

Norm und Katalogteile im CAD

Motivation, Funktion, Entwicklung und Vision

19.03.2019 | M. Fuß TSC



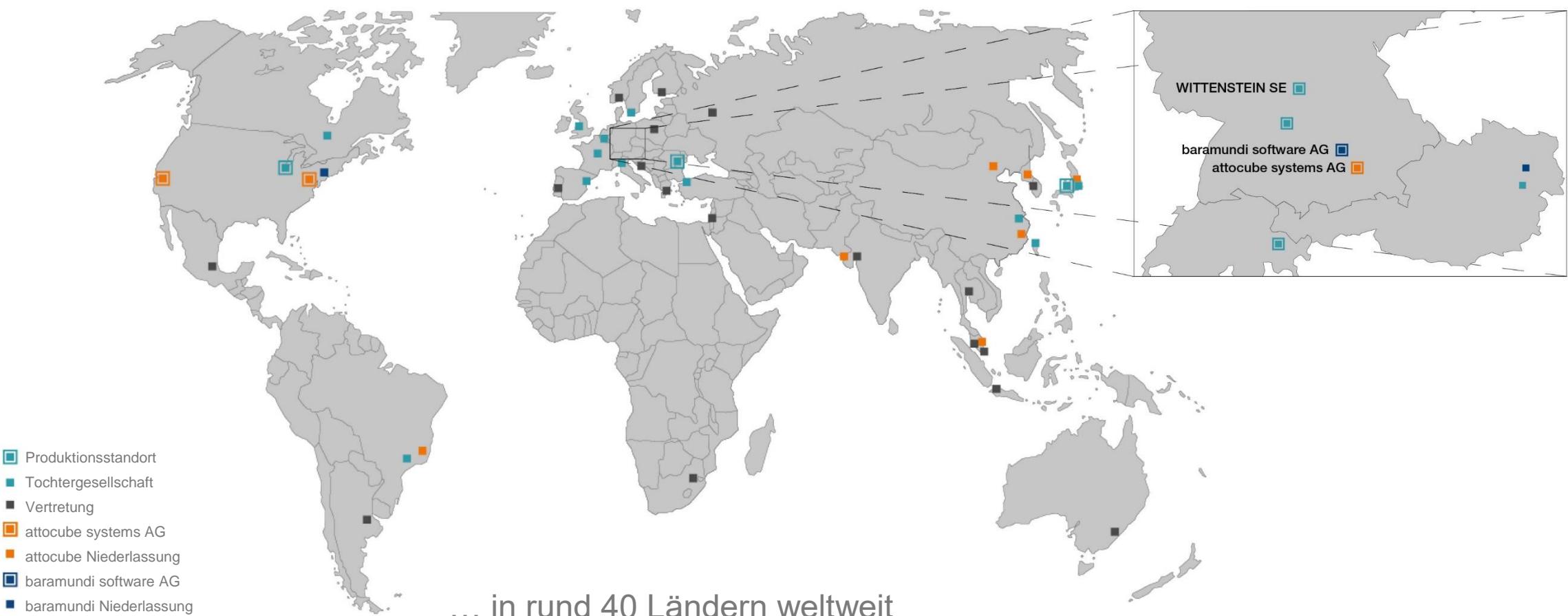
Inhalt

- 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 Urladung – Produktdaten Bereinigung

Meilensteine des Unternehmens

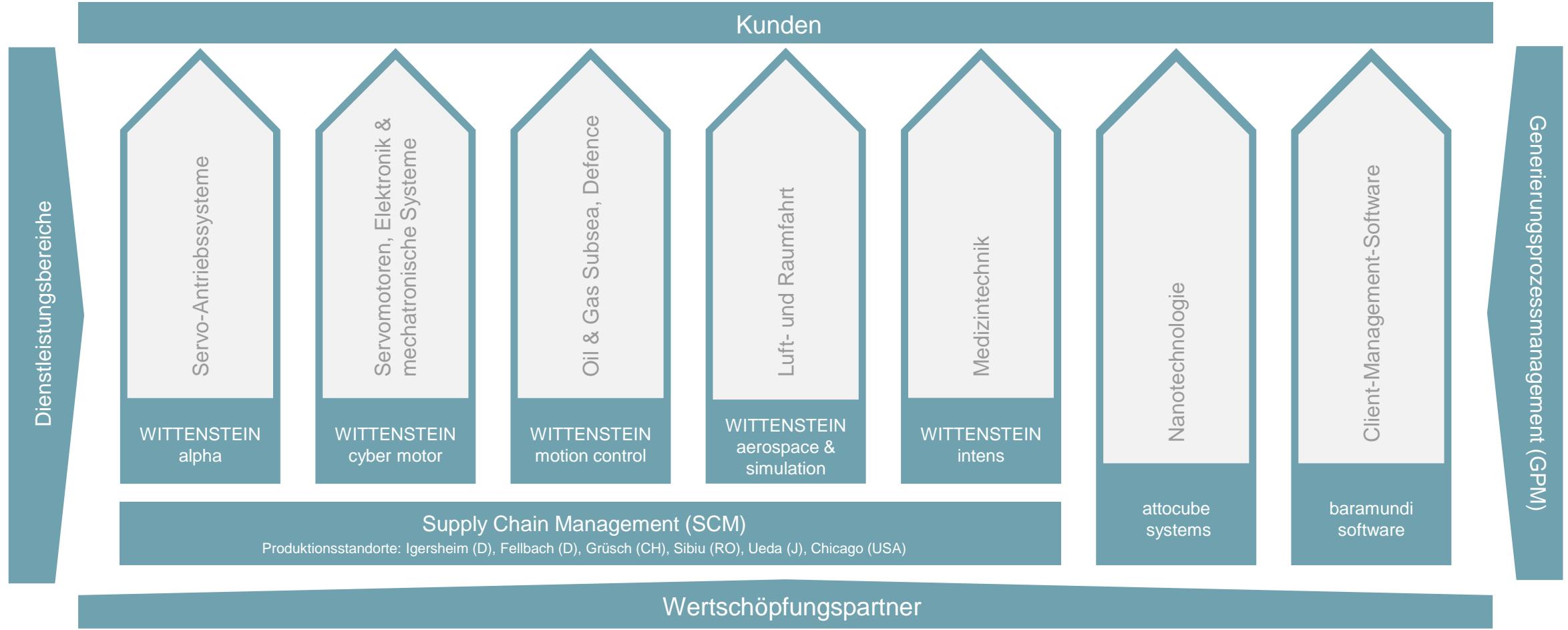


WITTENSTEIN international



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

SIZING ASSISTANT

Empfohlene Getriebe

Meine Filter: Applikation Max. Drehmoment: 80 Nm x Auslegung:... Übertragung = 5 Filter zurücksetzen

Start Applikation Antriebsform GetriebeTyp Vorderradtyp Antriebsart Radlager

Getriebe	Applikation	Antriebsform	GetriebeTyp	Vorderradtyp	Antriebsart	Radlager
NP 015 alpha Value Line Auf Anfrage Pass	NP 015 alpha Value Line Auf Anfrage Pass	NPL 015 alpha Value Line Auf Anfrage Pass	NPT 015 alpha Value Line Auf Anfrage Pass			
Der wirtschaftliche Allrounder zum universellen Einsatz	Mit verstärkter Lagerung und B5 Flanschbefestigung	Mit verstärkter Lagerung und zusätzlichen Gewindebohrungen	Mit Flanschabtrieb ideal zur direkten Anbindung einer Applikation			
Spd: ≤ 8' Max. Drehmoment: 64 Nm Übertragung: 5	Spd: ≤ 8' Max. Drehmoment: 64 Nm Übertragung: 5	Spd: ≤ 8' Max. Drehmoment: 64 Nm Übertragung: 5	Spd: ≤ 8' Max. Drehmoment: 60 Nm Übertragung: 5			
NPR 015 alpha Value Line Auf Anfrage Pass	NP 015 MÄRKLAGE alpha Value Line Auf Anfrage Pass	NPS 015 alpha Value Line Auf Anfrage Pass	NPL 015 MÄRKLAGE alpha Value Line Auf Anfrage Pass			
Mit integriertem Langloch für vereinfachte Montage (z.B. bei Flanschen- oder Ritzel-Zahnradgetrieben)	Der wirtschaftliche Allrounder zum universellen Einsatz	Mit verstärkter Lagerung und B5 Flanschbefestigung	Mit verstärkter Lagerung und zusätzlichen Gewindebohrungen			
Spd: ≤ 8' Max. Drehmoment: 64 Nm Übertragung: 5	Spd: ≤ 8' Max. Drehmoment: 67 Nm Übertragung: 4	Spd: ≤ 8' Max. Drehmoment: 67 Nm Übertragung: 4	Spd: ≤ 8' Max. Drehmoment: 67 Nm Übertragung: 4			

SIZING ASSISTANT
YOUR GEARHEAD WITHIN SECONDS

Einstieg über Applikation →

Einstieg über Motor →

ÜBERSPRINGEN



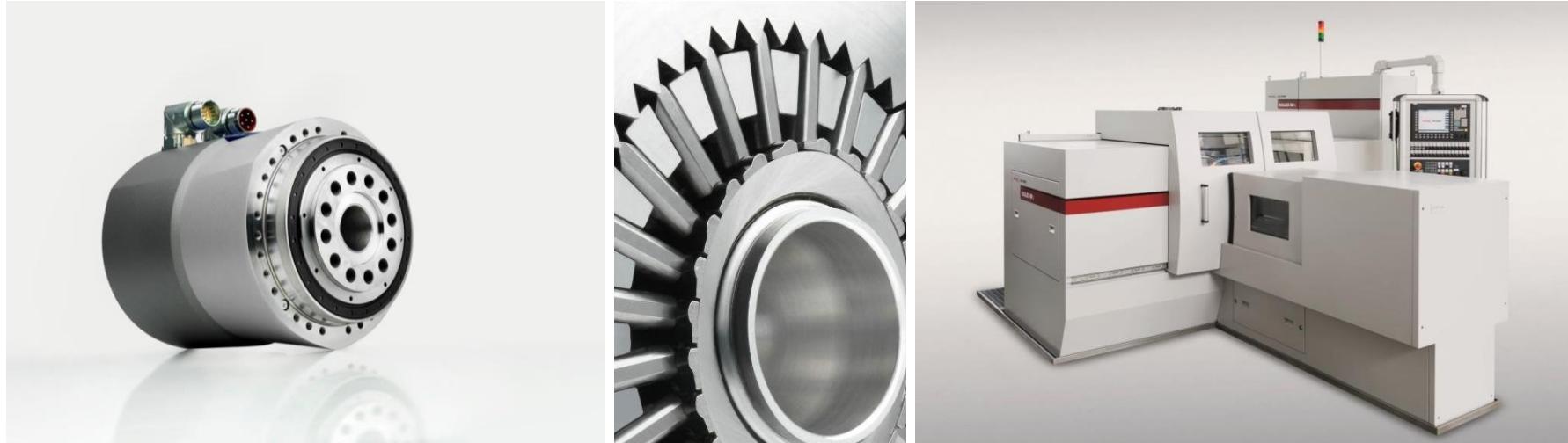
<https://alpha.wittenstein.de/de-de/produkte/sizing-tools/>

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.

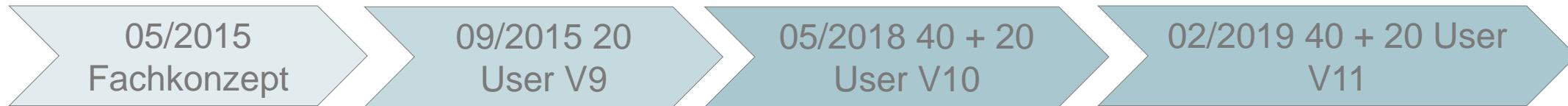


H E R M E S
A W A R D
2 0 1 5

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.

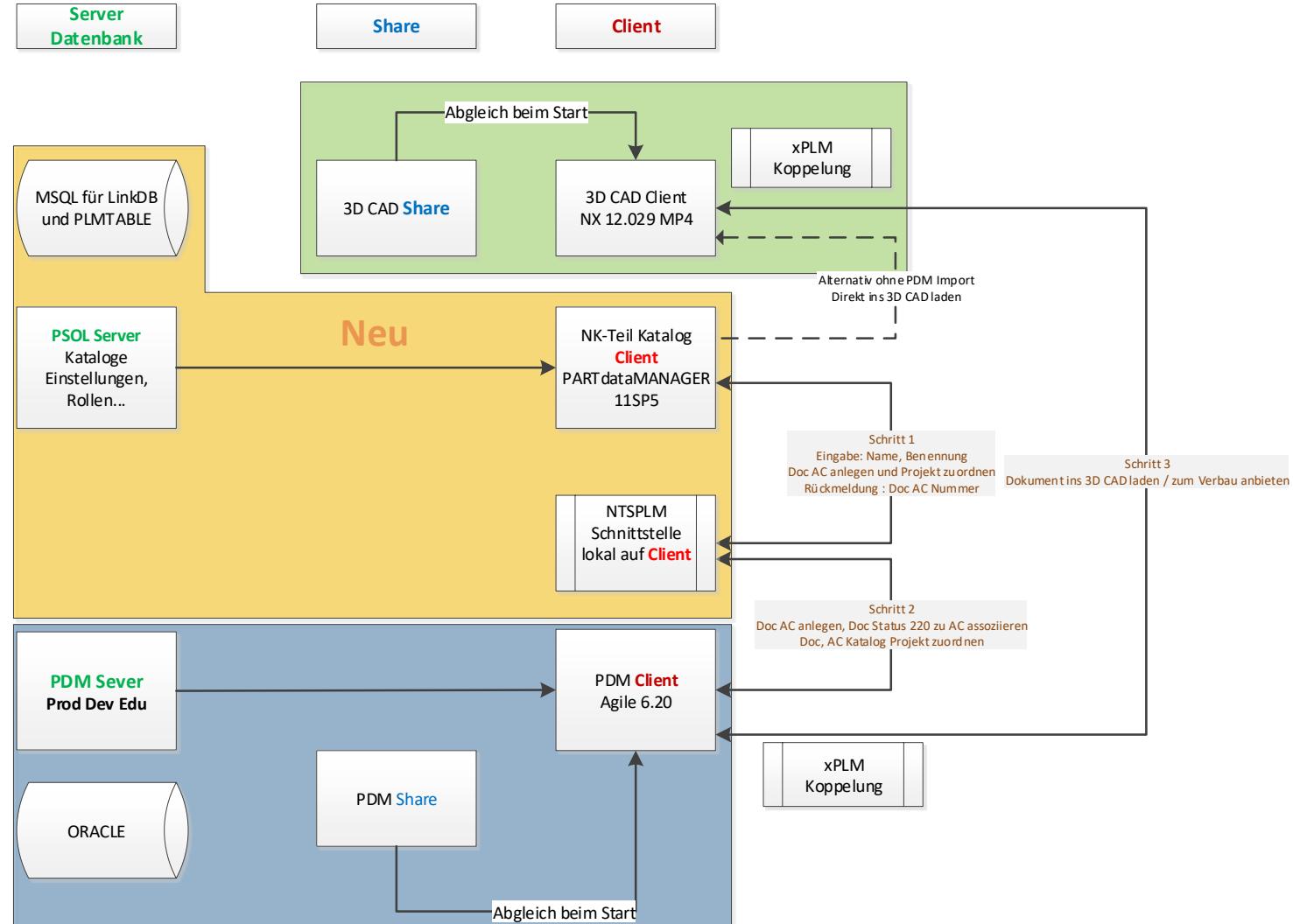
Als Funktionsumfang war definiert:

- 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 Geometriegeradeität

Infrastruktur

Norm und Katalogteile in der WITTENSTEIN PLM-Landschaft

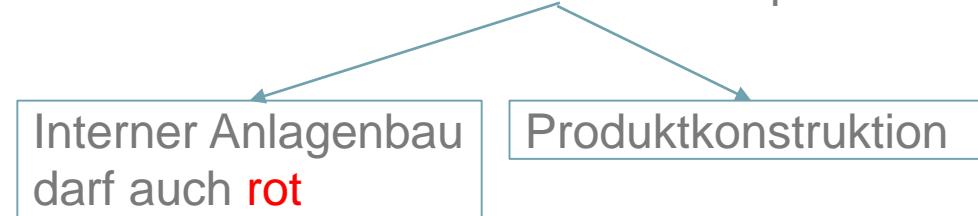
Infrastruktur



Vorzugskataloge

Norm und Katalogteile in der WITTENSTEIN PLM-Landschaft

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



- 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.



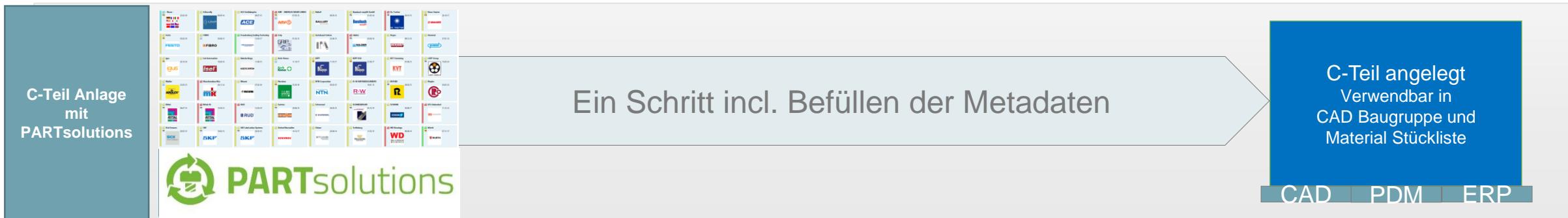
Anlageprozess

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 system:

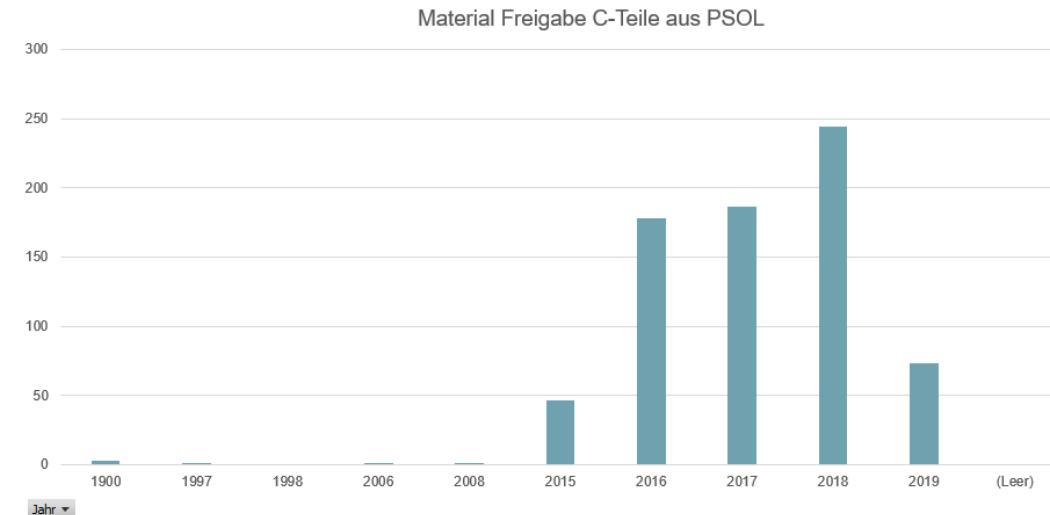
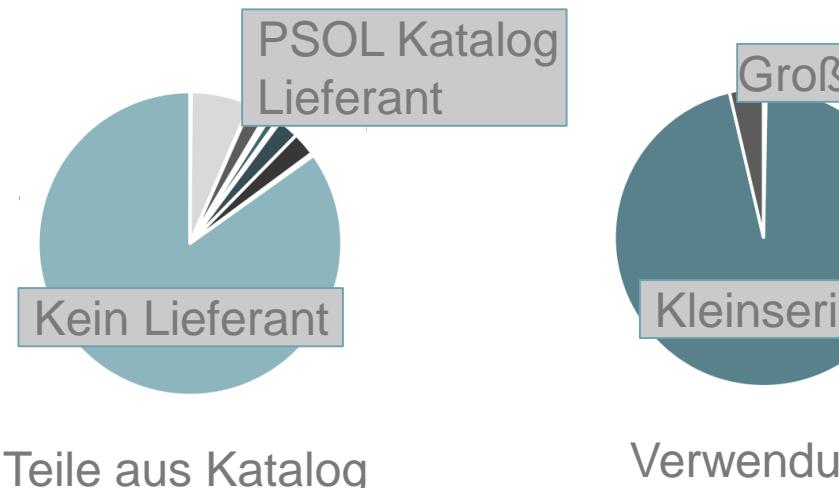
- Top Screenshot (Material View):** Shows a material record for item 0050964. Key fields include Materialnummer (0050964), Mt-Art (ZKAU), Subtyp (NORM_KATALOGTEIL), ME (Stk), Mat.Status (46 Frei), Zielstatus (46 Kleinserie), and Materialkurztext de (Kompaktzyylinder ADN). It also shows a product hierarchy and SAP integration details.
- Middle Screenshot (Document View):** Shows a document record for item D108753. Fields include Firma (1), Dok.-Art (000), Zählnummer (D108753), Rev. (01), Geschäftsfeld (WSE-TM), Beschreibung Dokumentart (3D-Modell), MD Status (220 Geprüft), and Aktuell (2 Eingeschränkt). It includes sections for Titel de and Titel fr.
- Bottom Screenshot (Project View):** Shows a project record for item 011865. Fields include Firma (1), Ad (0), Project-Nr. (011865), SAP-Nr. (0), Verwendung (1), Status (320 Genehmigt), and Gültig ab (bis). It lists various components and their properties in a table.

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

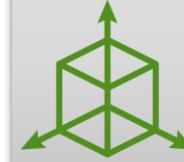


Materialien

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 Urladung 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



- Keine einheitliche Regeln zur Bildung der Bezeichnungen

Zum Beispiel bei Schrauben:

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

Schraube ISO 7380-2 M4x20
Schraube ISO4762 M12x120 12.9
Schraube ISO4762-M4x12-10.9...
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 Datensätzen 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>	" "	<Produktnorm ¹⁾ >	" "	<Gewindegöße>	"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 Geprueft	<input checked="" type="checkbox"/>	2 Eingeschränkt	
Titel de / Zusätzlicher Titel de									
Abstreifer 10x16x3									
Artikelnr 40422000 454478, AS 88 NBR 99035 10 x 16 x 3 MM; Freudenberg Sealing Technologies GmbH & Co. KG, 69465 Weinheim, DE									
Titel en / Zusätzlicher Titel en									
Wiper ring 10x16x3									
Item no. 40422000 454478, AS 88 NBR 99035 10 x 16 x 3 MM; Freudenberg Sealing Technologies GmbH & Co. KG, 69465 Weinheim, DE									
Titel fr / Zusätzlicher Titel fr									

- Material

Materialnummer	Dash	Am	Index	CM	Geschäftsfeld	Aktuell	Klasse	Produkhierarchie	Art	Phase	Art-Gr.
1 0053251	-	-	- 01	19 WSE-TM		<input checked="" type="checkbox"/>	Mat.Status 40 In Arbeit		5 KT	3 PT	166
Mt.-Art ZKAU Subtyp NORM_KATALOGTEIL ME Stk											
Zielstatus 46 Kleinserie											
Materialkurztext de / Grunddatentext de											
Abstreifer 10x16x3											
Materialkurztext en / Grunddatentext en											
Wiper ring 10x16x3											
Materialkurztext fr / Grunddatentext fr											

Wie geht es weiter mit C-Teilen bei der WSE

Handlungsfeld Urladung – Produktdaten Bereinigung



Bist heute ist keine Urladung 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 komplett

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									Planetenradträger_Abtrieb.xlsx	PLT	TP oder CPT?		m080	8	
>	Aufschrift/Kennzeichnung/Hinweis								Wittenstein_Aplha	PLT	TP	-	m080	5	
>	Elektromechanische Komponente								Wittenstein_Aplha	PLT	TP	-	m080	4	
>	Elektrotechnische Komponente								Wittenstein_Aplha	PLT	TP	-	m060	10	
>	Formloser Stoff, Medium								Planetenradträger_Abtrieb.xlsx	PLT	TP oder CPT?		m060	8	
>	Halbzeug/Werkstoff								Planetenradträger_Abtrieb.xlsx	PLT	TP oder CPT?		m060	5	
>	Hydraulische/Pneumatische Komponente								Wittenstein_Aplha	PLT	TP	-	m060	4	
>	Informationstechnische Komponente								Wittenstein_Aplha	PLT	TP	-	m060	10	
>	Mechanische Komponente								Wittenstein_Aplha	PLT	TP	-	m060	4	
>	Funktionsbaugruppe								Wittenstein_Aplha	PLT	TP	-	m060	8	
>	Maschinenelement								Wittenstein_Aplha	PLT	TP	-	m060	5	
>	Bedienungselement								Wittenstein_Aplha	PLT	TP	-	m060	4	
>	Bremse								Wittenstein_Aplha	PLT	TP	-	m060	6	
>	Dichtung								Wittenstein_Aplha	PLT	TP	-	m060	0,23622	
>	Federelement								SCR	DIN 913	Gewindestift	M6	8	6	0,23622
>	Flansch, Bund, Ring								SCR	Eigenkonstruktion	Sonderschraube	M6	9,5	6	0,23622
>	Gehäuse								SCR	DIN 912	Zylinderschraube	M4	45	4	0,15748
>	Lager								SCR	DIN 6912	Zylinderschraube	M4	8	4	0,15748
>	Lineartechnik								SCR	DIN 7991	Senkschraube	M4	16	4	0,15748
>	Platte, Winkel, Lasche, Leiste								SCR	DIN 7985	Linsenschraube	M2	6	2	0,07874
>	Rad und Rolle								SCR	DIN 913	Gewindestift	M2	3	2	0,07874
>	Übertragungselement								SCR	DIN 912	Zylinderschraube	M2	4	2	0,07874
>	Verbindungselement mechanisch								SCR	DIN 912	Zylinderschraube	M2	3	2	0,07874
>	Welle/Achse								SCR	DIN 912	Zylinderschraube	M4	70	4	0,15748
>	Welle/Achse produktpezifisch								Wittenstein_Aplha	PLT	TP	-	m060	4	
>	Abtriebswelle								Wittenstein_Aplha	PLT	TP	-	m060	6	
>	Achsbolzen								Wittenstein_Aplha	PLT	TP	-	m060	0,07874	
>	Antriebswelle								Wittenstein_Aplha	PLT	TP	-	m060	4	
>	Kegelradwelle								Wittenstein_Aplha	PLT	TP	-	m060	2	
>	Kurvenscheibe								Wittenstein_Aplha	PLT	TP	-	m060	0,07874	
>	Planetenträger Abtrieb								Wittenstein_Aplha	PLT	TP	-	m060	4	
>	Planetenträger Vorstufe								Wittenstein_Aplha	PLT	TP	-	m060	6	
>	Steckhülse								Wittenstein_Aplha	PLT	TP	-	m060	0,07874	
>	Umlaufräger								Wittenstein_Aplha	PLT	TP	-	m060	4	
>	Zahnträger								Wittenstein_Aplha	PLT	TP	-	m060	0,07874	

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_SZE	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	Wellenläng...
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
- Achsenymmetrie symmetrisch
- Ebenensymmetrie symmetrisch
- Rotationssymmetrie symmetrisch

Unknown Unknown 66

Mausover in 3D aktivieren

20007659 Technische Angaben (Keine) 2D-Ableitung

Verweise Stückliste

Stückliste

NB	Anzahl	ERP/PDM
20007659	1	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 Urladung – 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