

CoCoDeal

Content Collection and Data Delivery Standards



Anwender Seminar:
„Toolmanagement – machen oder machen lassen“
1. Februar 2018

Dipl.-Ing. Claudia Kleinschrodt
Dipl.-Wirtsch.-Ing. Reinhard Hackenschmidt
Prof. Dr.-Ing. Frank Rieg
Universität Bayreuth

Werkzeugdaten...

Herstellermerkmale

J20	Bestellnummer 2
J21	Artikelnummer
J3	Firmenkennung
NSM	Normnummer Sachmerkmal
BLD	Bildkennung
A1	Schneiddurchmesser 1 (Nenndurchmesser)
A1A	Eckenwinkel Pos. A
A2A	Normalfeinwinkel Hauptschneide Pos. A
A3	Körperdurchmesser
A5	Halbdurchmesser
B1A	Schneidkantenlänge Pos. A
B2	Schneidlänge, max.
B2A	Schneidplattenbreite Pos. A
B3	Kraglänge
B3A	Eingeschiebener Kreis Pos. A
B4	Nutzlänge
B6	Gesamtlänge
B6	Kopflänge
BLDn	Bildkennung Pos. A
C11	Aufnahmetyp, maschinenseitig
C12	Aufnahmeform, maschinenseitig
C13	Aufnahmegewindeneingröße, maschinenseitig
C1A	Schneidkantenhöhe Pos. A
C2	Aufnahmegröße, maschinenseitig
C3	Aufnahmedurchmesser, maschinenseitig
C31	Aufnahmedurchmesser, maschinenseitig, ISO-Toleranzklasse
C32	Aufnahmedurchmesser, oberes Abmaß
C33	Aufnahmedurchmesser, unteres Abmaß
C4	Schaftlänge

Geometriemerkmale

Normen

Einsatzempfehlungen

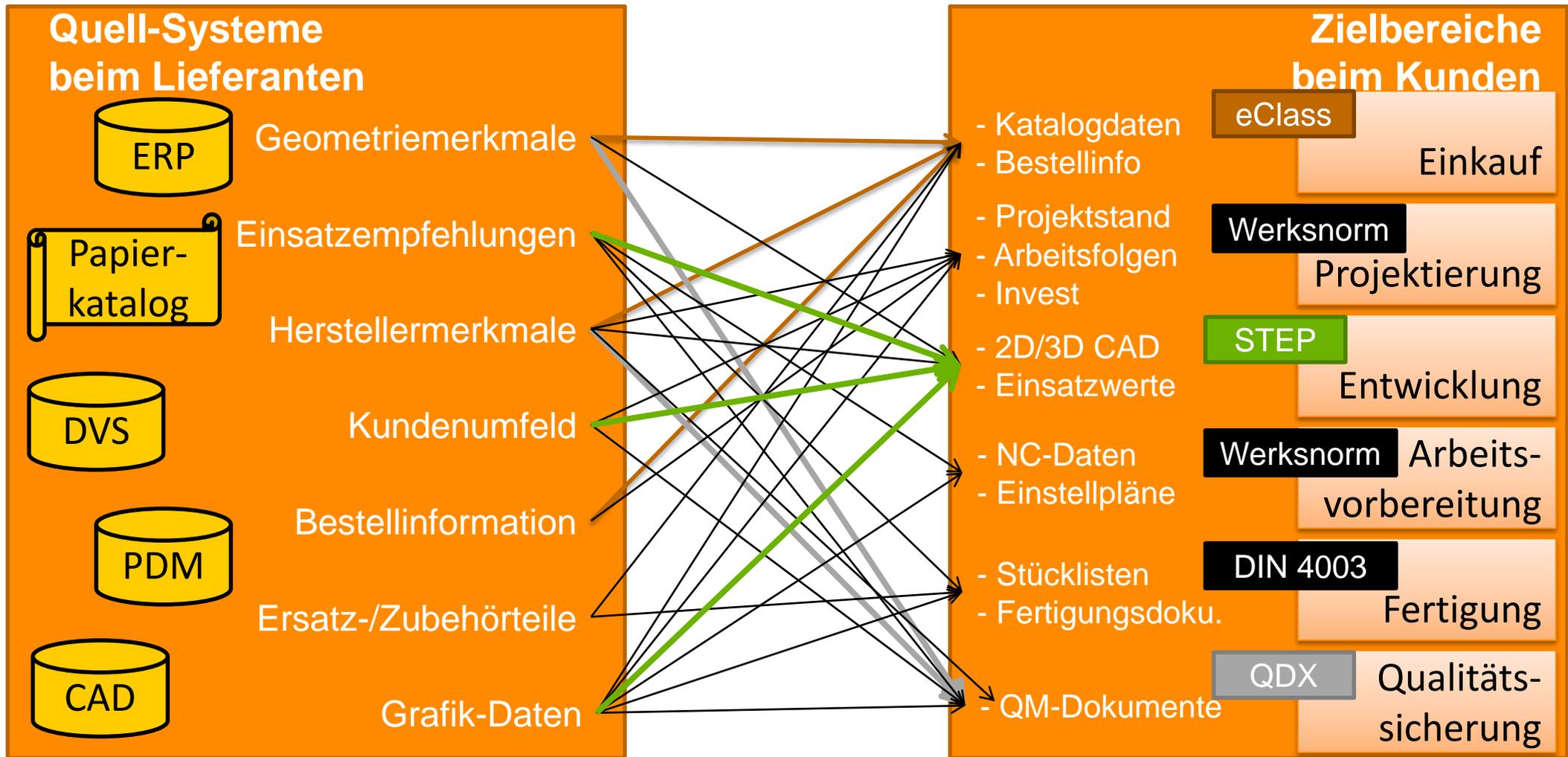
Ersatz-/Zubehörteile

Grafik-Daten

Bestellinformation

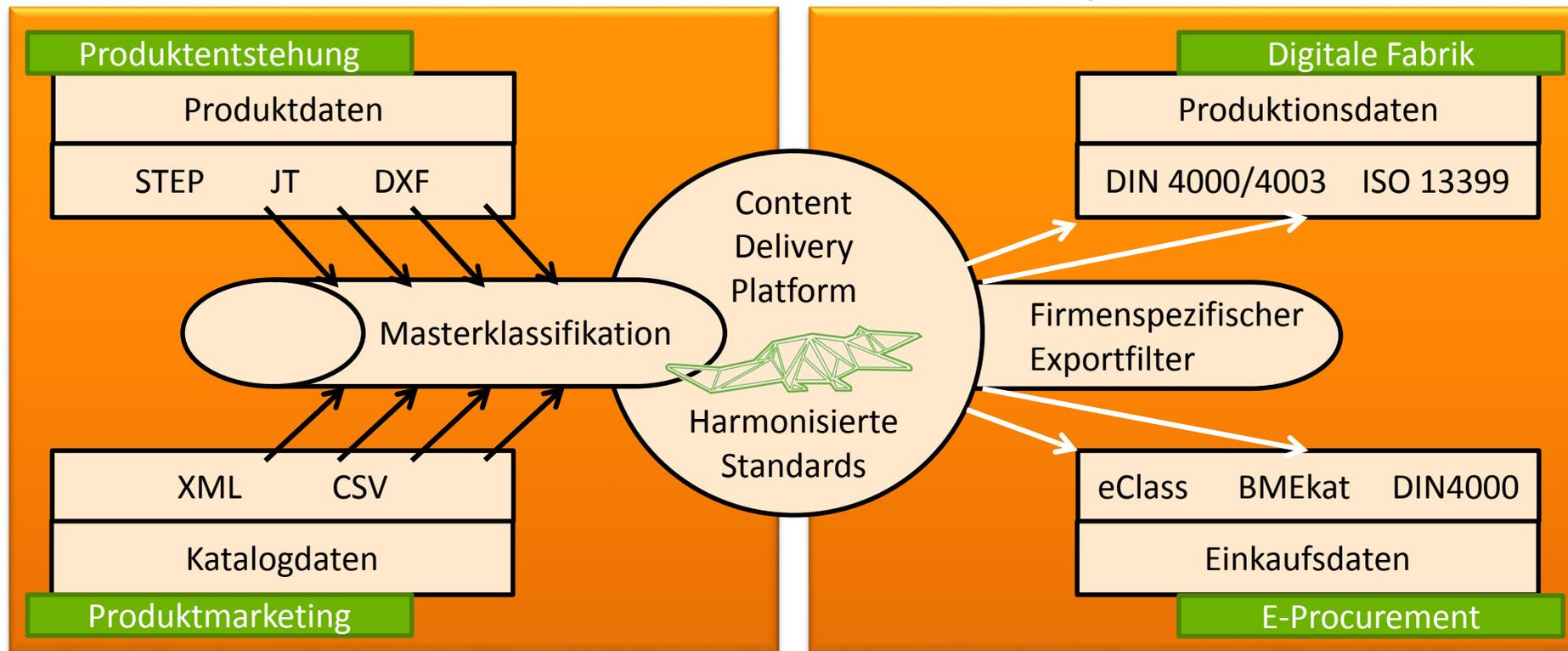
Kundenumfeld

Kunde-Lieferant-Informationsaustausch heute



CIMSOURCE: Vorstellung CoCoDeal, 2015

Das Projekt CoCoDeal Content Collection and Data Delivery Standards



Inhalte des Projekts CoCoDeal

Standard Data Collection

- Prozessanalyse
Produktentstehung
- Filestrukturanalyse
- Extraktionsmechanismen

Harmonisiertes Datenmodell

- Strukturierung der
Anforderungen
- Differenzanalyse
Standards
- Metadaten strukturieren
- Spezifikation erstellen

Data Delivery

- Serverkonzept
- Transferstandards
- Testszenario

Projektkoordination

Standardisierung

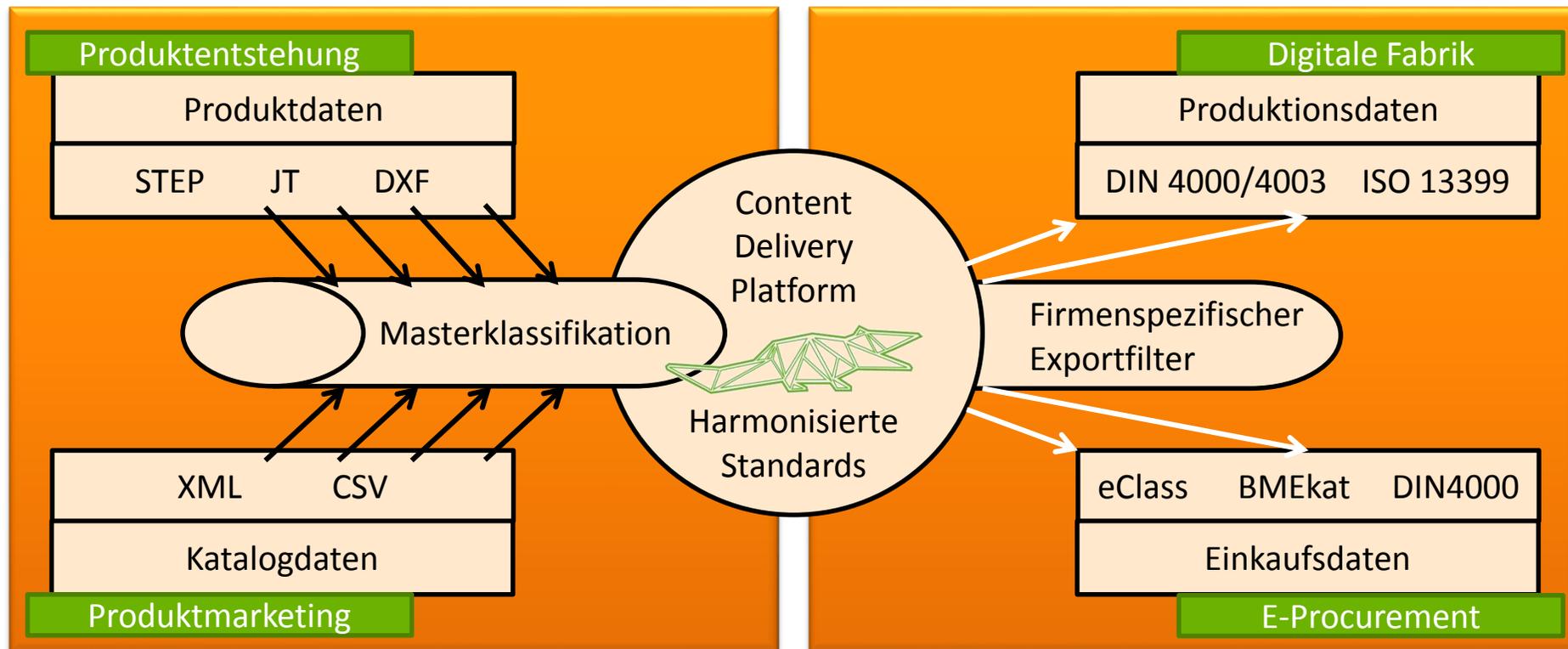
Öffentlichkeitsarbeit

Harmonisiertes Datenmodell

Merkmal	CC	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
		Vollbohrer	Stufenbohrer	Aufbohrer	Plansenker	Stufen-/Kegelsenker	Anbohrer	Zentrierbohrer	Aufsteckbohrer	Aufsteck-plansenker	Aufsteck-kegelsenker	Aufsteck-stufensenker	Einlippen-tieflochbohrer	Kernbohrer	Rückwärts-senker
		141105	1581	594	1772	1319	732	661	91	0	9	0	592	0	0
A11	3	99,27%	89,50%	99,83%	98,31%	91,74%	97,54%	100,00%	100,00%	/	100,00%	/	100,00%	/	/
A12	3	0,00%	0,00%												
A21	3	0,15%	89,94%												
A3	3	9,11%	51,23%												
A4	4	0,68%	0,00%												
A5	4	0,00%	0,00%												
A61	4	0,00%	0,00%												
A62	4	0,00%	0,00%												
A63	3	2,48%	0,00%												
A64	4	0,01%	0,00%												
B1	3	0,05%	52,31%												
B2	3	0,00%	3,73%												
B3	3	61,61%	38,14%												
B4	3	80,76%	81,28%												
B5	3	98,35%	96,52%												
B6	4	78,79%	56,17%												
B7	4	19,75%	28,59%												
B71	3	23,09%	23,40%												
					Normen			STOB			Anforderungen				
					DIN 4000	ISO 13399	eCl@ss				CAM 1	CAM 2	CAM 3		
					✗	✗	✗	Erweiterung Merkmal XY			✓	✓	✗		
					✓	✗	✗	Anlehnung an DIN 4000			✓	✓	✓		
					✓	✓	✓	Übernahme der Felder			✓	✓	✓		
					✗	✓	✓	Erweiterung der STOB			✓	✗	✓		
					✓	✓	✓	Übernahme der Felder			✗	✓	✓		

CIMSOURCE: Statusseminar CoCoDeal, 2016

Data Delivery



Beispiel: Geometrieinformationen via STEP und XML

Entwicklung (Hersteller)

CAD-Modell
System A

Sach-
merkmale
System B

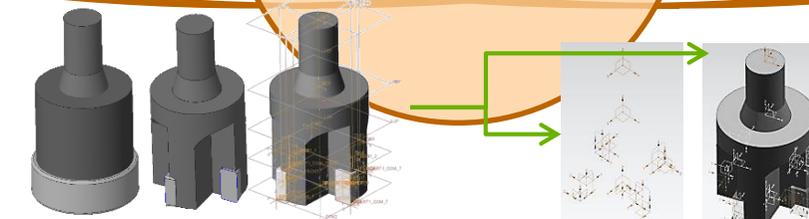
STEP

XML

Produktion (Kunden)

CAD-Modell
System C

Sach-
merkmale
System D



Informationsgehalt

Kompatibilität

Beispiel: Geometrieinformationen via STEP und XML Optimierung der Kompatibilität durch „Normalisierung“ von STEP-Dateien

„STEP-Minimal-Modelle“



„STEP-Master-Modell“

Software 1	Software 2	Software 3
<pre>ISO-10303-21; HEADER; FILE_DESCRIPTION('',2;1); FILE_NAME('Creo_PunktMinimum.stp',2016-10-11T08:59:18+00:00,('Universitaet Bayreuth'),''); FILE_SCHEMA (('AUTOMOTIVE_DESIGN { 1 0 10303 214 3 1 1 1 })); ENDSEC; DATA; #2=CARTESIAN_POINT('P_0',(0,0,0)); #3=CARTESIAN_POINT('P_1',(10,10,10)); ENDSEC; END-ISO-10303-21;</pre>	<pre>ISO-10303-21; HEADER; FILE_DESCRIPTION('',2;1); FILE_NAME('Catia_PunktMinimum.stp',2016-10-11T08:59:18+00:00,('Universitaet Bayreuth'),''); FILE_SCHEMA (('AUTOMOTIVE_DESIGN { 1 0 10303 214 3 1 1 1 })); ENDSEC; DATA; #2=CARTESIAN_POINT('P_0',(0,0,0)); #3=CARTESIAN_POINT('P_1',(10,10,10)); #4=GEOMETRIC_SET('',{#2,#3}); #5=GEOMETRICALLY_BOUNDED_SURFACE_SHAPE_REPRESENTATION('',{#4}); ENDSEC; END-ISO-10303-21;</pre>	<pre>ISO-10303-21; HEADER; FILE_DESCRIPTION('',2;1); FILE_NAME('NX_PunktMinimum.stp',2016-10-11T10:51:24+02:00,('Universitaet Bayreuth'),''); FILE_SCHEMA (('AUTOMOTIVE_DESIGN { 1 0 10303 214 3 1 1 1 })); ENDSEC; DATA; #7=CARTESIAN_POINT('P_0',(0,0,0)); #8=CARTESIAN_POINT('P_1',(10,10,10)); #4=PRODUCT('',{#3}); #5=PRODUCT_RELATED_PRODUCT_CATEGORY('part',{#4}); #3=PRODUCT_CONTEXT('',{#1}); #1=APPLICATION_CONTEXT(''); #2=APPLICATION_PROTOCOL_DEFINITION('','automotive_design',{#1}); #6=PRODUCT_DEFINITION_FORMATON('',{#4}); #9=GEOMETRIC_SET('',{#7,#8}); #11=SHAPE_REPRESENTATION('',{#9,#10}); #10=REPRESENTATION_CONTEXT(''); ENDSEC; END-ISO-10303-21;</pre>

```
ISO-10303-21;
HEADER;
FILE_DESCRIPTION('',2;1);
FILE_NAME('PunktMinimum.stp',2016-10-11T10:51:24+02:00,('Universitaet Bayreuth'),'');
FILE_SCHEMA (('AUTOMOTIVE_DESIGN { 1 0 10303 214 3 1 1 1 }));
ENDSEC;
DATA;
#7=CARTESIAN_POINT('P_0',(0,0,0));
#8=CARTESIAN_POINT('P_1',(10,10,10));
#4=PRODUCT('',{#3});
#5=PRODUCT_RELATED_PRODUCT_CATEGORY('part',{#4});
#3=PRODUCT_CONTEXT('',{#1});
#1=APPLICATION_CONTEXT('');
#2=APPLICATION_PROTOCOL_DEFINITION('','automotive_design',{#1});
#6=PRODUCT_DEFINITION_FORMATON('',{#4});
#9=GEOMETRIC_SET('',{#7,#8});
#10=GEOMETRICALLY_BOUNDED_SURFACE_SHAPE_REPRESENTATION('',{#9,#11});
#12=SHAPE_REPRESENTATION('',{#9,#11});
#11=REPRESENTATION_CONTEXT('');
ENDSEC;
END-ISO-10303-21;
```

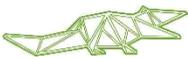
	Software 1			Software 2			Software 3		
	Import möglich	Darstellung	Benennung	Import möglich	Darstellung	Benennung	Import möglich	Darstellung	Benennung
S1_PunktMinimum.stp							Fehler beim Importieren		
S2_PunktMinimum.stp			erscheint bei Analyse						erscheint als Anmerkung
S3_PunktMinimum.stp			erscheint bei Analyse						erscheint als Anmerkung
PunktMinimum.stp			erscheint bei Analyse						erscheint als Anmerkung
S1_KOSYMinimum.stp							Fehler beim Importieren		
S2_KOSYMinimum.stp							Fehler beim Importieren		
S3_KOSYMinimum.stp									erscheint als Anmerkung
KOSYMinimum.stp									erscheint als Anmerkung
S1_EbeneMinimum.stp			Erscheint als Anmerkung				Fehler beim Importieren		Software 3 kann Ebenen und Achsen nicht Importieren!
S2_EbeneMinimum.stp			Erscheint als Anmerkung				Fehler beim Importieren		
S3_EbeneMinimum.stp			Erscheint als Anmerkung						
EbeneMinimum.stp			Erscheint als Anmerkung						
S1_Achse2Minimum.stp			Erscheint als Anmerkung			Line #13 bzw. Line #14			
S2_AchseMinimum.stp		Wird als Line dargestellt						Fehler beim Importieren	
S3_Achse2Minimum.stp		Wird als Line dargestellt							
AchseMinimum.stp			Erscheint als Anmerkung			Line #13 bzw. Line #14			

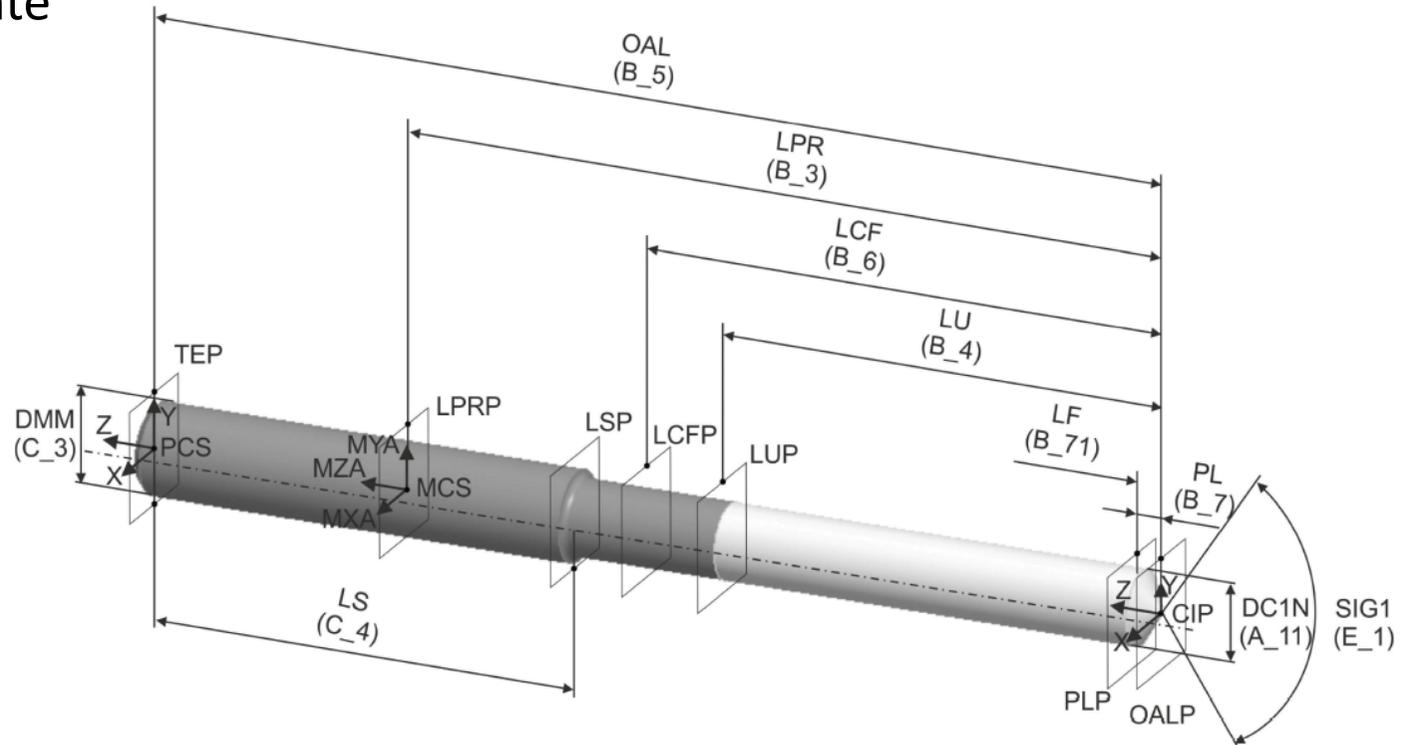
Beispiel: Geometrieinformationen via STEP und XML

Optimierung des Informationsgehalts

STEP-Datei: Geometrie-Elemente

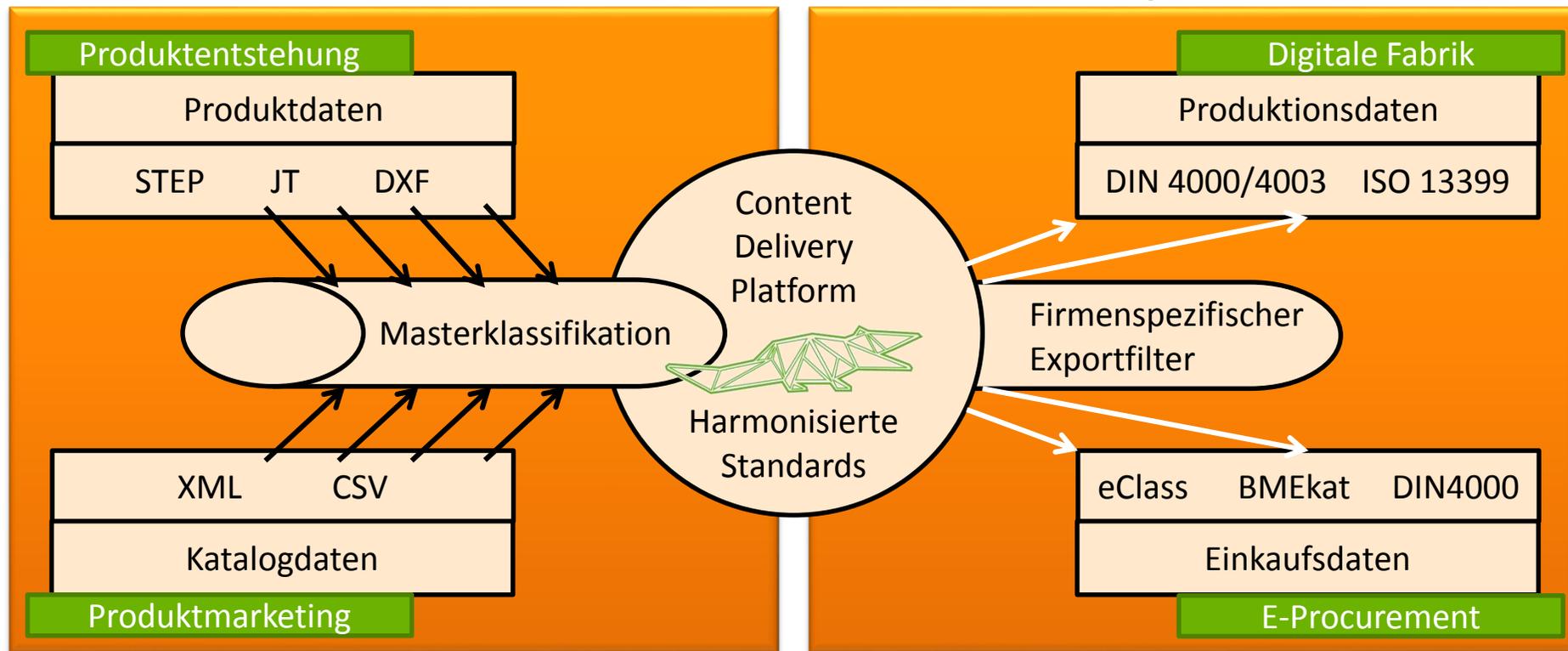
XML-Datei: Sachmerkmale

Beispiel: 



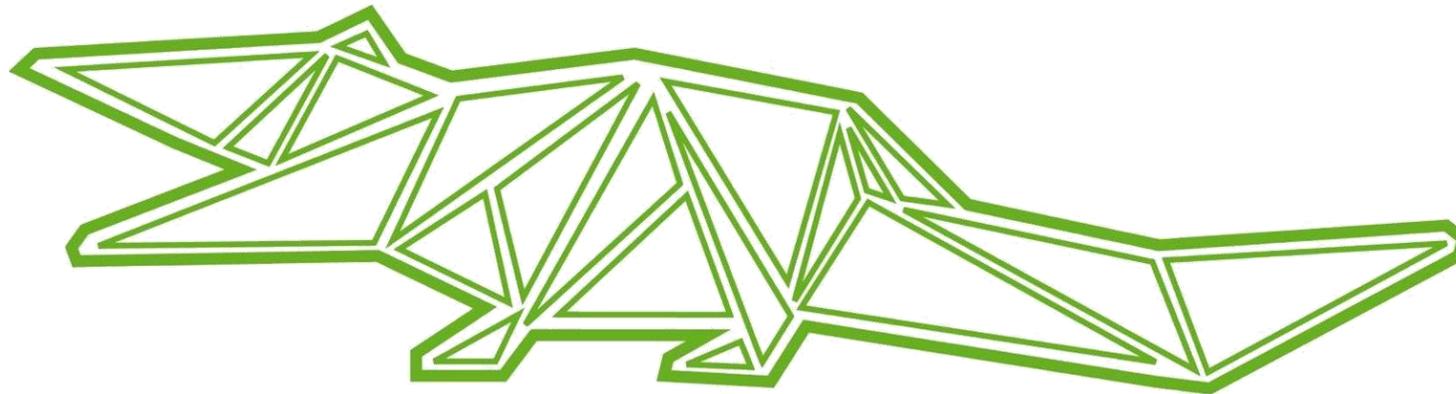
XML	STEP
B5	TEP bzw. PCS & OALP bzw. CIP
B3	LPRP bzw. MCS & OALP bzw. CIP
STEP	XML+STEP
CIP	B5 & TEP bzw. PCS
LPRP	B3 & OALP bzw. CIP
STEP	STEP
CIP	PCS & OALP
LPRP	MCS & PCS bzw. CIP

Ein erster Schritt: CoCoDeal – Content Collection and Data Delivery Standards



- Das Projekt CoCoDeal ist Teil der Förderinitiative „**eStandards: Geschäftsprozesse standardisieren, Erfolg sichern**“, die im Rahmen des Förderschwerpunkts „**Mittelstand-Digital – Strategien zur digitalen Transformation der Unternehmensprozesse**“ vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) gefördert wird.
- Der Förderschwerpunkt unterstützt gezielt kleine und mittlere Unternehmen (KMU) sowie das Handwerk bei digitalen Transformation sowie der Entwicklung und Nutzung moderner Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT).
- „Mittelstand-Digital“ setzt sich zusammen aus den Förderinitiativen „Mittelstand 4.0 – Digitale Produktions- und Arbeitsprozesse“, „eStandards: Geschäftsprozesse standardisieren, Erfolg sichern“ und „Einfach intuitiv – Usability für den Mittelstand“.
- Weitere Informationen finden Sie unter www.mittelstand-digital.de.

???



Ansprechpartner:

Claudia Kleinschrodt
Universität Bayreuth
Universitätsstr. 30
95447 Bayreuth

Tel.: +49 (0) 921 55 7182

Fax: +49 (0) 921 55 7195

E-Mail: claudia.kleinschrodt@uni-bayreuth.de

<http://www.cimsorce.com/cocodeal/index.html> <https://www.mittelstand-digital.de/DE/Foerderinitiativen/eStandards/cocodeal.html>

Projektleitung CoCoDeal:

CIMSOURCE GmbH

Kasernenstr. 22

52064 Aachen

Tel.: +49 (0) 241 8887-0

Fax: +49 (0) 241 8887-10

E-Mail: info@cimsorce.de