

# 13. Industry-Forum 2012

PartDataManager-Strategischer Baustein im CAD-PDM-Umfeld  
der Liebherr-Werk Biberach GmbH



## **Bericht der Liebherr-Werk Biberach GmbH (LBC)**

1. Liebherr Standort Biberach
2. Einführung von PartDataManager
3. Funktionen, Erweiterungen
4. Systemintegration, Prozesse
5. Highlights, Kosten, Erfahrungen

# 1. Übersicht Standort Biberach

---

## Kennzahlen 2010

- ca. 2300 Mitarbeiter
- ca. 480 Mio.€ Umsatz
  - 50% Krantechnik
  - 25% Antriebstechnik
  - 20% Großwälzlager
  - Elektronik ...
- Trennung in zwei eigenständige Unternehmen zum 01.01.2012
  - Kranfabrik
  - Komponentenfabrik

# 1. Übersicht Standort Biberach

## Produkte



# 1. Übersicht Standort Biberach

---

## DV-Systeme

- **CAD: PTC-CoCreate OneSpaceDesigner Modeling/Drafting**
  - >100 Arbeitsplätze 2D+3D
  - Zusatzmodul Klietsch (Stahlbau)
- **PDM: PTC-CoCreate OneSpaceDesigner ModelManager/DrawingMgr.**
- **Cadenas PartDataManager (Werkslizenz)**
- **CAM: Missler TopSolidCAM (3D)**
- **ERP: BaaN**
- ...

## 2. Norm- /Wiederholteile-(Such-) System

---

### Motiv für die Einführung (Standorte Biberach/Pamplona)

Die Anwender (TB, BMK, DFZ, AV, NC, Einkauf ...) benötigen ein Werkzeug zum

- Suchen
- und Darstellen

der Teile - als 3D-CAD-Modell !

- ⇒ **Ernorme Zeitersparnis**
- ⇒ **Akzeptanz = Anwendung**
- ⇒ **Reduzierung der Teilevielfalt**

## 2. Norm- /Wiederholteile-(Such-) System

---

### Systemeinführung

- |                             |                 |
|-----------------------------|-----------------|
| ■ Systementscheidung (Kauf) | Frühjahr 2005   |
| ■ Produktivgang V8.1        | Frühsommer 2006 |
| ■ ...                       |                 |
| ■ Migration auf V9.03       | Winter 2011     |

# 3. Portal für Wiederholteile (1)

---

## Inhalte in LBC-PartDataManager

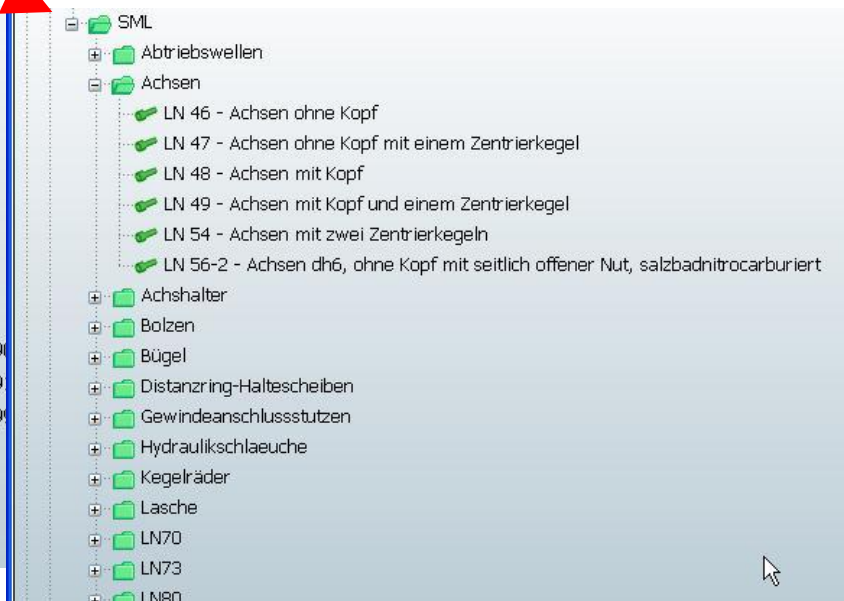
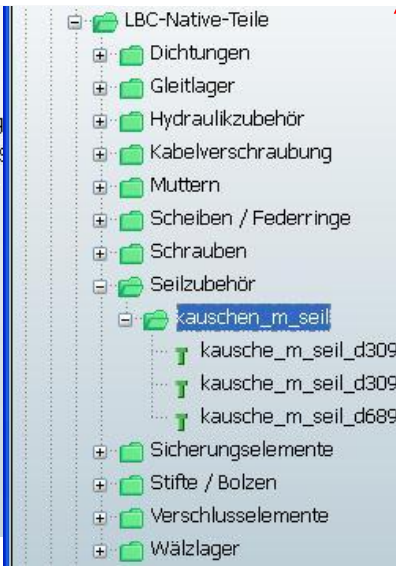
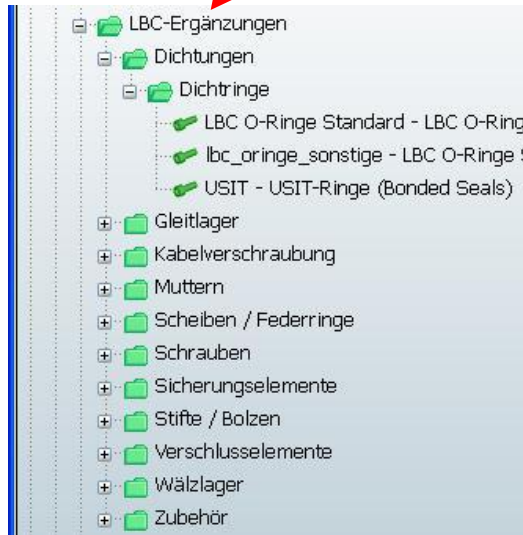
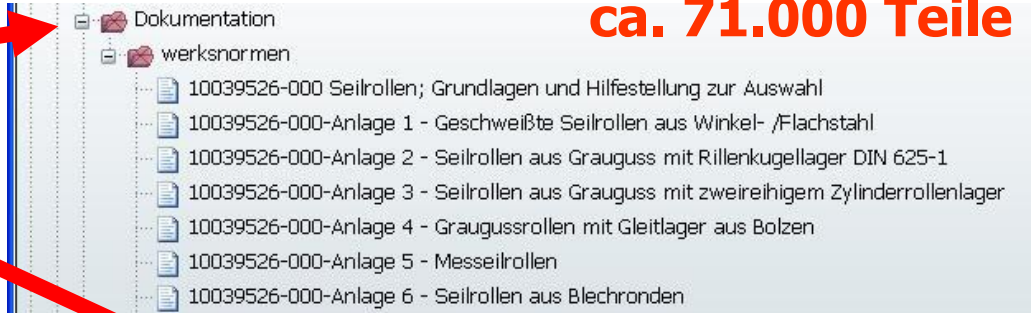
- Normteile DIN, ISO, ANSI (>2000 Reihen)
- Lieferantenkataloge (67 von 1000 verfügbaren)
- Werknormteile (LN16, LN17, LN70 ...) LBC
- Listen funktionaler Gleichteile (z.B. Ölschauglas) LBC
- ZTS (Urladung ausgew.Klassen)  
(+ alle übernommenen Teile in lokalem BaaN) LBC

*ZTS = Zentraler Teilestamm (Konzern-Artikeldatenbank)*

# 3. Portal für Wiederholteile (2)



**„Liebherr-spezifische Erweiterungen“**  
**ca. 71.000 Teile**



# 3. Portal für Wiederholteile (3)

„Liebherr-spezifische Erweiterungen“

Beispiele

The screenshot shows the PartDataManager interface. The left sidebar contains a tree view with the following structure:

- Kataloge
  - Klassen
  - Suche
  - Favoriten
  - Verlauf
  - Kataloge
    - LIEBHERR -
      - Dokumentation
      - LBC-Ergänzungen
      - LBC-Native-Teile
      - SML
      - Norm -
      - ABB
      - akw

Red arrows indicate the flow from the 'LIEBHERR' section to three specific views:

- LBC-Ergänzungen:** Shows a list of O-rings with images and labels like 'LBC O-Ringe Sta...', 'lbc\_oringe\_sonsti...', and 'USIT'.
- LBC-Native-Teile:** Shows a list of seals with images and labels like 'kausche\_m\_seil...'. There are also sub-entries for 'Dichtungen' and 'Wälzlager'.
- SML:** Shows a list of shafts with images and labels like 'LN 46', 'LN 47', 'LN 48', 'LN 49', 'LN 54', and 'LN 56-2'. A note 'salzbadnitrocarburiert' is visible next to the shafts.

The 'Dokumentation' window shows a list of documents with the following titles:

- 10039526-000
- 10039526-000
- 10039526-000
- 10039526-000
- 10039526-000
- 10039526-000
- 10039526-000-Anlage 6 - Seilrollen aus Blechroندن

The 'werksnormen' logo is also visible in the documentation window.

# 3. Suche mit LBC-Erweiterungen (1)

Sechskantmutter ISO 4035 M24

	LBC_AC	D1	P	* DIN962THREAD	* DIN962OPT2	D2	E	M	S	LBC	COB	LIM	MAT_NAME	OBERFLAECHE	LBC_DE
24	M18 411700608	16.000	13.835	2.000	Rechtsgewinde	22.500	26.750	8.000	24.000	101	159	426	4	A2K	
25	M18	18.000	15.294	2.500	Rechtsgewinde	24.900	29.560	9.000	27.000						
26	M20	20.000	17.294	2.500	Rechtsgewinde	27.700	32.950	10.000	30.000						
27	M20 411700808	20.000	17.294	2.500	Rechtsgewinde	27.700	32.950	10.000	30.000		159		8	A3C	
28	M22	22.000	19.294	2.500	Rechtsgewinde	31.400	37.290	11.000	34.000						
29	M24	24.000	20.752	3.000	Rechtsgewinde	33.200	39.550	12.000	36.000						
30	M24 10002633	24.000	20.752	3.000	Rechtsgewinde	33.200	39.550	12.000	36.000	101		426	5	VER2	
31	M27	27.000	23.752	3.000	Rechtsgewinde	38.000	45.200	13.500	41.000						
32	M27	27.000	23.752	3.000	Rechtsgewinde	38.000	45.200	13.500	41.000				6		
33	M30	30.000	26.211	3.500	Rechtsgewinde	42.800	50.850	15.000	46.000						
34	M30 520406901	30.000	26.211	3.500	Rechtsgewinde	42.800	50.850	15.000	46.000	101	159	426	05	A3C	
35	M33	33.000	29.211	3.500	Rechtsgewinde	46.000	55.000	16.000	50.000						
36	M33 10330984	33.000	29.211	3.500	Rechtsgewinde	46.000	55.000	16.000	50.000				ST		
37	M36	36.000	31.670	4.000	Rechtsgewinde	51.100	60.790	18.000	55.000						
38	M36 411701308	36.000	31.670	4.000	Rechtsgewinde	51.100	60.790	18.000	55.000	101		426	05	A3C	
39	M39	39.000	34.670	4.000	Rechtsgewinde	55.900	66.440	19.500	60.000						
40	M42	42.000	37.129	4.500	Rechtsgewinde	60.000	71.300	21.000	65.000						

„Teileansicht“

# 3. Suche mit LBC-Erweiterungen (2)

Federstecker LN262 4x78 2 WIND

	LBC_AC	AUSF	W	D3	L1	L2	H	R1	D4	D1	* D2	R2	L4	L5	LBC	
CNS:	Artikelcode	AUSF	Windunge...	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	Achsen- ...	[mm]	[mm]	[mm]	LBC-Kenn...	
1	4.5	433100801	MUBEA	1.000	4.000	60.000	30.000	5.000	7.500	20.000	4.500	20	7.000	0.000	0.000	101
2	6	433100101	MUBEA	1.000	5.000	85.000	40.000	7.000	14.000	24.000	6.000	28	9.000	0.000	0.000	101
3	8	433101301	MUBEA	1.000	7.000	105.000	50.000	8.000	18.000	30.000	8.000	45	8.000	0.000	0.000	101
4	7	433100301	Middern	1.000	6.000	115.000	50.000	10.000	20.000	30.000	7.000	45	8.000	0.000	0.000	101
				1.000	10.000	145.000	77.500	24.000	29.000	50.000	13.500	60	16.000	35.000	10.000	101
				1.000	10.000	170.000	97.500	35.000	43.000	70.000	13.500	90	16.000	40.500	10.000	101
				2.000	2.250	42.000	24.000	2.500	5.600	20.000	2.500	9	4.000	0.000	0.000	101
				2.000	3.000	62.000	32.000	5.500	12.500	16.000	3.500	20	6.000	0.000	0.000	101
				2.000	4.000	78.000	44.000	6.000	12.500	23.000	4.500	24	7.000	0.000	0.000	101
				2.000	5.000	92.000	50.000	6.000	12.500	26.000	5.500	30	9.000	0.000	0.000	101
				2.000	5.600	97.000	45.000	9.000	17.000	25.000	6.300	34	10.000	0.000	0.000	101
													11.500	0.000	0.000	101
													12.500	0.000	0.000	101
													12.500	0.000	0.000	101
													12.500	0.000	0.000	101

**Wert eingeben**

Achsen- Wellendurchmesser [mm]

Bereich: von über 17 bis 24

Wert:

OK Abbrechen

**Eingabe (von-bis)**  
**-> Einbauzustand**

LN70 010 06...

LN70 013/11

# 3. Suche mit LBC-Erweiterungen (3)

The screenshot shows the PartDataManager software interface. The main window is titled 'Projektauswahl' and has a search bar with 'ganter' entered. Below the search bar, there is a 'Herstellerfilter' field with 'Herstellername' entered. The main area displays a list of parts with columns for 'Vb...', 'Fl...', 'Katalog', 'Name', and 'Beschreibung'. The part 'DIN 468' is highlighted in blue. A pop-up window titled 'Abgelöste(s) Norm/Kaufteil' is open, showing a list of replaced parts with columns for 'Vorschau' and 'Beschreibung'. The pop-up window also has a status bar at the bottom with buttons for 'Abgelöste(s) Norm/Kaufteil laden' and 'Gültige(s) Norm/Kaufteil laden'. Red circles highlight the 'DIN 468' entry in the main list and the 'Gültige(s) Norm/Kaufteil laden' button in the pop-up window.

Vb...	Fl...	Katalog	Name	Beschreibung
		Ganter	DIN 3670	Scheibenhand...
		Ganter	GN 58	Flachtopfma...
		Ganter	GN 954.6	Klemmplatter...
		Ganter	GN 735	ELESA-Zustel...
		Ganter	GN 598.3	Umleggriffe
		Ganter	GN 718	Pilzgriff
		Ganter	DIN 319	Kugelknöpfe,
		Ganter	DIN 469	Handkurbeln
		Ganter	GN 226	Handräder m...
		Ganter	GN 298.5	Edelstahl-Um...
		Ganter	DIN 468	Handkurbeln
		Ganter	GN 992	
		Ganter	GN 468.1	Sicherheits-Han...

Vorschau	Beschreibung
	Handkurbeln gekröpft, Form D (DIN 468 D)
	Handkurbeln gekröpft, Form F (DIN 468 F)

# 3. Suche mit LBC-Erweiterungen (4)

The screenshot shows a CAD software window titled 'Aufbau' with a table of search results for 'BOL LN18 25x50x35 F500'. The table has columns for various dimensions and properties. The 'INFO' column is circled in red, and a red arrow points from it to the Adobe Reader window below.

Stückliste	ERP/PDM	eClass 5.0 (SP1):	L02	D03	L06	L10	B01	D04	L15	INFO	LBC	LIM	MAT N
NB			Lochabstand [...]	Kopfdurchme...	Kopfbreite [mm]	Randabstand ...	Bohrungsdurc...	Bohrungsfase...	Fase [mm]	Dokumentatio...	LB Kennung	LIM-Kennung	Werkstoff
BOL LN18 ...	1	BOL-LN18-2...	66	20x110	95.0	30.0	6.0	9.0	5.5	6.5	2.0	LN 18	S355J2
			67	20x120	105.0	30.0	6.0	9.0	5.5	6.5	2.0	LN 18	S355...

The Adobe Reader window displays a PDF document titled '„Datenblatt“' for 'LIEBHERR - Norm LN 18', dated 'August 2005'. The document title is 'Bolzen mit Kopf Maßnorm'. The content includes:

**1. Anwendungsbereich und Zweck**  
 Diese Norm beschreibt die Eigenschaften von Bolzen mit Kopf. Die Passung des Bolzen-durchmessers (d) entspricht bei  $d < 16 \text{ mm}$  h11 und bei  $d \geq 16 \text{ mm}$  h9 vor Aufbringung eines Oberflächenschutzes. Diese Norm gilt nicht für Bolzen, die in Verbindung mit Wälzlagern verwendet werden.

**2. Mitgeltende Unterlagen**

DIN ISO 2768-1	Allgemeintoleranzen - Toleranzen für Längen- und Winkelmaße ohne einzelne Toleranzeintragung
DIN ISO 2768-2	Allgemeintoleranzen - Toleranzen für Form und Lage ohne einzelne Toleranzeintragung
LN 55	Kennzeichnung: Achsen und Bolzen nach LN 16 bis 54

At the bottom of the PDF viewer, a 3D CAD model of a bolt is shown, with a coordinate system (X, Y, Z) overlaid.

# 3. Suche mit LBC-Erweiterungen (5)

The screenshot shows the PARTdataManager 9.03 interface. The top menu bar includes 'Datei', 'Export', 'ERP', 'Ansicht', 'Tabelle', 'Konfigurator', 'Extras', and 'Fenster'. The toolbar contains various icons, with 'LINFOS LBC' and 'ZTS ZTS' highlighted by red circles. The 'Projektauswahl' section has a search bar and a manufacturer filter set to 'LIEBHERR'. The left sidebar shows a tree view of catalogs, with 'SML' selected under 'LIEBHERR'. A central text box reads '„LINFOS- u. ZTS Recherche“'. The main area displays a grid of mechanical parts with labels: 'Kataloge', '...', 'Abtriebswellen', 'Achsen', 'Achshalter', 'Gewindeanschlus...', 'Hydraulikschlaeu...', 'Kegelräder', 'Lasche', and 'LN70'.

# 4. Systemintegration PDM / ERP

---

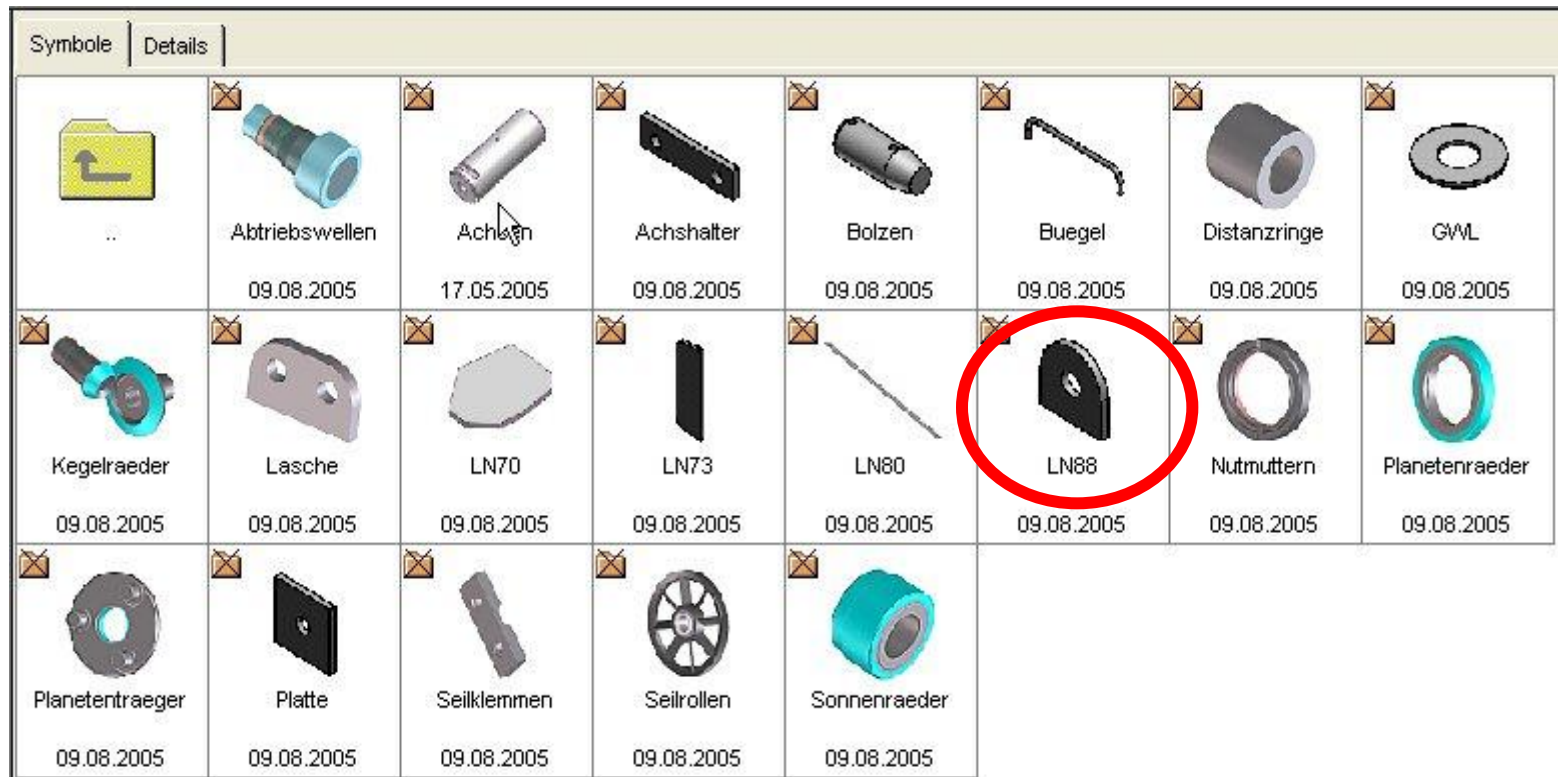
## Prozesse:

1. **SML-Anlage mit Teilestatus** (in Arbeit, aktiv/passiv)
2. **Artikel-Anlage** mit Attributübergabe
3. **Klietsch-Kopplung** (Teile im Toleranzbereich suchen)
4. **Flexibler Kurzname (Benennung 2) nach CAD**
5. **Eindeutige ID (CAO...) für PDM**
6. **Synchronisation Artikelcode PDM - PartDataManager**
  - a. PartDataMgr -> PDM (wenn Artikelcode bereits vorhanden)
  - b. PDM -> PartDataMgr (beim Verknüpfen Teil+Dokument)

# 4.1 SML-Anlage (1)



„Erstellung einer Variante“



# 4.1 SML-Anlage (2)

PARTdataManager 9.03 - PARTsolutions by CADENAS - \\lbcsvcadenas01\cadenas\_data\23d-libs\liebherr\sm\ln88\ln88.prj

Export in Datei ▾

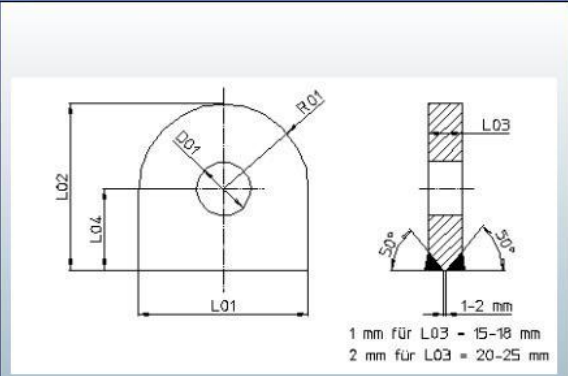
Oese 6.3  
Datensatz zur Linkdatenbank hinzufügen (Variante)

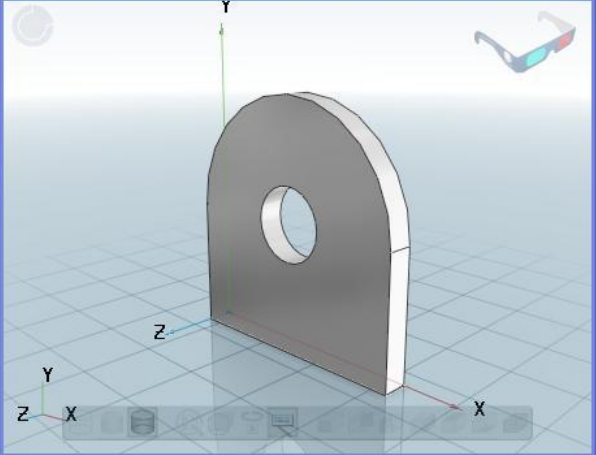
	L01	L02	L03	L04	R01	D01	T01	INFO	LBC	COB	LIM	MAT_NAME	OBERFLAECHE	LBC_DESCRIPTION	STATUS	ERP_
CNS:	Länge [mm]	Länge [mm]	Länge [mm]	Länge [mm]	Radius [mm]	Durchmes...	Last [t]	Dokument...	LBC-Kenn...	COB-Kenn...	LIM-Kenn...	Material	Oberflaeche	LBC_DESCRIPTION	Status	ERP-Nu
1	15x120x130	120.00	130.00	15.00	70.00	60.00	40.00	5.00	LN 88	101		426	S355J2G3		aktiv	Oese
2	15x140x145	140.00	145.00	15.00	75.00	70.00	43.00	6.30	LN 88	101			S355J2G3		aktiv	Oese
3	18x160x165	160.00	165.00	18.00	85.00	80.00	52.00	10.00	LN 88	101	159	426	S355J2G3		aktiv	Oese
4	20x170x175	170.00	175.00	20.00	90.00	85.00	56.00	12.50	LN 88	101			S355J2G3		aktiv	Oese
5	25x180x185	180.00	185.00	25.00	95.00	90.00	64.00	16.00	LN 88	101			S355J2G3		aktiv	Oese
6	25x220x215	220.00	215.00	25.00	105.00	110.00	72.00	20.00	LN 88	101			S355J2G3		aktiv	Oese

**„LN88“**

Verweise  
Verzeichnis  
LN 88

Einstellungen  
Bemaßungsansichten:  
Vorderansicht  
Darstellungsmodi:

Technische Angaben  


NB=Oese 6.3 LOD=HI\_AUTO  


# 4.1 SML-Anlage (3)

Im folgenden Fenster werden die Geometriewerte eingegeben.  
(Erscheint bei dieser Variante kein 3D-Modell, sind die eingegebenen Werte fehlerhaft!)

**Variante anlegen**

Variable	Wert
L01	130.00
L02	130.00
L03	15.00
L04	70.00
R01	60.00
D01	40.00
T01	5.00

**Neue Ident-Nummer**

ERP Nr.:

Normbezeichnung:

Norm:

Werkstoff:

Status:

Oberflaeche:

Artikelcode:


Ok Abbruch

L01	L02	L03	L04	R01	D01	T01	INFO	LBC	LIM	MAT_NAME
Länge [mm]	Länge [mm]	Länge [mm]	Länge [mm]	Radius [mm]	Durchmesser ...	Last [t]	Dokumentatio...	LBC-Kennung	LIM-Kennung	Werkstoff
120.00	130.00	15.00	70.00	60.00	40.00	5.00	LN 88	101		S355J2G3
140.00	145.00	15.00	75.00	70.00	43.00	6.30	LN 88	101		S355J2G3
160.00	165.00	18.00	85.00	80.00	52.00	10.00	LN 88	101	426	S355J2G3
170.00	175.00	20.00	90.00	85.00	56.00	12.50	LN 88	101		S355J2G3
180.00	185.00	25.00	95.00	90.00	64.00	16.00	LN 88	101		S355J2G3
220.00	215.00	25.00	105.00	110.00	72.00	20.00	LN 88	101		S355J2G3

Anschließend sind die Attribute *Artikelcode*, *Oberfläche* und *Werkstoff* einzugeben bzw. auszuwählen.

# 4.1 SML-Anlage (4)

Der neue Eintrag hat den Status "in Arbeit". (Solange kann er auch wieder gelöscht werden!)



	LBC_AC	L01	L02	L03	L04	R01	D01	T01	INFO	LBC	LIM	MAT_NAME	OBERFLAECHE	DESCRIPTION	STATUS
eClass 5.0 (SP1):	Artikelcode	Länge [mm]	Länge [mm]	Länge [mm]	Länge [mm]	Radius [mm]	Durchmesser ...	Last [t]	Dokumentatio...	LBC-Kennung	LIM-Kennung	Werkstoff	Oberfläche	Beschreibung	Status
1	15x120x130	998070001	120.00	130.00	15.00	70.00	60.00	40.00	5.00	LN 88	101		S355J2G3		aktiv
2	15x130x130	998070101	130.00	130.00	15.00	70.00	60.00	40.00	5.00	LN 88	101		S355J2G3		aktiv
3	15x130x130	998070601	130.00	130.00	15.00	70.00	65.00	40.00	5.00	LN 88			S355J2+N		in Arbeit
4	18x160x165	998070201	160.00	165.00	18.00	85.00	80.00	52.00	10.00	LN 88	101	426	S355J2G3		aktiv
5	20x170x175	998070301	170.00	175.00	20.00	90.00	85.00	56.00	12.50	LN 88	101		S355J2G3		passiv
6	25x180x185	998070401	180.00	185.00	25.00	95.00	90.00	64.00	16.00	LN 88	101		S355J2G3		aktiv
7	25x220x215	998070501	220.00	215.00	25.00	105.00	110.00	72.00	20.00	LN 88	101		S355J2G3		aktiv

Die Abteilung DatenFreigabeZentrale (DFZ) gibt die neuen SML-Einträge frei (Status **aktiv**).



# 4.2 PartDataManager – Integration (1)

## Artikelanlage in CAD/PDM – ERP – ZTS für Liebherr-SML-Katalog

„PartDataMgr“

LBC_AC	Artikelnr.	Form	LN	Bezeichnung	LN	Bezeichnung	LN	Bezeichnung	LBC	COB	LN	MAT_NAME	OBERFLAECHE	LBC_DESCRIPTION	STATUS
186	186308	80	8.00	360.00	LN 70	101		S395.003							aktiv
187	186309	80	8.00	400.00	LN 70	101	159	S235JRG2							aktiv
188	186310	80	8.00	450.00	LN 70	101		S395.003							aktiv
189	186311	80	10.00	500.00	LN 70	101		S395.003							aktiv
190	186312	80	10.00	550.00	LN 70	101		S395.003							aktiv
191	186313	80	10.00	600.00	LN 70	101		S395.003							aktiv
192	186314	80	10.00	650.00	LN 70	101		S395.003							aktiv
193	186315	80	10.00	700.00	LN 70	101		S395.003							aktiv
194	186316	80	10.00	750.00	LN 70	101		S395.003							aktiv
195	186317	80	10.00	800.00	LN 70	101		S395.003							aktiv
196	186318	80	10.00	850.00	LN 70	101		S395.003							aktiv
197	186319	80	10.00	900.00	LN 70	101	426	S395.003							aktiv
198	186320	80	10.00	950.00	LN 70	101	159	S235JRG2							aktiv
199	186321	80	10.00	100.00	LN 70	101	159	S235JRG2							aktiv
200	186322	80	10.00	105.00	LN 70	101	159	S235JRG2							aktiv
201	186323	80	10.00	110.00	LN 70	101	426	S395.003							aktiv
202	186324	80	10.00	120.00	LN 70	101	159	S235JRG2							aktiv
203	186325	80	10.00	125.00	LN 70	101	159	S235JRG2							aktiv

ZTS-Online - Artikelinformation

Artikelcode: 998509501

**BLECH RD S235JRG2**

Benutzer: LBC

**„ZTS“**

Artikelinformation

Artikelcode	998509501
Ursprungskennzeichen	101 (LBC)
Bezeichnung	BLECH
ZTS ersetzt	
Algemeiner Text	
Liefervorschrift	LN 70-080
Werkstoff-Bez	S235JRG2
Ausprägung	15X90/RD
Norm	
Abnahme	
Oberfläche	
Zeichnungsnummer	
Zeichnungsindex	

KlassID: 140905

Bezeichnung: BLECH LN70 FORM RUND

Zuständigkeit: 101 (LBC)

**Merkmale**

Form		
Dicke		mm
Aussendurchmesser		mm
Innendurchmesser		mm


[Doku-Portal Klassen-Dokumente](#)

[ähnlichen Artikel suchen](#)

CoCreate Model Manager Standalone [Administrator]

0 Objekte gefunden.

Vorschau



Attribute

998441301 - ARTIKELANLAGE

Nicht reserviert

Verkaufstatus: Ein

Struktur Attribute Wo verwendet Notizen Dateien

Allgemein Merkmalsattribute Rohmaterialstückliste

SML-Beschreibung

Form [] 080

Dicke [mm] 10.00

Aussendurchmesser [mm] 70.00

Innendurchmesser [mm]

[-]

„PDM“

„LBC-Artikel-anlage“

lbcuser@lbc.liebherr.i - PuTTY

Artikelcode: 998441301

Teileart : 38 BLECH LN 70-080 15X90/RD S235JRG2

Zusatzbez. : intern: Ja

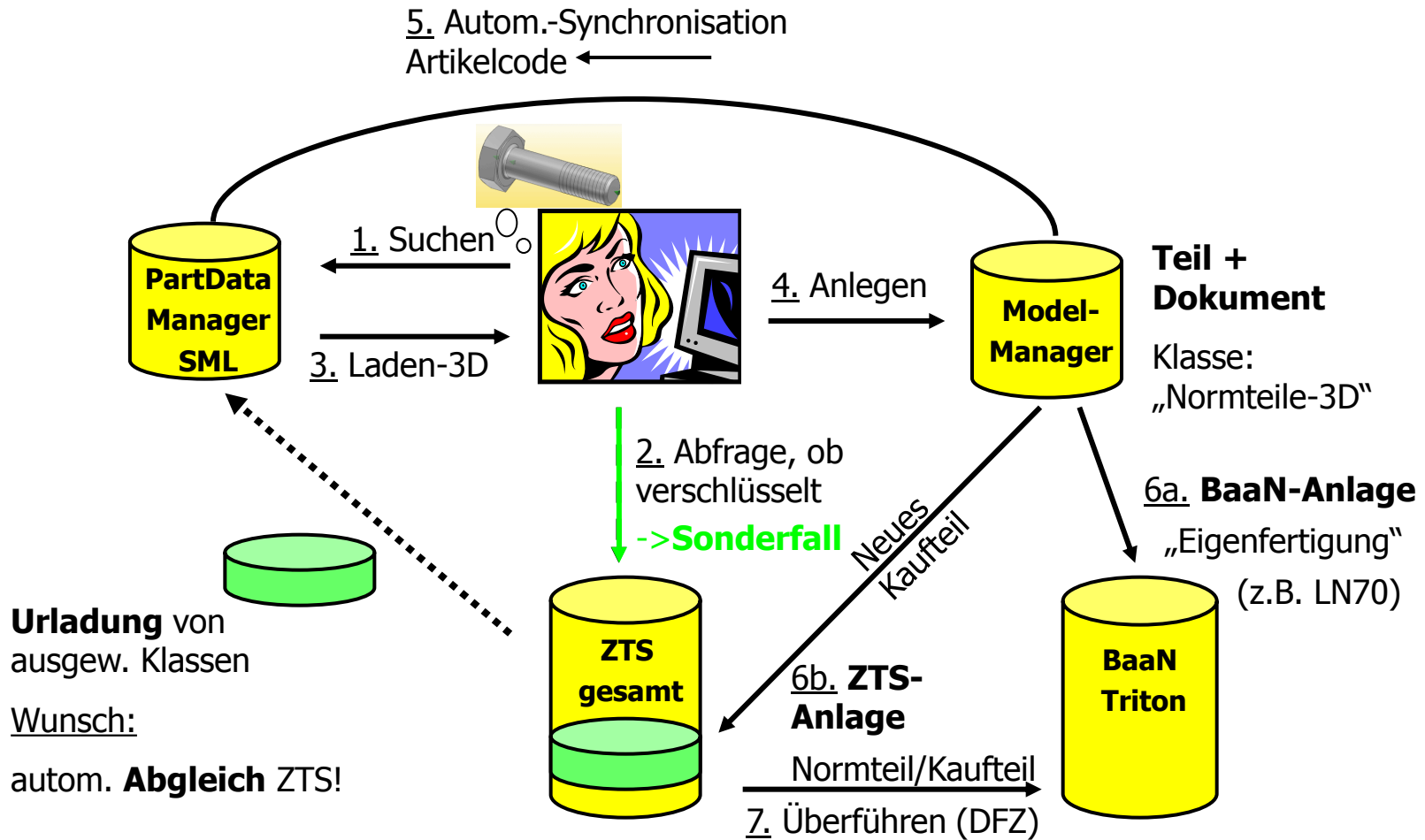
ZTS aktiv : Nein

**„Baan“**

Allgemeine Daten	Allgemeine Daten
KT. Artikeltext :	Partner:
Zeichnungsnr./Index :	Artikelart : Fertigungsteil
Werkstoff : S235JRG2	Artikelgruppe : E30 Einzelteile/Zei
Abmessung : 10X70/RD	Produktart : 999 005 nicht defin
DIN/ISO/EN :	Selektionscode : SML Sachmerkmalslei
Gewicht : 0,000 sonstig	Signalcode :
LO-Nummer :	Klassifikation : 140905
Liefervorschrift: LN 70-080	Gruppennummer : 10000
Lieferzustand :	Versionsgesteuert: Ja
Suchbegriff I : BLECH	K-Art.-bez. akt. : Mit einbeziehen
WDA/ MRP-Status : I & II 1	Laufende Revision: 1
Teilestatus : aktiv	Text allg./EK/VK: Ja /Nein /Nein
Spezifikationen Nein	Auswahl: .

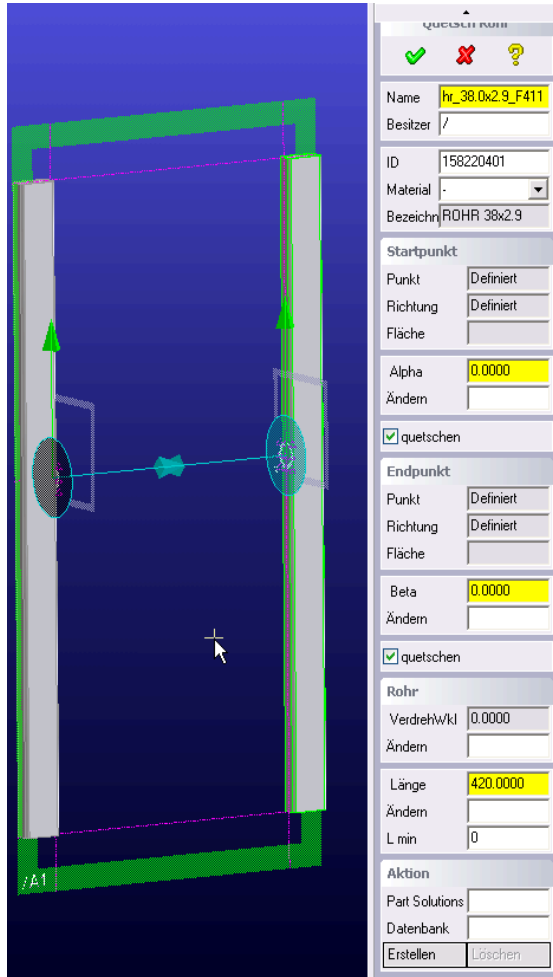
# 4.2 PartDataManager – Integration (2)

## Ablaufschema „Wiederholteil“ allg.



# 4.3 Klietsch-Integration (1)

- In der Regel wird in PartDataManager nach dem Normteil gesucht.
- Bei der Klietsch-CADENAS-Integration ist der Vorgang abweichend.

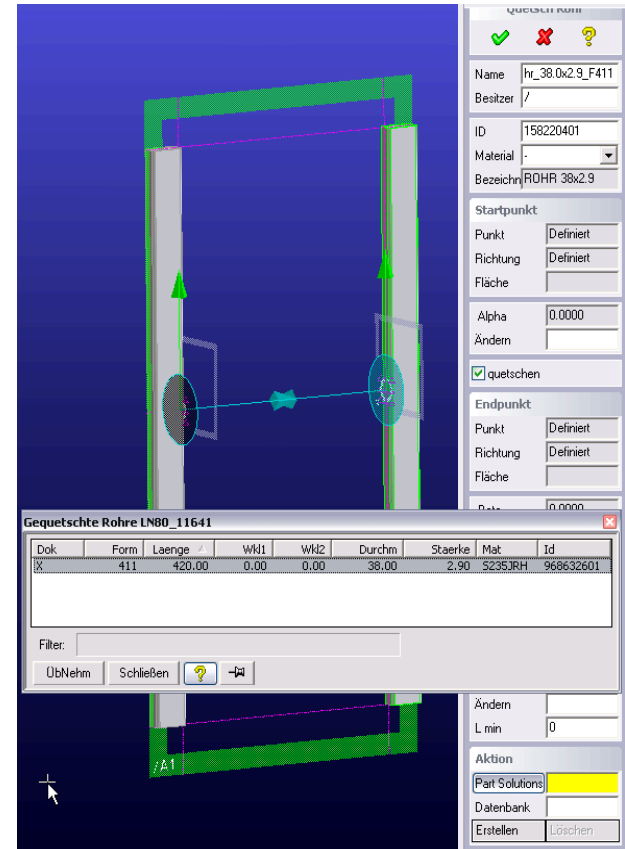


## Gequetschte Rohre LN80

Schritt 1:  
**Auswahl** des Profils und Definition der Einbaulage

Schritt 2:  
Automatische **Anfrage an die PartDataMgr-DB** mit den Attributen Länge, Profilart und den beiden Quetschwinkeln. Ist ein entsprechendes Profil vorhanden, wird dieses dem Benutzer angezeigt.

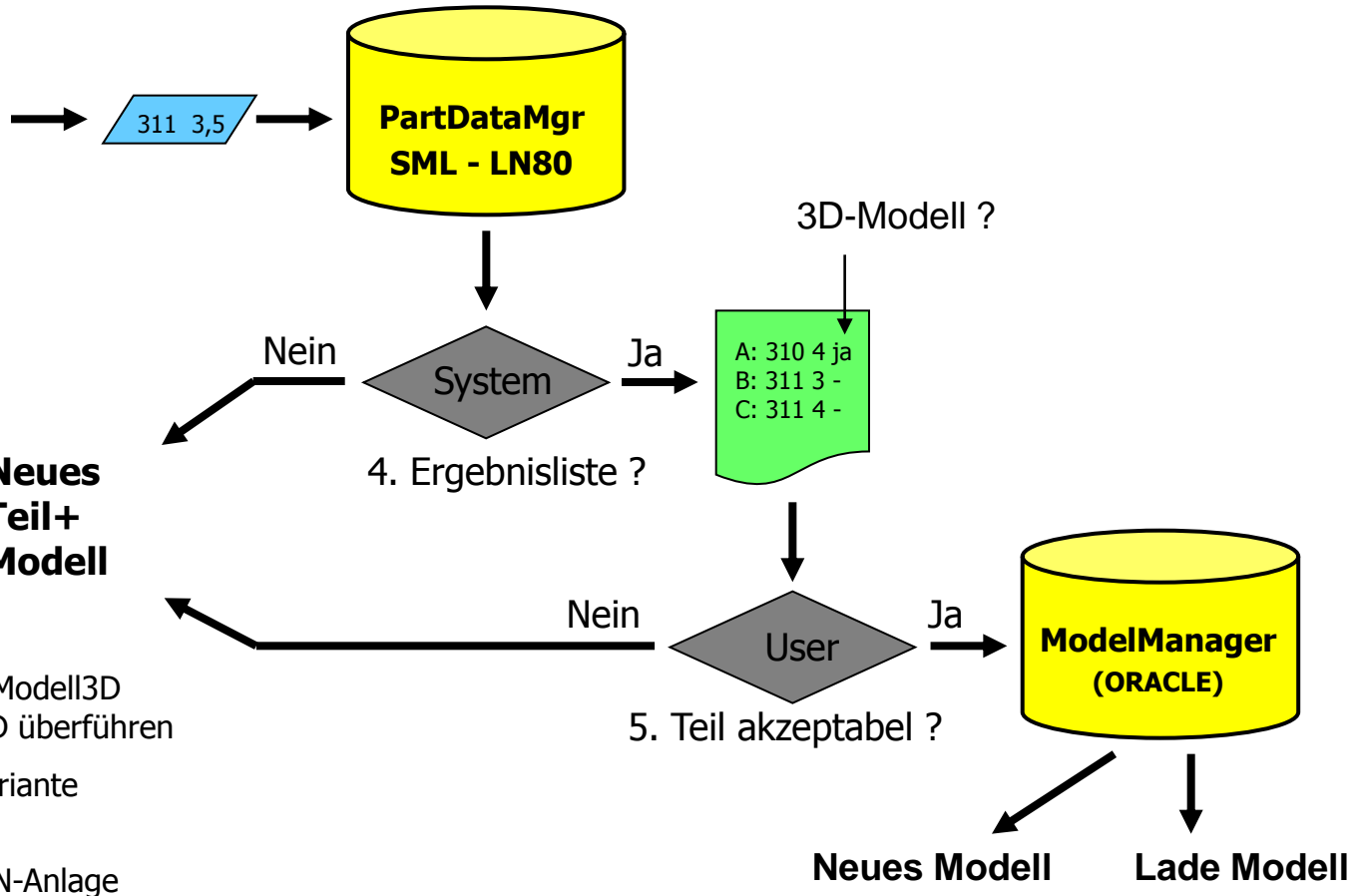
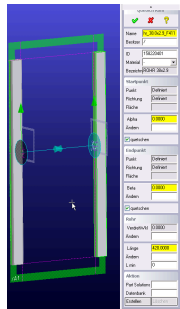
Suchergebnis:  
X : Datensatz und Dokument  
- : Datensatz



# 4.3 Klietsch-Integration (2)

## Ablaufschema LN80 (gequetsche Rohre)

1. Verlegeprozeß    2. Datensatz    3. Automatische Suche



„Konstruktionsfreigabe“:

- a) In MM von TBKT\_Modell3D nach Normteile\_3D überführen
- b) In PartDataMgr Variante anlegen
- c) Automatische BaaN-Anlage

# 4.4 CAD-Integration (1)

---

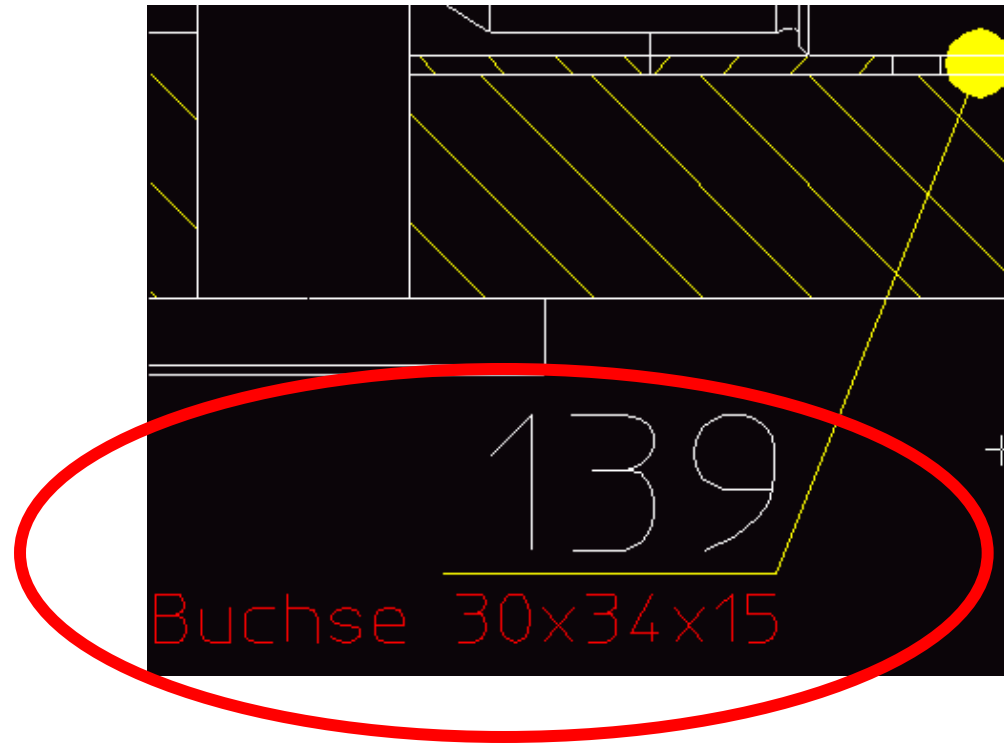
## Programmoptimierungen für CAD

- **Werkstoff-Zuweisung bei Teileanlage**
- **Zuweisung der richtigen Dichten bei unterschiedlichen Werkstoffen**  
(für Gewichtsermittlung in 3D)
- **Bei Zeichnungsableitung automatisch richtige Darstellung der Normteile**  
(geschnitten oder nicht)
- **Korrekturer Einbauzustand**  
(Dichtring gequetscht, Federbügel gespannt, ..)
- **Flexibler Kurzname in Zeichnung**  
(je nach Anwendergruppe)

## 4.4 CAD-Integration (2)

---

**Flexibler Kurzname ->2D** (Ausschnitt einer Übersichtszeichnung)



[liebherr/lbc-ergaenzungen/gleitlager/buchsen\_lbc/lbc\_buchse.prj]  
**BESCHREIBUNG2=Buchse \$D1.x\$D2.x\$L1.**

# 5. Highlights (1)

---

## Vorteile für den Anwender:

- Ein Portal für die Wiederholteil-Suche
- Geometrie (3D-Modelle) auf Knopfdruck
- Vorschau in 2D/3D (Messen möglich!)
- Hinweis auf abgelöste Normen
- Kennzeichen für Vorzugsteil
- Weitere Dokumente (techn. Datenblatt) etc. ...

## 5. Highlights (2)

---

### Vorzüge allgemein:

- **CAD-unabhängig**
- **Viele CAx-Schnittstellen verfügbar**  
ProE, Catia, OSD, E3, UGS, SolidWorks, TopSolidCAM, ME10 ...
- **Kann Baugruppen verwalten** (andere Systeme nicht z.B. SolidLib)
- **Zentrale Pflege der Daten möglich**
- **Vielsprachige Benutzeroberfläche**  
Konzern: Deutsch, Englisch, Französisch, Spanisch, Bulgarisch ...

# 5. Erfahrungen

---

## Systemeinführung und -Betrieb

Produktivgang 2006     => 5 Jahre Erfahrung/Nutzung

- Von Anbeginn hohe Akzeptanz bei Anwendern
  - Wenig Probleme im täglichen Betrieb = sehr stabiles System
  - Kompetente Unterstützung seitens Fa. Cadenas
  - System ist gut administrierbar und anpassbar
  - Katalog-Update mit geringem Aufwand
  - Zeitweilig Probleme bei Updates von CAD/PDM  
(geringe Verbreitung von PTC-CoCreate OneSpaceDesigner)
- 5 Jahre erfolgreiche Nutzung

# 5. Rentabilität

---

## Amortisation des Systems (ROI)

### Laufende Kosten/Jahr

SW-Wartung 12.000.- €

**erreicht**

### Erforderliche Einsparung

a.) 80 Benutzer : 150.- € / Benutzer im Jahr

Lohnkosten 75.- €/Stunde -> **2 Std./Jahr**

45 Arbeitswochen ~ **2,5 min./Woche**



**(Oder) und**

b.) Teilwiederverwendung (weniger Neuteile)

Neues Teil 1500.- € Verwaltungskosten/Jahr

-> **8 (neue) Teile weniger/Jahr**



**Vielen Dank für Ihre  
Aufmerksamkeit**