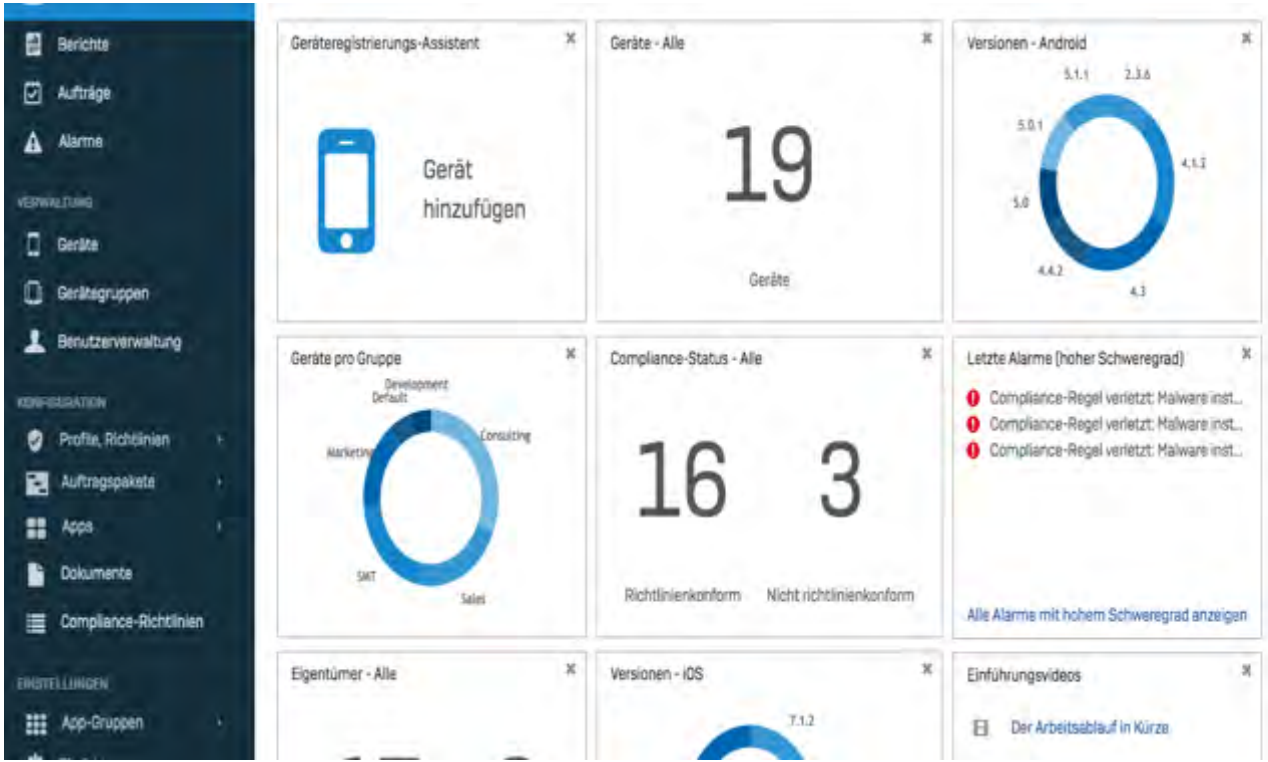
Vuzix M300

Panasonic FZ-F1 Toughpad

MDM Konfigurator
k.REMOTE
k.OPERATE
k.FIT
k.LEARN
k.SAFETY

Schnittstellen
ERP
MES
DMS
PLM

MDM


Berichte
Aufträge
Alarme
VERWALTUNG
Geräte
Gerätegruppen
Benutzerverwaltung
KONFIGURATION
Profile, Richtlinien
Auftragspakete
Apps
Dokumente
Compliance-Richtlinien
ERSTELLUNGEN
App-Gruppen
Geräteregistrierungs-Assistent
Gerät hinzufügen
Geräte - Alle
19
Geräte
Versionen - Android
5.1.1
2.3.6
5.0.1
4.1.2
5.0
4.4.2
4.3
Geräte pro Gruppe
Development
Default
Consulting
Marketing
SMT
Sales
Compliance-Status - Alle
16
3
Richtlinienkonform
Nicht richtlinienkonform
Letzte Alarme (hoher Schweregrad)
Compliance-Regel verletzt: Malware inst...
Compliance-Regel verletzt: Malware inst...
Compliance-Regel verletzt: Malware inst...
Alle Alarme mit hohem Schweregrad anzeigen
Eigentümer - Alle
Versionen - iOS
7.1.2
Einführungsvideos
Der Arbeitsablauf in Kürze

Zur Organisation von Content – auch in Kollaboration mit Document und Product Life Cycle Management Systemen (DMS und PLM) – gehören sog. Content Management Systeme.

All das stellt die hauseigene IT vor große Herausforderungen.

Ob sich der Aufbau eines eigenen Systems lohnt, hängt davon ab, ob Know-how, personelle und technische Ressourcen dafür vorhanden sind. Im Team mit einem Cloud Anbieter hat ein externer SMART MRO Partner wie kutscher.TEC diese Probleme nicht. Im Gegensatz zu ihnen können Unternehmen auch nicht immer die neueste und schnellste Hardware einsetzen.

Über ein User Interface nutzbar, bieten Clouds über eine zentrale Zugriffsvariante, Sicherheit, Komfort und hohe Geschwindigkeit und konstante Innovation in Hard- und Software.

© by kutscher.TEC Februar 2019

Und wie steht es ums Geschäft?

Läuft!

„Warum und was soll ich überhaupt digitalisieren, es läuft doch?“ / „Wie lange noch“?

Die gute Auftragslage, der „ die hohen Exportquoten“ wiegen in trügerischer Sicherheit.

USA und China investieren massiv in Digitalisierung – wir hängen massiv hinterher!
Auch wenn es vielleicht niemand mehr hören mag – wir sind in Deutschland nicht mehr führend!

Der Druck zu investieren wird letztlich von den Kunden ausgeübt. Das machen die in Kapitel 6 eingangs erwähnten drei Hauptforderungen an Maschinenhersteller mehr als deutlich.

Fachkräftemangel ist ein weiterer Punkt, der den einfacheren Zugang zu komplexen Operationen erzwingt.

© by kutscher.TEC Februar 2019

Alle wichtigen Informationen und Hilfen sofort vor Ort abrufbar.

Vorteil Smart Service

3 : 1

1 : 5

GESCHÄFTSMODELL AM BEISPIEL K.REMOTE

Anstatt einen Experten zum Kunden zu schicken, wird dieser mit k.REMOTE und einem Mobile Device ausgerüstet. Damit wird eine Verbindung zum Helpdesk aufgebaut, von dem aus ein Experte MRO-Prozesse anleitet oder wichtige Unterlagen vor Ort zur Verfügung stellt. Ineffiziente Reisen reduzieren sich drastisch.

Die Experten bleiben im Haus und können statt höchstens einem Fall pro Tag problemlos mehrere Fälle bearbeiten. Das eröffnet die Möglichkeit, MRO-Prozesse über SaaS-Lizenzmodelle (Software as a Service) abzurechnen und garantiert konstanten Cashflow.

Lizenzverträge sind wesentlich einfacher kaufmännisch zu bearbeiten als Einzelaufträge, der operative Aufwand von der Aufnahme von Fällen, über ihre Abwicklung bis hin zur Bezahlung verringert bürokratische Aufwände deutlich.

Wird SMART MRO als Softwarelösung umgesetzt, greifen die gleichen Routinen wie bei jeder anderen Software auch. Das schließt kostenfreie Updates genauso ein wie kostenpflichtige Upgrades. Das erhöht die Kundenbindung mehr als deutlich. Die Erfahrung zeigt, dass etablierte Software, vor allem wenn sie in weitere Systeme eingebettet ist, sehr selten ausgetauscht wird.

© by kutscher.TEC Februar 2019

ROI im Service

Ausfall einer Werkzeugmaschine*	Euro
Tagessatz Techniker (120,00 €/h x 8)	960
ø Reisekosten Inland	360
Kosten Stillstand Maschine / Anlage (ø 260,00 €/h x 16)	4.160
Gesamtkosten	5.480
Basispreis k.REMOTE	8.600
Amortisation nach Einsätzen	1,6

* laut VDMA

Der Basispreis für die Implementierung von k.REMOTE enthält Software und Apps für Devices wie Smart Glasses – wir empfehlen die Real Wear HMT-1 – oder Tablets und die native Windows Lösung für das das Helpdesk.

Beratung und ein Testlauf sowie Schulungen sind ebenfalls Bestandteil des Paketes.

Bei mehr Interesse senden wir ihnen gerne die entsprechenden White Papers zu.

© by kutscher.TEC Februar 2019

Eine neue Erfolgsformel

ALT

Produkt = After Sales Service = Stundesatz nach Auftrag = Einmalzahlung

NEU

Lösung = Know how = Content = Daten = Lizenz = konstanter Cashflow

© by kutscher.TEC Februar 2019

Jeder Handgriff sitzt – weitgehend unabhängig von Qualifikation und Erfahrung.

ROI in der Montage

Montage, Einarbeitung*	Euro
Tagessatz Monteur (interner Verrechnungssatz)	348
ø Einarbeitungszeit / Tagessatz pro Station / 10 Tage	348
Gesamtkosten Monteur	3.480
Basispreis k.INSTRUCT	22.000
Amortisation pro Monteur	6,3
Amortisation bei 5 Monteuren	1,3

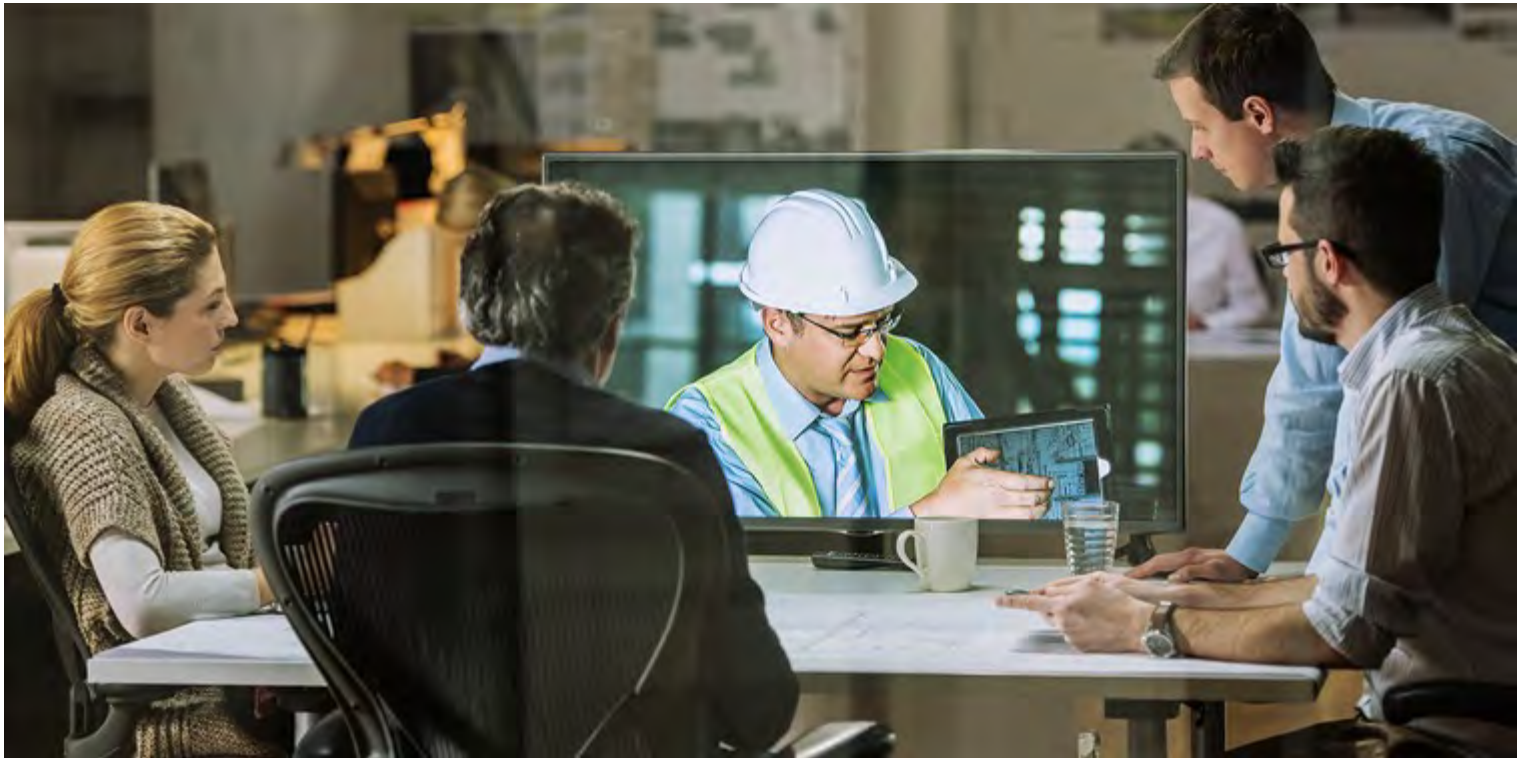
k.INSTRUCT fordert mehr Arbeit im Content als k.REMOTE, da die Bedienungs- / Betriebsanleitungen oft genug erst digitalisiert werden müssen.

Bitte fordern Sie auch dazu unser Whitepaper an.

* laut VDMA

© by kutscher.TEC Februar 2019

Mehr Daten, mehr Kundenähe



© by kutscher.TEC Februar 2019

Zusätzlich bewirken digitale Lösungen die Generierung von kundenbezogenen Daten. Diese sorgen für besseres gegenseitiges Verständnis, was wiederum die Kommunikation optimiert und damit Effizienz und Zufriedenheit auf beiden Seiten steigert.

Und schließlich lässt sich der Erfolg von digitalen Geschäftsmodellen und -prozessen an einfach validierbaren Erfolgsfaktoren messen: Stärkere Vernetzung mit Kunden, Lösungsketten statt Produkte, Ausbau von Serviceleistungen, erhöhter Informationsfluss und bessere Kommunikation mit Kunden und Mitarbeitern und zu guter Letzt das Nutzen dieser neuen Daten zur Entwicklung von weiteren, innovativen, kundenorientierten Lösungen.

Die hier aufgezeigten Erfolgsmodelle von SMART Services dürften der eingangs erwähnten Herkulesaufgabe den Schrecken nehmen und einem Aufbruch in die Digitale Transformation mehr Schub verleihen.

© by kutscher.TEC Februar 2019

Wo ist also das Problem ?

Wie eingangs in Folie 4 erwähnt, scheint es trotz der aufgezählten Vorteile noch immer große Vorbehalte gegen eine zügig umzusetzende Digitalisierung zu geben, wie:

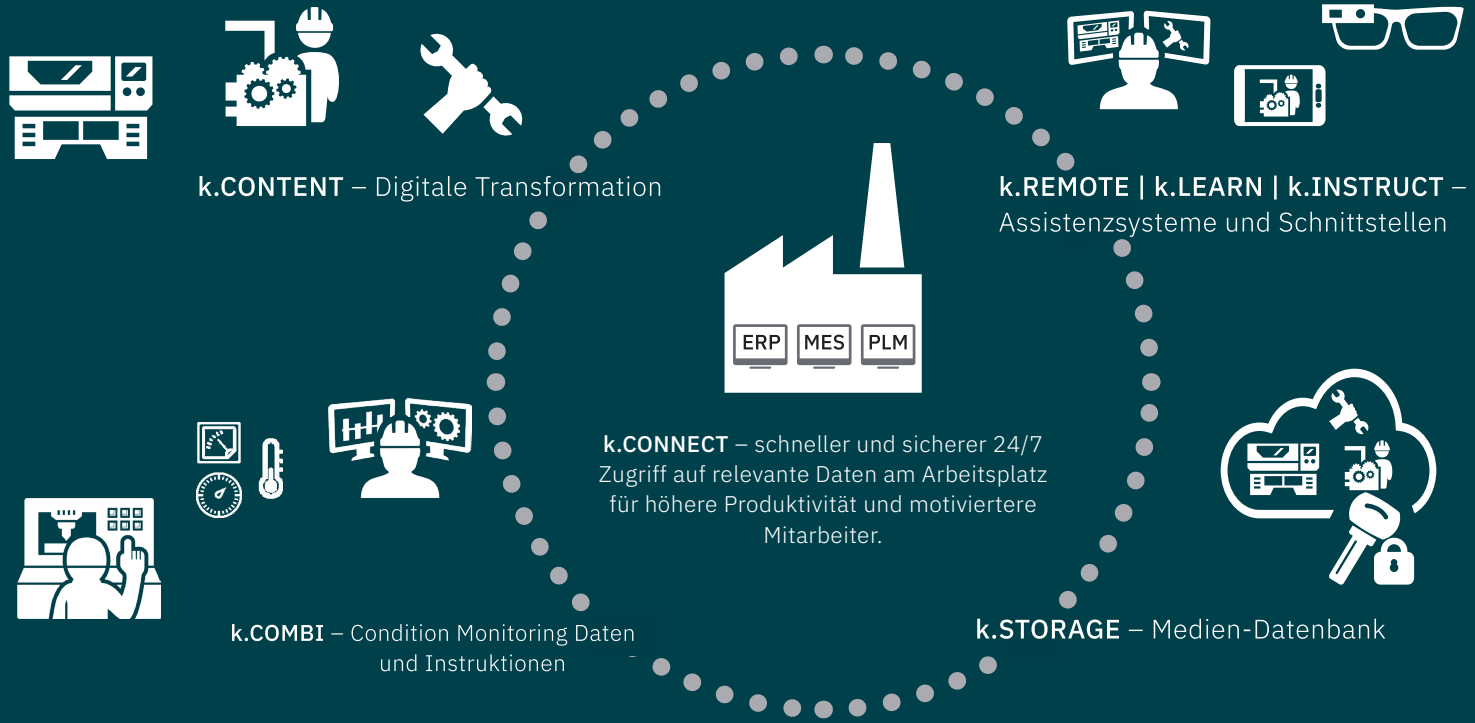
- schwache Motivation zur Strukturveränderung wg. der Digitalisierung der Geschäftsprozesse
- Widerstände der Mitarbeiter. Ist das wirklich so?
- Ängste vor Jobverlust
- Zeitnot wegen “voller Auftragsbücher“

Interessant in diesem Zusammenhang ist unserer Ansicht nach die Einstellung der IG Metall zum Thema Digitalisierung. Im Moment gehört die Gewerkschaft mit zu den stärksten Treibern der Digitalisierung in den Arbeitsprozessen. Auch weil in all den Diskussionen zwar immer wieder von Industrie 4.0 gesprochen wird, aber kaum von Arbeit 4.0.

Gerne senden wir ihnen dazu entsprechende Informationen zu.

© by kutscher.TEC Februar 2019

Systemübersicht



k.CONTENT – Digitale Transformation

k.REMOTE | k.LEARN | k.INSTRUCT – Assistenzsysteme und Schnittstellen

k.CONNECT – schneller und sicherer 24/7 Zugriff auf relevante Daten am Arbeitsplatz für höhere Produktivität und motiviertere Mitarbeiter.

k.COMBI – Condition Monitoring Daten und Instruktionen

k.STORAGE – Medien-Datenbank

Smart Working Tools

Die Zukunft der Arbeit