

Norm und Katalogteile im CAD

Motivation, Funktion, Entwicklung und Vision

19.03.2019 | M. Fuß TSC

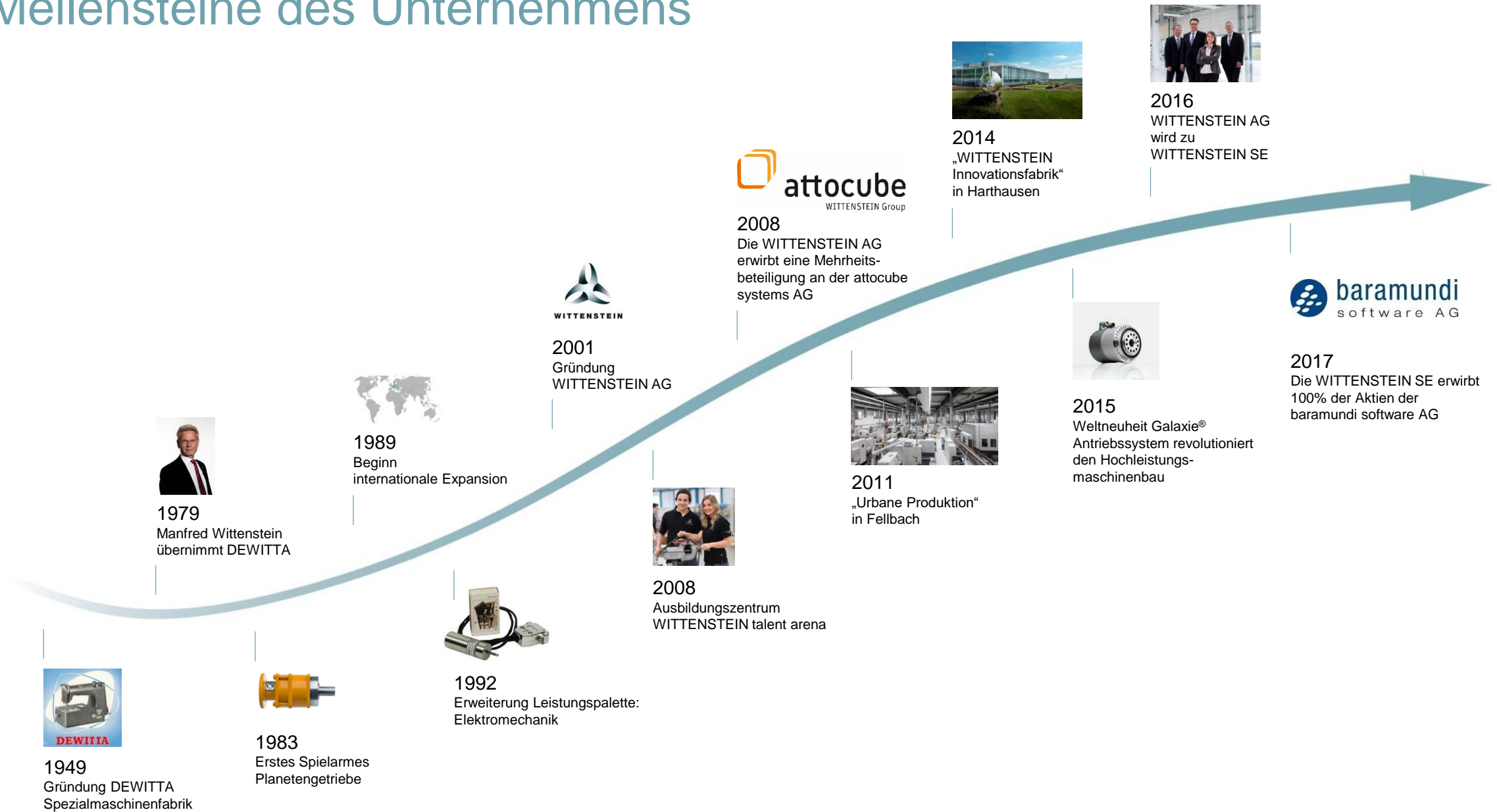


WITTENSTEIN

Inhalt

- Vorstellung WSE
- Auswahl der C-Teil Lösung
- Norm und Katalogteile in der WITTENSTEIN PLM-Landschaft – Infrastruktur - Vorzugskataloge
- Materialanlageprozess Norm- und C-Teile
- Produktdatenqualität: Zahlen, Daten und Fakten und Handlungsfelder
- Ausblick - Handlungsfeld Automatische Normteilbenennung
- Ausblick - Handlungsfeld Umladung – Produktdaten Bereinigung

Meilensteine des Unternehmens

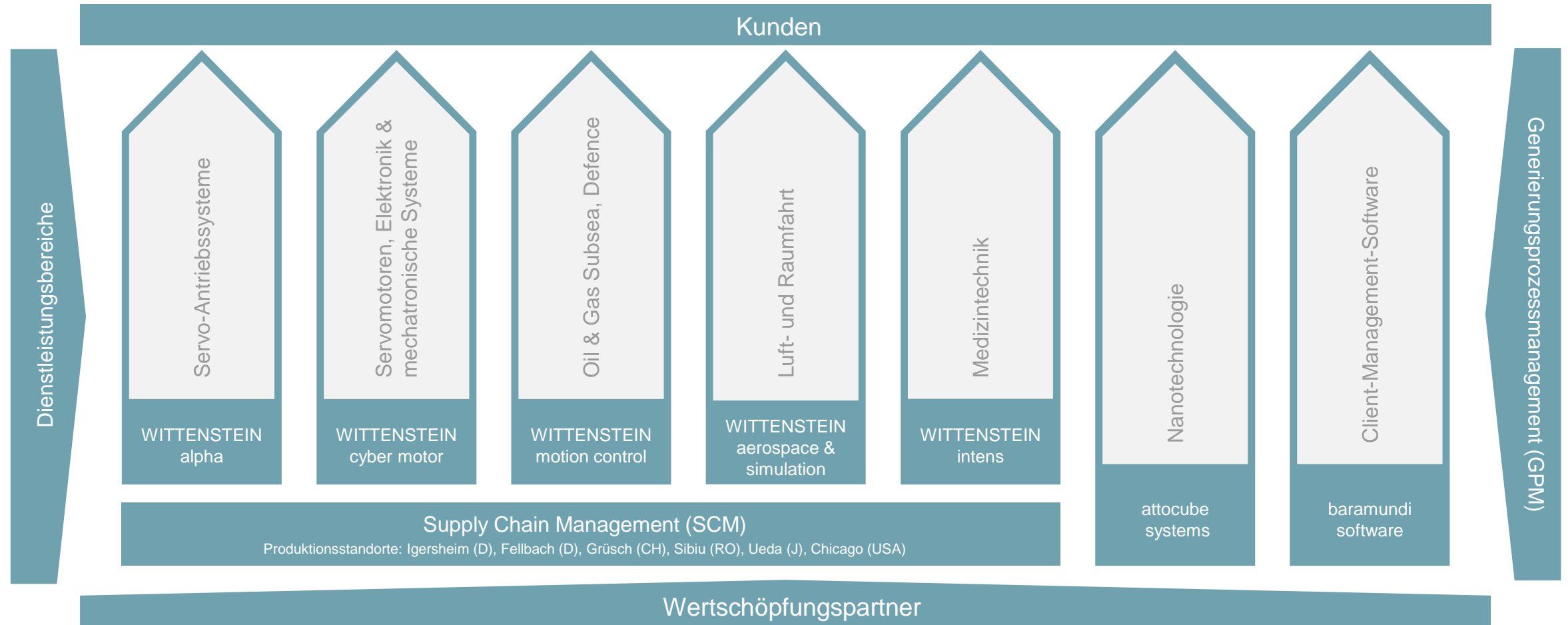


WITTENSTEIN international



März 2018

Struktur der WITTENSTEIN SE



Mechanische und mechatronische Antriebslösungen



WITTENSTEIN alpha GmbH
Entwicklung und Produktion hochpräziser Servo-Antriebe



WITTENSTEIN aerospace & simulation GmbH
Mechatronische Antriebssysteme für die Luftfahrt



WITTENSTEIN motion control GmbH
Maßgeschneiderte lineare und rotative Servosysteme



WITTENSTEIN intens GmbH
Intelligente Antriebslösungen im und am Körper



WITTENSTEIN cyber motor GmbH
Hochdynamische Servomotoren und Antriebs-Elektroniken



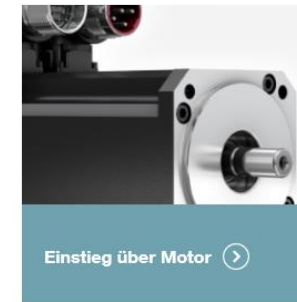
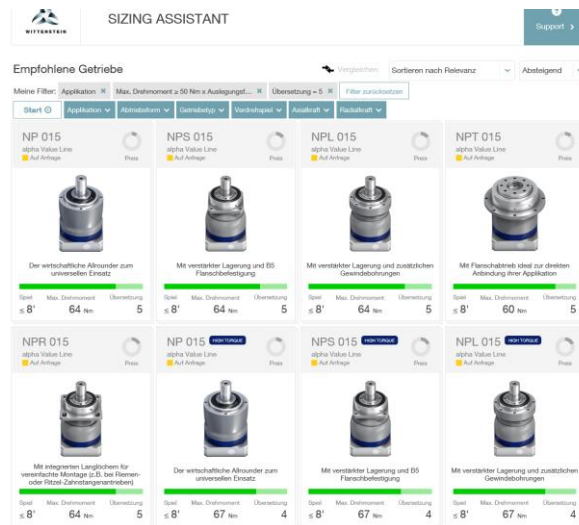
attocube systems AG
Nanopräzise Antriebs- und Messtechniklösungen



Vorstellung der WITTENSTEIN SE

WITTENSTEIN alpha > Produkte > Sizing Tools

WITTENSTEIN alpha Sizing Tools – mehrere Wege zum Ziel



ÜBERSPRINGEN

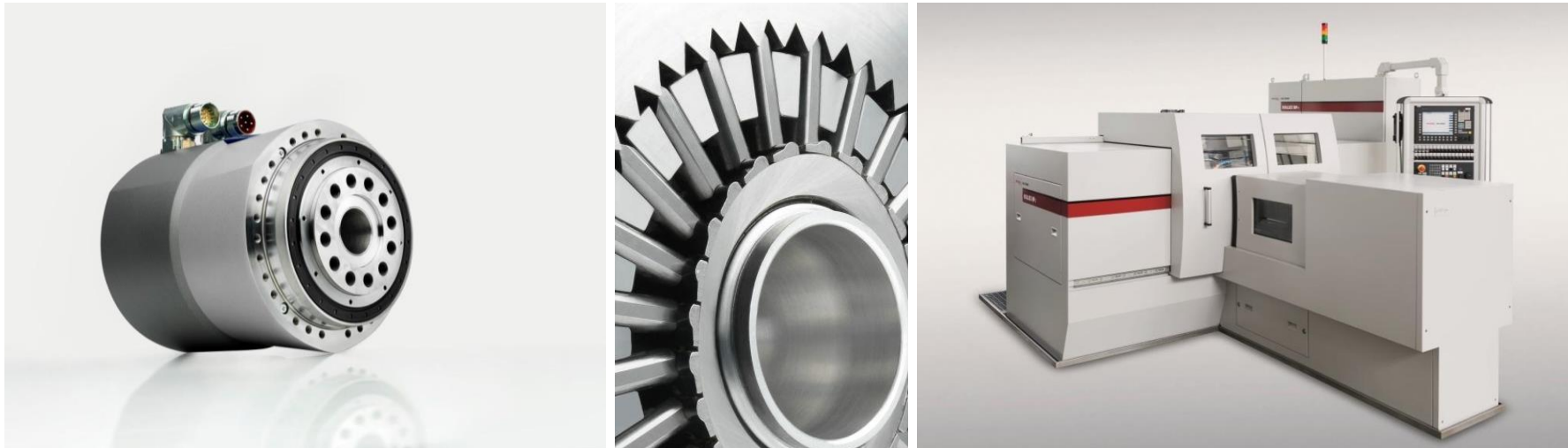
<https://alpha.wittenstein.de/de-de/produkte/sizing-tools/>

Weltneuheit: Galaxie® Antriebssystem

Steigerung der Produktivität beim Profilwalzen um 40 %

Einsatz in Verzahnungswalzmaschinen der Profiroll Technologies GmbH

- Extrem hohe Verdrehsteifigkeit: 6-mal höher als bei anderen Getriebegattungen
- Bei einer 1,5-fachen Steigerung der Prozessgeschwindigkeit wird eine Steigerung der Produktivität um 40 % erreicht



„Der Oscar für Ingenieure“: HERMES AWARD 2015

Mit dem elementar neuen Galaxie Antriebssystem setzte sich WITTENSTEIN gegenüber fast 70 Teilnehmern aus zehn Ländern durch und konnte auch im Feld der fünf Finalisten überzeugen.

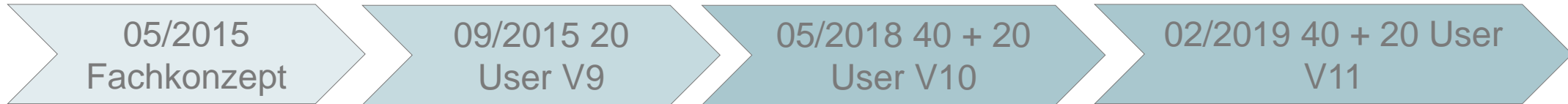


HERMES
A W A R D
2 0 1 5

Norm und Katalogteile in der WITTENSTEIN PLM-Landschaft

Norm und Katalogteile in der WITTENSTEIN PLM-Landschaft

Motivation



2015 anlässlich der SAP Einführung suchte man nach einem Werkzeug, das uns bei der Produktdaten Bereinigung unterstützt.

Das begrenzte Budget reichte dann aber nicht für den vollen Funktionsumfang.

So starteten wir 09/2015 mit 20 Usern unter V9 mit NX9.

Heute könnten max. 60 named User PARTsolutions nutzen.

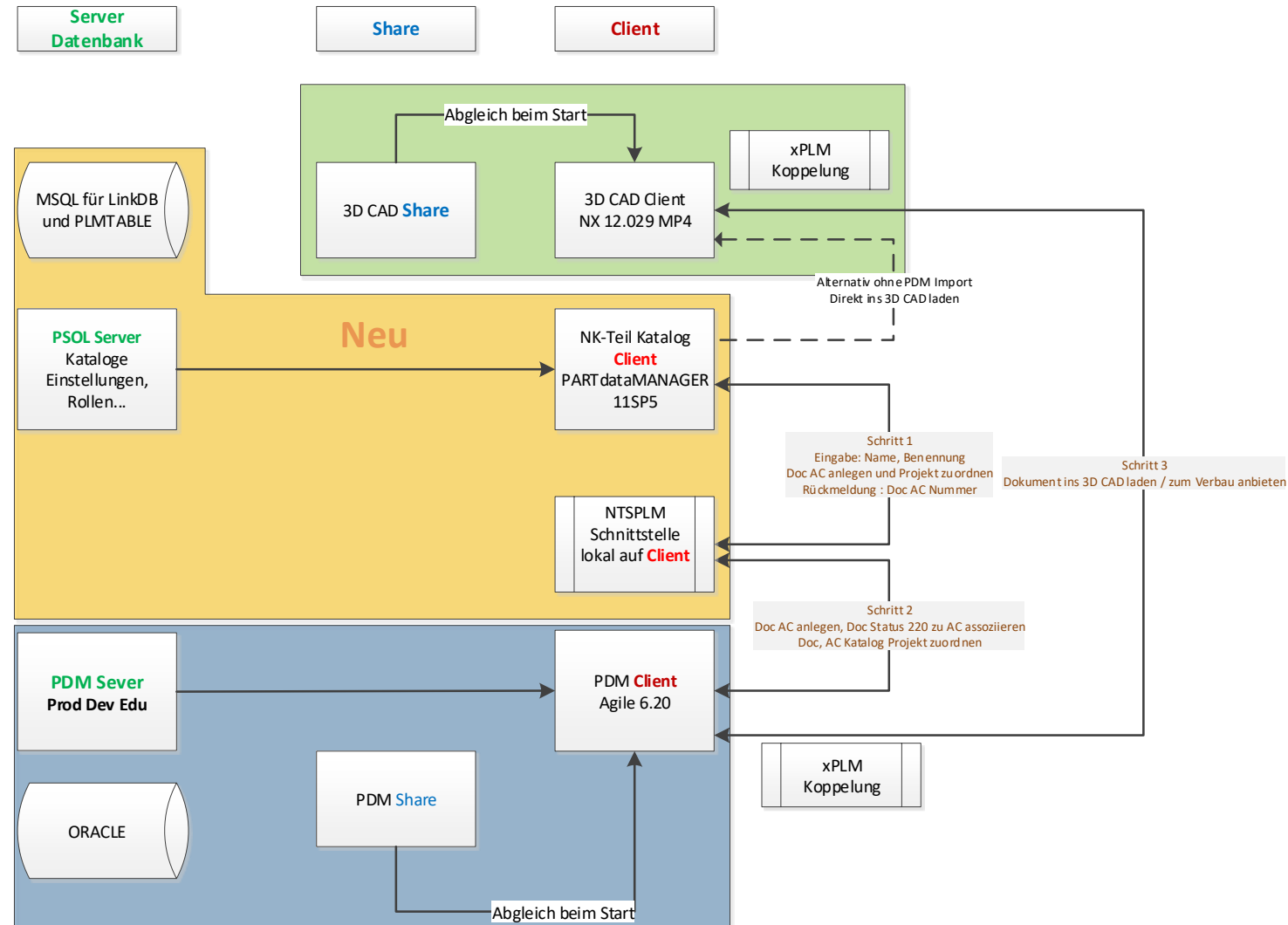
Als Funktionsumfang war definiert: 

- Vorzugskataloge – Vorgabe durch die Beschaffung: **norm**, **grün**, **gelb**, **rot** alle Kataloge sind recherchierbar
- Automatischer Import ins PDM-Agile E6 über die NTSPLM Schnittstelle (Maier CSS / XPLM) mit Befüllung der Metadaten
- Tiefe Integration in NX-CAX mit standardisierter Geometriequalität

Infrastruktur

Norm und Katalogteile in der WITTENSTEIN PLM-Landschaft

Infrastruktur 



Vorzugskataloge

Norm und Katalogteile in der WITTENSTEIN PLM-Landschaft

PSOL – Vorzugskataloge – Einstufung durch den Einkauf – rollenbasierte Export-Rechte ins PDM

Interner Anlagenbau
darf auch **rot**

Produktkonstruktion

- Norm Katalog – **cyan**
immer verwenden wenn möglich. Normteile sind bei vielen Lieferanten zu bekommen zu bester Qualität, Preis und kürzestem Liefertermin
- Vorzugskatalog **grün**
es besteht Geschäftsbeziehung und Lieferantenbewertung
- Katalog **gelb**
es gibt den Lieferanten im System, aber z.B. keine Verträge zur Liefersicherheit
- Katalog **rot**
der Katalog wird bereit gestellt. Es kann recherchiert und lokal exportiert werden.

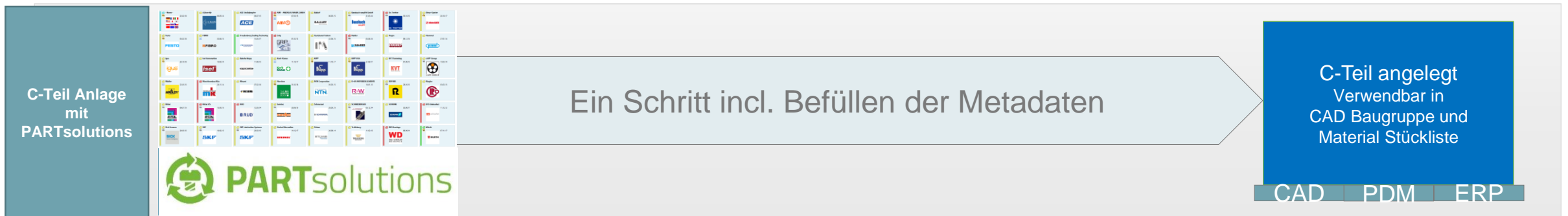
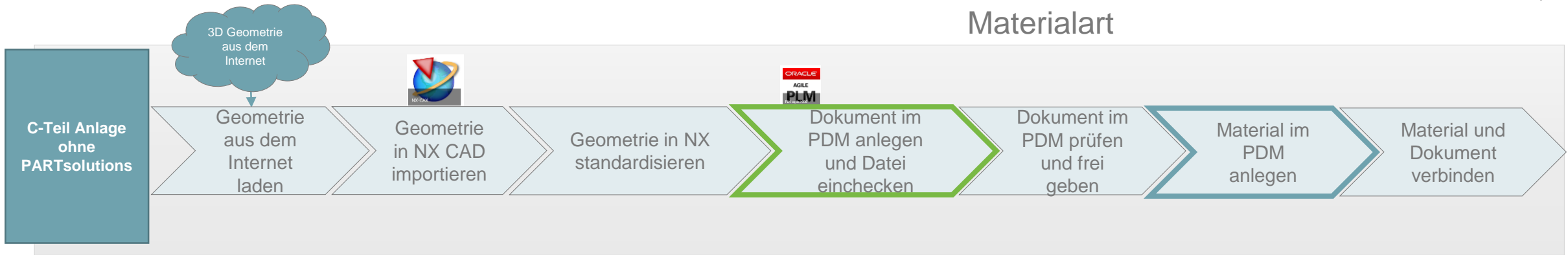


Anlageprozess

C-Teil Anlage mit und ohne PARTsolutions

Aufwände zur Anlage der Daten

Metadaten: z.B. X,Y,Z Volumen Gewicht
Texte fremdsprachlich, Projektzuordnung,
Labor / Büro Zielschicht Kleinserie / Serie,
Materialart



Norm und Katalogteile in der WITTENSTEIN PLM-Landschaft

Anlage der PDM Objekte **Dokument**, **Material** und Zuordnen zum **Projekt**

The image displays three overlapping screenshots of the WITTENSTEIN PLM software interface, illustrating the setup of PDM objects (Document, Material, and Project).

Top Screenshot (Material View): Shows the 'Material' view for material number 0050964. Key fields include: Materialnummer (0050964), Dash (19), Am (01), CM (19), Geschäftsfeld (WSE-TM), Aktuell (checked), Klasse (Frei), Produktierarchie (5 KT, 3 PT, 166), Mt-Art (ZKAU), Subtyp (NORM_KATALOGTEIL), ME (Stk), Zielstatus (46 Kleinserie), Kd-Bez (1 AN), and SAP-K (2). The material description is 'Kompaktsylinder ADN'.

Bottom Left Screenshot (Document View): Shows the 'Dokument' view for document number 1000/D108753. Key fields include: Firma (1), Dok.-Art (000), Zählnummer (D108753), Rev. (01), Blatt (0), Geschäftsfeld (19), WSE-TM, Beschreibung Dokumentart (3D-Modell), MD Status (220), Geprüft (checked), Geheimhaltungsstufe (2), and Titel (Kompaktsylinder ADN). The document description is '572673 ADN-40-10-A-PPS-A--- (asm_0)'.

Bottom Right Screenshot (Project View): Shows the 'Projekt' view for project number 1000/D108753. Key fields include: Firma (1), Art (0), Projekt-Nr. (011865), SAP-Nr. (checked), Verwendung (8), Status (gezeichnet), and Typ (1). The project description is 'Kompaktsylinder ADN'.

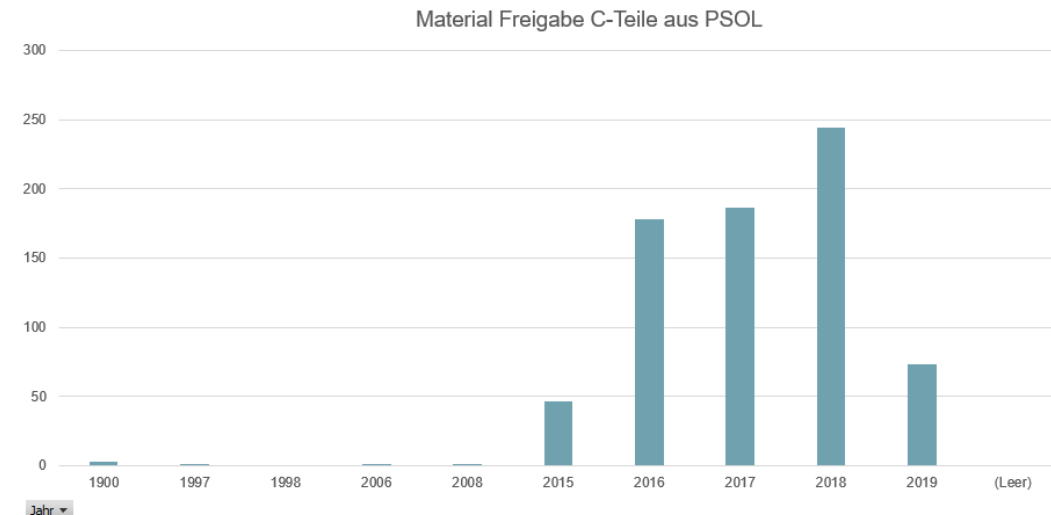
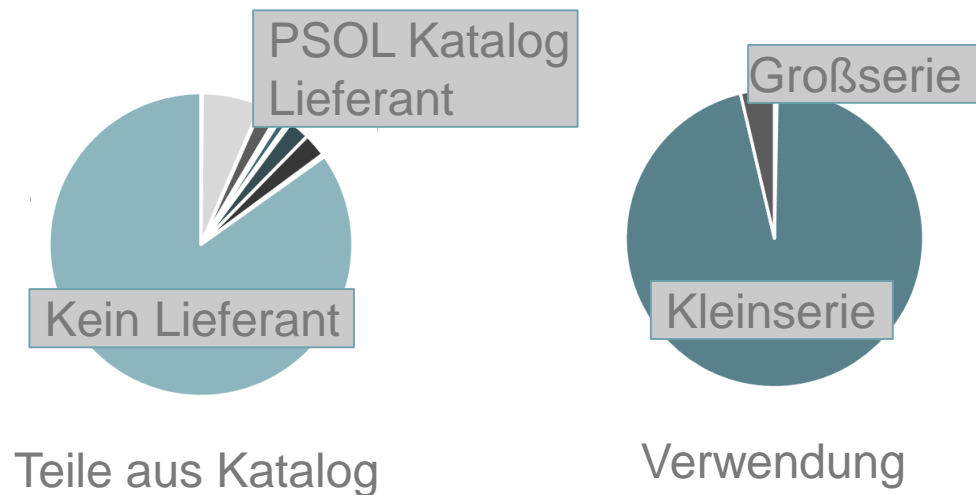
The interface includes various tabs and buttons for managing the PDM objects, such as 'Allgemein', 'Struktur', 'CAD Struktur', 'Struktur mehrstufig', 'in Dokumenten', 'in Projekten', 'in Material', 'Dateien', 'Anfragezchn.', 'Geplante Änderungen Dokumente', 'Historie', 'Konvertierung', and 'ERP Transfers'.

Zahlen, Daten und Fakten

Norm und Katalogteile in der WITTENSTEIN PLM-Landschaft

Statistische Daten in Agile importierte C-Teile

Katalog Projekte 112 + 1 für Teile aus „roten“ Katalogen 155 Objekte enthalten
Ziel nicht mehr alle Kataloge anbieten – über die Auswertung der Recherche Häufigkeit



Produktdatenqualität: Zahlen Daten Fakten

Material und C-Teile im Agile PDM



Materialien

21298 angelegt

16839 freigegeben

Im Geschäftsjahr 2016/2017



Kauf- & Normteile

1821 angelegt

Im Geschäftsjahr 2016/2017

> 30000 Datensätze insgesamt

Ausblick

Produktdatenqualität verbessern : Handlungsfelder



- Norm und Kauf Teile Katalog für die Konstruktion bereitstellen, bestehende und neu hinzukommende Teile im System haben so datentechnisch einen hohen Standard. Dubletten werden vermieden und Vorzugsteile verwendet. Nachfolge Nutzen in der weiteren Wertschöpfungskette



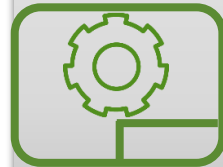
- Daten für Umladung aufbereiten (für bestehende PDM Daten) manuell, teilautomatisch durch Software / Regeln oder als „offline“ Dienstleistung, Datenabzug, Aufbereitung, Wiedereinspielung



- Klassifikation / Benennungskatalog / Schlagwortsuche einführen semantische und geo-semantische Ausprägung möglich. Für bestehende und neue Teile. Der Nutzen für semantischen und geometrischen Analyse wird aktuell geprüft. Siehe auch folgende Folie.

Automatische C-Teile Benennung

Handlungsfeld automatische (Normteil) Benennung



Bezeichnungsregeln

> 180 Faustregeln

nur für Schrauben
(2652 Datensätze)

- Keine einheitliche Regeln zur Bildung der Bezeichnungen

Zum Beispiel bei Schrauben:

<Klarname>_<Norm/Hersteller/Marke>_<Normnr.>_<Nenndurchmesser>x<Nennlänge>

Schraube ISO 7380-2 M4x20

<Klarname>_<Norm/Hersteller/Marke><Normnr.>_<Nenndurchmesser>x<Nennlänge>_<Festigkeitklasse>

Schraube ISO4762 M12x120 12.9

<Klarname>_<Norm/Hersteller/Marke><Normnr.>-<Nenndurchmesser>x<Nennlänge>-<Festigkeitklasse><...>

Schraube ISO4762-M4x12-10.9...

<Klarname>_<Abk. Werkstoff><Nenndurchmesser>x<Nennlänge>-<Norm/Hersteller/Marke><Normnr.>-<C...>

Schraube ST4,8x9,5-ISO7049-C..

- Bzw. keine Vorgabe zur Absicherung der Stammdatenqualität für Norm-/Katalogteil & Hilfs- und Betriebsstoffe (produktbezogen)

- Keine abgestimmte Vorgehensweise zur Gewährleistung der Aktualität der Datensätze

(z. B. Bei Veränderung der Normstandard – DIN 912 zu DIN EN ISO 4762)

- Große Menge von Datensätze mit inkonsistenten Feldeinträgen

	Sprache	Bezeichnung
	DE	Stuetzscheibe CP040 5x10x0,7 X
	EN	Stützscheibe 5x10x0,7 DIN 988

Handlungsfeld automatische Normteil Benennung

notwendige Vorarbeiten: Definition der Zuordnungen (Ausschnitt)

zutreffende Norm/ Applicable standard			Klarname de/ Clear name de Klarname en/ Clear name en	Syntax Materialkurztext/ Syntax material short text								
DIN	EN	ISO		Klarnamenteil Clear name part	Technischer Teil Technical Part							
		4762, 4014, 4017	Schraube Screw	<Klarname> <Clear name>	" "	<Produktnorm ¹⁾ >	" "	<Gewindegröße>	"x"	<Nennlänge>	" "	<Festigkeitsklasse>

Norm und Katalogteile in der WITTENSTEIN PLM-Landschaft

Handlungsfeld automatische Normteil Benennung

- Zuordnung der Norm zu einem CADENAS Norm Projekt – WSE TSC-Normung
- Festlegen der Kurz und Lang Benennung – Klarname + Parameter in deutsch und englische VA
- Längenbegrenzung Dokument 30 Zeichen Kurztext 130 Zeichen Langtext (Schriftfeld – ERP Systeme)
- Längenbegrenzung Material 30 Zeichen Kurztext 255 Zeichen Langtext (Grunddatentext SAP)
- Der Material Langtext ist die Vorlage für den Einkaufsbestelltext

Beispiel ISO 4762 → CADENAS Katalogprojekt din_en_iso_4762

Klarname Schraube

Materialkurztext Schraube ISO4762 M8x60 12.9 Screw ISO4762 M8x60 12.9

Grunddatentext Zylinderschraube ISO 4762 - M8 x 60 - 12.9

Hexagon socket head cap screw ISO 4762 - M8 x 60 - 12.9

Norm und Katalogteile in der WITTENSTEIN PLM-Landschaft

Handlungsfeld automatische Benennung

- Ergebnis im Agile PDM Beispiel Kaufteil – im Grunddatentext taucht Artikelnummer und Katalog Info auf

- Dokument

Firma	Dok.-Art	Zählnummer	Rev.	Blatt	Geschäftsfeld	Beschreibung Dokumentart	MD Status	Aktuell	Geheimhaltungsstufe
1	000	D113886	01	0	19 WSE-TM	3D-Modell	<input type="checkbox"/> 220 Geprüft	<input checked="" type="checkbox"/>	2 Eingeschränkt
Titel de / Zusätzlicher Titel de			Titel en / Zusätzlicher Titel en			Titel fr / Zusätzlicher Titel fr			
Abstreifer 10x16x3			Wiper ring 10x16x3			---			
Artikelnr 40422000 454478, AS 88 NBR 99035 10 x 16 x 3 MM;Freudenberg Sealing Technologies GmbH & Co. KG, 69465 Weinheim, DE			Item no. 40422000 454478, AS 88 NBR 99035 10 x 16 x 3 MM;Freudenberg Sealing Technologies GmbH & Co. KG, 69465 Weinheim, DE			---			

- Material

Materialnummer	Dash	Am	Index	CM	Geschäftsfeld	Aktuell	Klasse	Produktthierarchie	Art	Phase	Art-Gr.
1	0053251	-	01		19 WSE-TM	<input checked="" type="checkbox"/>			5 KT	3 PT	166
Mt.-Art	ZKAU	Subtyp	NORM_KATALOGTEIL	ME	Stk	Mat Status	40 In Arbeit		Kd-Bez.	1 AN	SAP-K 2
Zielstatus			46 Kleinserie								
Materialkurztext de / Grunddatentext de			Materialkurztext en / Grunddatentext en			Materialkurztext fr / Grunddatentext fr					
Abstreifer 10x16x3			Wiper ring 10x16x3			---					
Artikelnummer 40422000 454478, AS 88 NBR 99035 10 x 16 x 3 MM;Freudenberg Sealing Technologies GmbH & Co. KG, 69465 Weinheim, DE			Item no. 40422000 454478, AS 88 NBR 99035 10 x 16 x 3 MM;Freudenberg Sealing Technologies GmbH & Co. KG, 69465 Weinheim, DE			---					

Wie geht es weiter mit C-Teilen bei der WSE

Handlungsfeld Umladung – Produktdaten Bereinigung



Bis heute ist keine Umladung erfolgt



Erfolgreicher Proof of Concept mit CADENAS und D&TS in 2018 für eine Eigenteil und eine C-Teil Kategorie



Daraus abgeleitet wurde der Eigenteile Katalog angegangen



Ziel vollständige Klassifikation der C-Teile und Eigenteile im PDM ggf. über PARTsolutions
Absprung vom Hersteller Katalog zu Normteil Katalog, wenn Norm Katalog verfügbar ist.

Bestellbezeichnung generierbar ist. Heute WSE Custom Lösung

Nightly Update vom ERP System zur LinkDb im PARTsolutions

Automatische Klassifikation / Warennummer

Hier ist CADENAS gefragt : Bei Normteilen Festigkeit und Überzug ergänzen, damit komplette

BEISPIEL Eine Zylinderschraube mit Innensechskant mit Gewinde M5, Nennlänge $l = 20$ mm und Festigkeitsklasse 12.9
wird wie folgt bezeichnet:

Zylinderschraube ISO 4762 — M5 × 20 — 12.9

Erste Ergebnisse Eigenteil Katalog und Klassifikation

▼ Komponente

- > Aufschrift/Kennzeichnung/Hinweis
- > Elektromechanische Komponente
- > Elektrotechnische Komponente
- > Formloser Stoff, Medium
- > Halbzeug/Werkstoff
- > Hydraulische/Pneumatische Komponente
- > Informationstechnische Komponente
- ▼ Mechanische Komponente
 - > Funktionsbaugruppe
 - ▼ Maschinenelement
 - > Bedienungselement
 - > Bremse
 - > Dichtung
 - > Federelement
 - > Flansch, Bund, Ring
 - > Gehäuse
 - > Lager
 - > Lineartechnik
 - > Platte, Winkel, Lasche, Leiste
 - > Rad und Rolle
 - > Übertragungselement
 - > Verbindungselement mechanisch
 - ▼ Welle/Achse
 - ▼ Welle/Achse produktspezifisch
 - Abtriebswelle
 - Achsbolzen
 - Antriebswelle
 - Kegelradwelle
 - Kurvenscheibe
 - Planetenträger Abtrieb
 - Planetenträger Vorstufe
 - Stechkülse
 - Umlaufträger
 - Zahnträger

20038141								Planetenträger_Abtrieb.xlsx	PLT	TP oder CPT?		m080	8	
20038142								Wittenstein_Aplha	PLT	TP	_	m080	5	
20038143								Wittenstein_Aplha	PLT	TP	_	m080	4	
20038144								Wittenstein_Aplha	PLT	TP	_	m060	10	
20038145								Planetenträger_Abtrieb.xlsx	PLT	TP oder CPT?		m060	8	
20038146								Planetenträger_Abtrieb.xlsx	PLT	TP oder CPT?		m060	5	
20038147								Wittenstein_Aplha	PLT	TP	_	m060	4	

40000664								SCR	DIN 913	Gewindestift	M6	8	6	0,23622
40001217								SCR	Eigenkonstruktion	Sonderschraube	M6	9,5	6	0,23622
40001429								SCR	DIN 912	Zylinderschraube	M4	45	4	0,15748
40001527								SCR	DIN 6912	Zylinderschraube	M4	8	4	0,15748
40001528								SCR	DIN 7991	Senkschraube	M4	16	4	0,15748
40001623								SCR	DIN 7985	Linsenschraube	M2	6	2	0,07874
40001624								SCR	DIN 913	Gewindestift	M2	3	2	0,07874
40001681								SCR	DIN 912	Zylinderschraube	M2	4	2	0,07874
40001683								SCR	DIN 912	Zylinderschraube	M2	3	2	0,07874
40001820								SCR	DIN 912	Zylinderschraube	M4	70	4	0,15748

Eigenteile – Planetenträger Abtrieb

Tabelle

Vertikal

In Tabelle suchen...

☒ ERP-Variablen

☒ Hauptvariablen

☒ Nebenvariablen

☒ Topologie Variablen

PREVIEWPERLINE	ERP_PDM_NUMBER	A_DOKNR	A_ARTNR	MAT_NAME	MNKURZTEXT_DE	MNKURZTEXT_EN	ACTIVE_STATE	REQUESTED_STATE	W_DTS_5	W_TID	W_TYP	W_TYP_OUT	W_SIZE	W_RTI	W_NOP	W_MAT_TYP	W_OFL	W_SHA_DIA	W_SHA
VorschauBild	ERP-Number	PDM DOK...	PDM MA...	Material	Material Kurztext...	Material Kurztext...	Active State	Requested State	Standardname	Typkennu...	Getriebetyp	Ausführung	Baugröße	Übersetzu...	Anzahl Pl...	Werkstoff	Abtriebsf...	Wellen Ø	Wellenl...
83	20006587								Planetenradträger_Abtrieb.xlsx	PLT	TPR oder CTP?		m080	10					
84	20006588								Planetenradträger_Abtrieb.xlsx	PLT	TPR oder CTP?		m100	10					
85	20006589								Planetenradträger_Abtrieb.xlsx	PLT	TPR oder CTP?		m100						
86	20007015								Typ nicht in den vorhandenen Excellisten		XX								
87	20007296								Typ nicht in den vorhandenen Excellisten		XX		WPE 100?						
88	20007659								Planetenradträger_Abtrieb.xlsx	PLT	TPR oder CTP?		m175	10					
89	20008502								Planetenradträger_Abtrieb.xlsx	PLT	TPR oder CTP?		m175	10					
90	20008791								Planetenradträger_Abtrieb.xlsx	PLT	TPR oder CTP?		m080						
91	20010637								Planetenradträger_Abtrieb.xlsx	PLT	TPR oder CTP?		m200						
92	20010846								Planetenradträger_Abtrieb.xlsx	PLT	TP oder CPT?		m045	10					
93	20011368								Planetenradträger_Abtrieb.xlsx	PLT	TPR oder CTP?		m080	7					

Teileinformationen

Topologie-Informationen

RFQ

PARTprocure

Name

Wert

Allgemein

X-Dimension

114 mm

Y-Dimension

200 mm

Z-Dimension

200 mm

Größte Abmessung

200 mm

Mittlere Abmessung

200 mm

Kleinste Abmessung

114 mm

Materialdicke

23.393 mm

Volumen

1.532e+06 mm³

Oberfläche

202080 mm²

Achsensymmetrie

symmetrisch

Ebensymmetrie

symmetrisch

Rotationssymmetrie

symmetrisch

Unknown

Unknown

Unknown

66

Mausover in 3D aktivieren

20007659

Technische Angaben (Keine)

2D-Ableitung

Y

Z

X

Hinten

Links

Verweise

Stückliste

Stückliste

NB

Anzahl

ERP/PDM

20007659

20007659

20.12.2018

#639

fussma - InhaltsAdmin

Admin

Zusammenfassung

- Auswahl der C-Teil Lösung
- Norm und Katalogteile in der WITTENSTEIN PLM-Landschaft – Infrastruktur - Vorzugskataloge
- Materialanlageprozess Norm- und C-Teile
- Produktdatenqualität: Zahlen, Daten und Fakten und Handlungsfelder
- Ausblick - Handlungsfeld Automatische Normteilbenennung
- Ausblick - Handlungsfeld Umladung – Produktdaten Bereinigung
- Benutzer-Wünsche nach und nach einfließen lassen, z.B. mehrfach notwendige Auswahl ausmerzen.

Norm und Katalogteile in der WITTENSTEIN PLM-Landschaft

Fragen

Vielen Dank für Ihr Interesse