BEUMERGROUP

Variantenmanagement
im Maschinen- und Anlagenbau

Durchgängige Angebotserstellung mit Produktkonfiguration für Intralogistiksysteme

Stuttgart, 24. September 2015

BEUMER CRISPLANT ENEXCO

MADE DIFFERENT

Agenda

- Das Unternehmen BEUMER
- Angebotserstellung - damals
- Auswahl eines Software-Tools
- Angebotserstellung - heute
- Erfahrungen der Einführung
- Diskussion

Agenda

- Das Unternehmen BEUMER
  - Geschichte
  - Portfolio
  - Zahlen, Daten, Fakten
  - Corporate Identity, Vision, Ziele

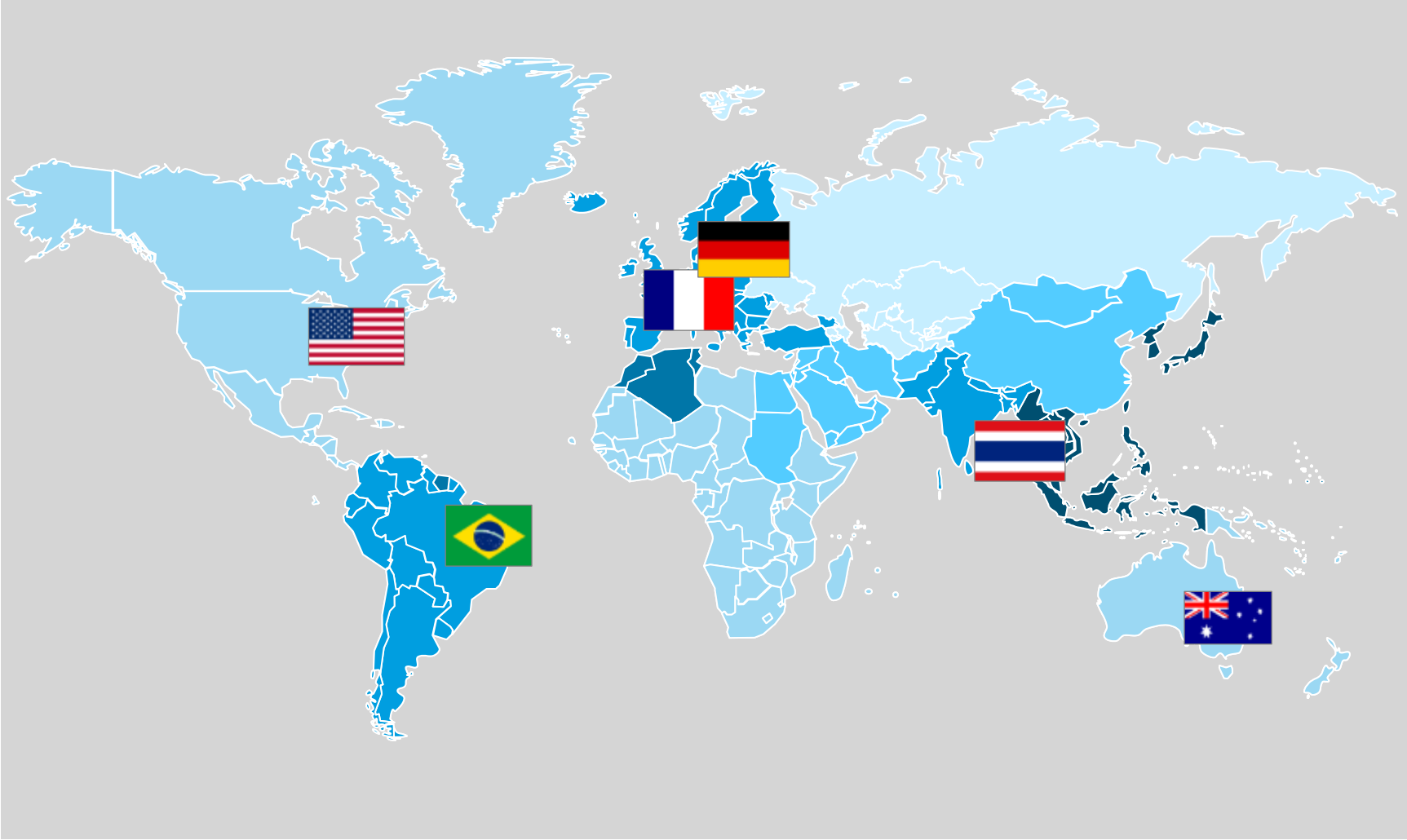
Historie

Gründer:
Bernhard Beumer

Firmenprofil

Name:	BEUMER Group
Marken:	BEUMER, Crisplant, Enexco
Status:	unabhängiges Familienunternehmen in der dritten Generation
Gegründet:	1935
Umsatz:	2014: ca. € 680 Mio.
Mitarbeiter:	ca. 4.000 weltweit
Kontakt:	www.beumergroup.com

BEUMER Group 2003



BEUMER Group 2008

BEUMER Group 2013

Marken der BEUMER Group

Agenda

- Das Unternehmen BEUMER
  - Geschichte
  - Portfolio
  - Zahlen, Daten, Fakten
  - Corporate Identity, Vision, Ziele

Portfolio der BEUMER Group

- Förder- und Verladetechnik
  - Systeme
  - Produkte
- Palettier- und Verpackungstechnik
  - Systeme
  - Produkte
- Sortier- und Verteilsysteme
  - Airport-Systeme
  - Logistik-Systeme
- Customer Support

Förder- und Verladetechnik

Förder- und Verladetechnik

Förder- und Verladetechnik

Förder- und Verladetechnik

Förder- und Verladetechnik

Palettier- und Verpackungstechnik

Palettier- und Verpackungstechnik

BEUMERGROUP

Palettier- und Verpackungstechnik

Airport-Systeme

Airport Systeme

Logistik-Systeme

Logistik-Systeme

Customer Support

Agenda

- Das Unternehmen BEUMER
  - Geschichte
  - Portfolio
  - Zahlen, Daten, Fakten
  - Corporate Identity, Vision, Ziele

Leitbild

“Wir wollen den langfristigen Erfolg und nicht den kurzfristigen Gewinn."

Dr. Christoph Beumer

Chairman und CEO

BEUMER Group

Corporate Identity

Die besten Arbeitgeber Deutschlands

TOP NATIONALER ARBEITGEBER 2015
FOCUS
DEUTSCHLANDS BESTE ARBEITGEBER IM VERGLEICH
kununu

URKUNDE

Arbeitgeberliste 2015

Beumer
Maschinen- und Anlagenbau

zählt für die Redaktion von FOCUS auf Basis einer unabhängigen Datenerhebung zu Deutschlands besten Arbeitgebern.

Folgende Bewertungsparameter* gingen unter anderem ein:
Bewertung durch die eigenen Mitarbeiter des Unternehmens,
Bewertung durch weitere Arbeitnehmer aus der Branche,
Arbeitgeber-Bewertungen auf der Plattform kununu.com.

Burkhard Graßmann
Vorsitzender der Geschäftsführung
BurdaNews GmbH

FOCUS SPEZIAL

Ranking der Zeitschrift FOCUS

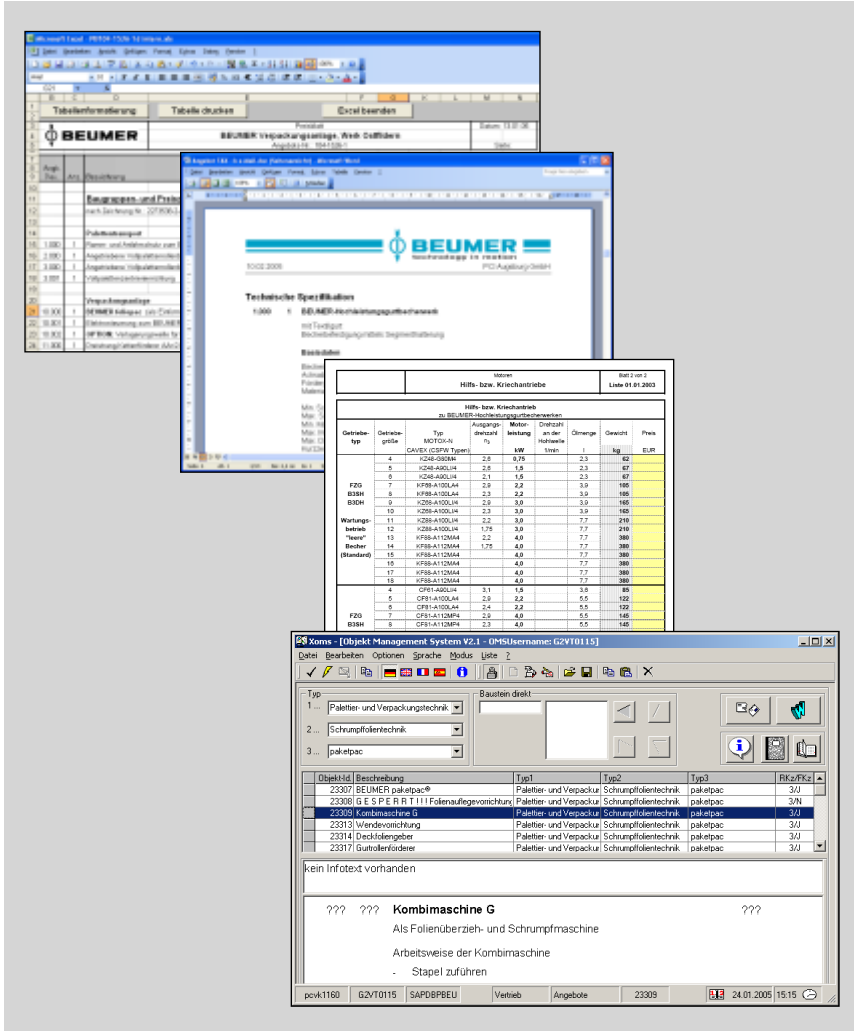
- Branche Maschinen- und Anlagenbau:
  Platz 3 (mittelgroße Unternehmen)
  Platz 8 (gesamt)

- Branchenübergreifend in Deutschland:
  Platz 85 von 806

Agenda

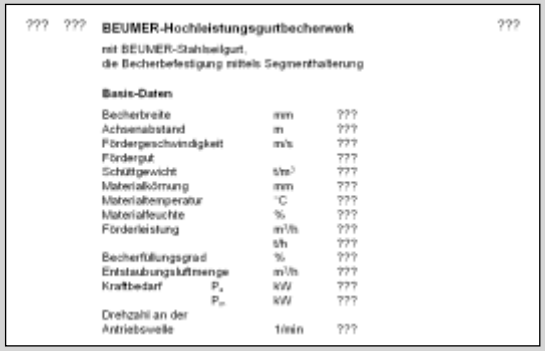
- Das Unternehmen BEUMER
- Angebotserstellung - damals
- Auswahl eines Software-Tools
- Angebotserstellung - heute
- Erfahrungen der Einführung
- Diskussion

Angebotserstellung – damals



- Word und Excel
  „Cut & Paste“, Schreibaufträge
- Preislisten
  Ausdruck als „dickes Buch“
- **O**bjekt**M**anagement**S**ystem
  Eigenprogrammierung
- Auftragsbearbeitung
  separates ERP-Paket

Welche Probleme gab es?

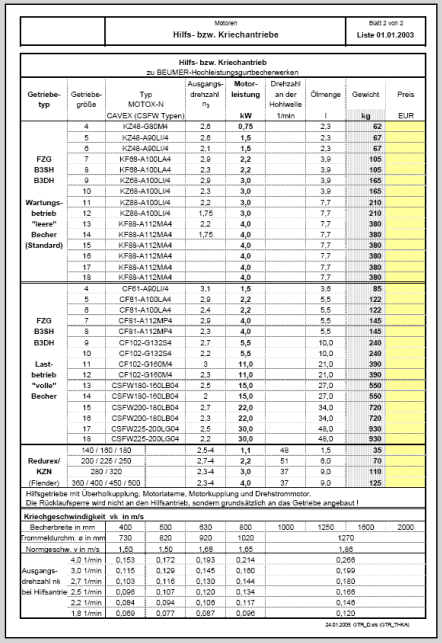


??? ??? **BEUMER-Hochleistungsgurtbecherwerk** ???

mit BEUMER-Stahlseilgurt,
die Becherbefestigung mittels Segmenthaltenung

Basis-Daten

Becherbreite	mm	???
Achsenabstand	m	???
Fördergeschwindigkeit	m/s	???
Fördergut		???
Schüttgewicht	t/m³	???
Materialkörnung	mm	???
Materialtemperatur	°C	???
Materialfeuchte	%	???
Förderleistung	m³/h	???
	t/h	???
Becherfüllungsgrad	%	???
Entstaubungsluftmenge	m³/h	???
Kraftbedarf P_A	kW	???
P_M	kW	???
Drehzahl an der Antriebswelle	1/min	???



Motoren

Hilfs- bzw. Kriechantriebe

Blatt 2 von 2
Liste 01.01.2003

Hilfs- bzw. Kriechantrieb
zu BEUMER-Hochleistungsgurtbecherwerken

Getriebe-typ	Getriebe-größe	Typ MOTOX-N CAVEX (CSFW Typen)	Ausgangs-drehzahl n_3	Motor-leistung kW	Drehzahl an der Hohlwelle 1/min	Ölmenge l	Gewicht kg	Preis EUR
FZG B3SH B3DH Wartungs-betrieb "leere" Becher (Standard)	4	KZ48-G80M4	2,6	0,75		2,3	62	
	5	KZ48-A90LI4	2,6	1,5		2,3	67	
	6	KZ48-A90LI4	2,1	1,5		2,3	67	
	7	KF88-A100LA4	2,9	2,2		3,9	105	
	8	KF88-A100LA4	2,3	2,2		3,9	105	
	9	KZ68-A100LI4	2,9	3,0		3,9	165	
	10	KZ68-A100LI4	2,3	3,0		3,9	165	
	11	KZ88-A100LI4	2,2	3,0		7,7	210	
	12	KZ88-A100LI4	1,75	3,0		7,7	210	
	13	KF88-A112MA4	2,2	4,0		7,7	380	
	14	KF88-A112MA4	1,75	4,0		7,7	380	
	15	KF88-A112MA4		4,0		7,7	380	
	16	KF88-A112MA4		4,0		7,7	380	
	17	KF88-A112MA4		4,0		7,7	380	
	18	KF88-A112MA4		4,0		7,7	380	
FZG B3SH B3DH Last-betrieb "volle" Becher	4	CF81-A90LI4	3,1	1,5		3,8	85	
	5	CF81-A100LA4	2,9	2,2		5,5	122	
	6	CF81-A100LA4	2,4	2,2		5,5	122	
	7	CF81-A112MP4	2,9	4,0		5,5	145	
	8	CF81-A112MP4	2,3	4,0		5,5	145	
	9	CF102-G132S4	2,7	5,5		10,0	240	
	10	CF102-G132S4	2,2	5,5		10,0	240	
	11	CF102-G160M4	3	11,0		21,0	390	
	12	CF102-G160M4	2,3	11,0		21,0	390	
	13	CSFW160-160LB04	2,5	15,0		27,0	550	
	14	CSFW160-160LB04	2	15,0		27,0	550	
	15	CSFW200-180LB04	2,7	22,0		34,0	720	
	16	CSFW200-180LB04	2,3	22,0		34,0	720	
	17	CSFW225-200LG04	2,5	30,0		48,0	930	
	18	CSFW225-200LG04	2,2	30,0		48,0	930	
Reduzex/ KZN (Fiender)	140 / 180 / 180		2,5-4	1,1	48	1,5	35	
	200 / 225 / 250		2,7-4	2,2	51	6,0	70	
	280 / 320		2,3-4	3,0	37	9,0	110	
	360 / 400 / 450 / 500		2,3-4	4,0	37	9,0	125	

Hilfsgetriebe mit Überholkupplung, Motorlaterne, Motorkupplung und Drehstrommotor.
Die Rücklaufsperre wird nicht an den Hilfsantrieb, sondern grundsätzlich an das Getriebe angebaut !

Kriechgeschwindigkeit vk in m/s									
Becherbreite in mm		400	500	630	800	1000	1250	1600	2000
Formeldurchm. e in mm		730	820	920	1020	1270			
Normgeschw. v in m/s		1,50	1,50	1,68	1,85	1,88			
Ausgangs-drehzahl nk bei Hilfsantrie	4,0 1/min	0,153	0,172	0,193	0,214	0,268			
	3,0 1/min	0,115	0,129	0,145	0,160	0,199			
	2,7 1/min	0,103	0,116	0,130	0,144	0,180			
	2,5 1/min	0,096	0,107	0,120	0,134	0,168			
	2,2 1/min	0,084	0,094	0,106	0,117	0,148			
	1,8 1/min	0,069	0,077	0,087	0,096	0,120			

24.01.2005 GTR_0.xls (GTR_THKA)

Texte

- Aktualität der ca. 3500 Texte
- Mehrsprachigkeit bei bis zu acht Sprachen
- technische Änderungen zeitnah umsetzen

Preislisten

- kontinuierliche Anpassungen der Kosten
- Aktualität bei technischen Änderungen

Organisation der Angebote

- dezentrale Ablage in Verzeichnisstrukturen

Eigenprogrammierungen

- Releasefähigkeit mit Windows und Office
- Mehrere Berechnungsprogramme mit unterschiedlicher Datenbasis

➢ **hoher Pflegeaufwand bei globalem Einsatz**

Allgemeine Herausforderung heute

BEUMERGROUP

- globale Unternehmensstruktur

- einzelne Produkte bis komplexe Anlagen
- Standard bis Sonder-Engineering

- In der Angebotserstellung bis zur Übergabe an den Kunden Überschau halten

Ziele

- einfache und schnelle Erstellung von Angeboten
- weltweiter Einsatz bei den Gruppengesellschaften
- Optimierung der Preisgestaltung
- gleiches Aussehen von Angebot und Auftragsbestätigung
- automatische Übergabe an die Auftragsbearbeitung (Schnittstelle)
- Adressen / Kontakte einmal verwalten
- vereinheitlichte Berechnungsmethoden

Warum Konfiguratoren?

- Mitarbeiter unterstützen
  - neue Mitarbeiter
  - Einsatz von seltenen Produkten
- Know-How der Technik weitergeben
  - Auslegungssicherheit
  - optimale Auslegung für den Kunden
- vorhandene Informationen zusammenführen
- kürzere Zeit von der Anfrage bis zum Angebot

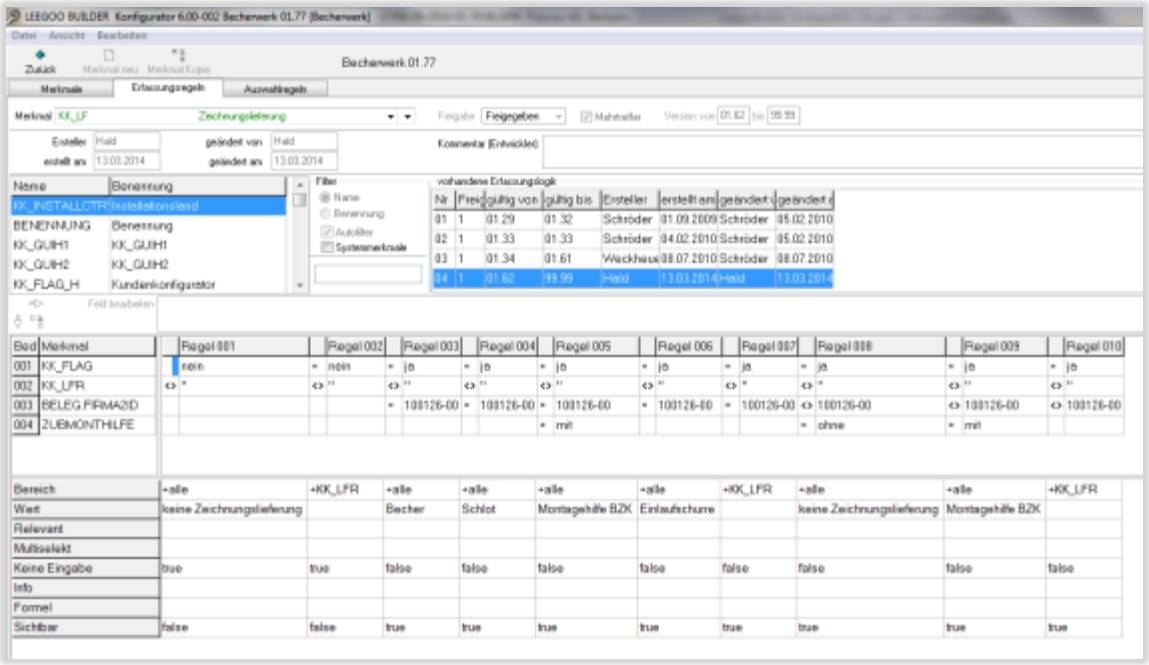
Agenda

- Das Unternehmen BEUMER
- Angebotserstellung - damals
- Auswahl eines Software-Tools
- Angebotserstellung - heute
- Erfahrungen der Einführung
- Diskussion

Auswahlkriterien

BEUMERGROUP

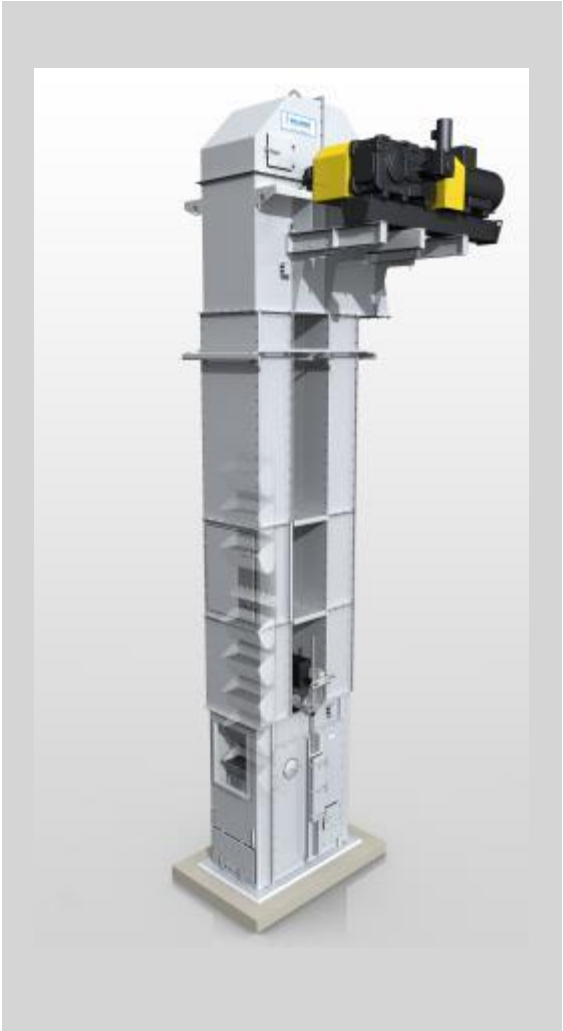
- Oberfläche mehrsprachig
- Dokumente mehrsprachig (Unicode: BO3MOЖ 在机筒的上)
- weltweite Einsatzfähigkeit (Citrix, HTML etc.)
- lokale Datenbank auf Laptops
- Auslegung von Maschinen mit Formeln inkl. Iterationen
- Index und Status bei Texten
- separate Preislisten für Gesellschaften möglich
- Datenbankbasierend (MS-SQL)
- keine Grundprogrammierung erforderlich
- Logik über einfache und übersichtliche Masken



Ausgewähltes System

- **Leegoo Builder**
  von der Firma
  EAS Engineering Automation Systems GmbH

Testphase



- Produkt „Becherwerk“
- Typen
  - Gurtbecherwerk
  - Zentralkettenbecherwerk
  - Kettenbecherwerk
  - Mittenaustragsbecherwerk
- Grund
  - wichtiges Produkt des Unternehmens
  - hohe Anzahl von Angeboten
  - hohe Modularität
  - umfangreiche Werksnorm
  - umfangreiche technische Berechnungen

Agenda

- Das Unternehmen BEUMER
- Angebotserstellung - damals
- Auswahl eines Software-Tools
- Angebotserstellung - heute
- Erfahrungen der Einführung
- Diskussion

Wo stehen wir heute?

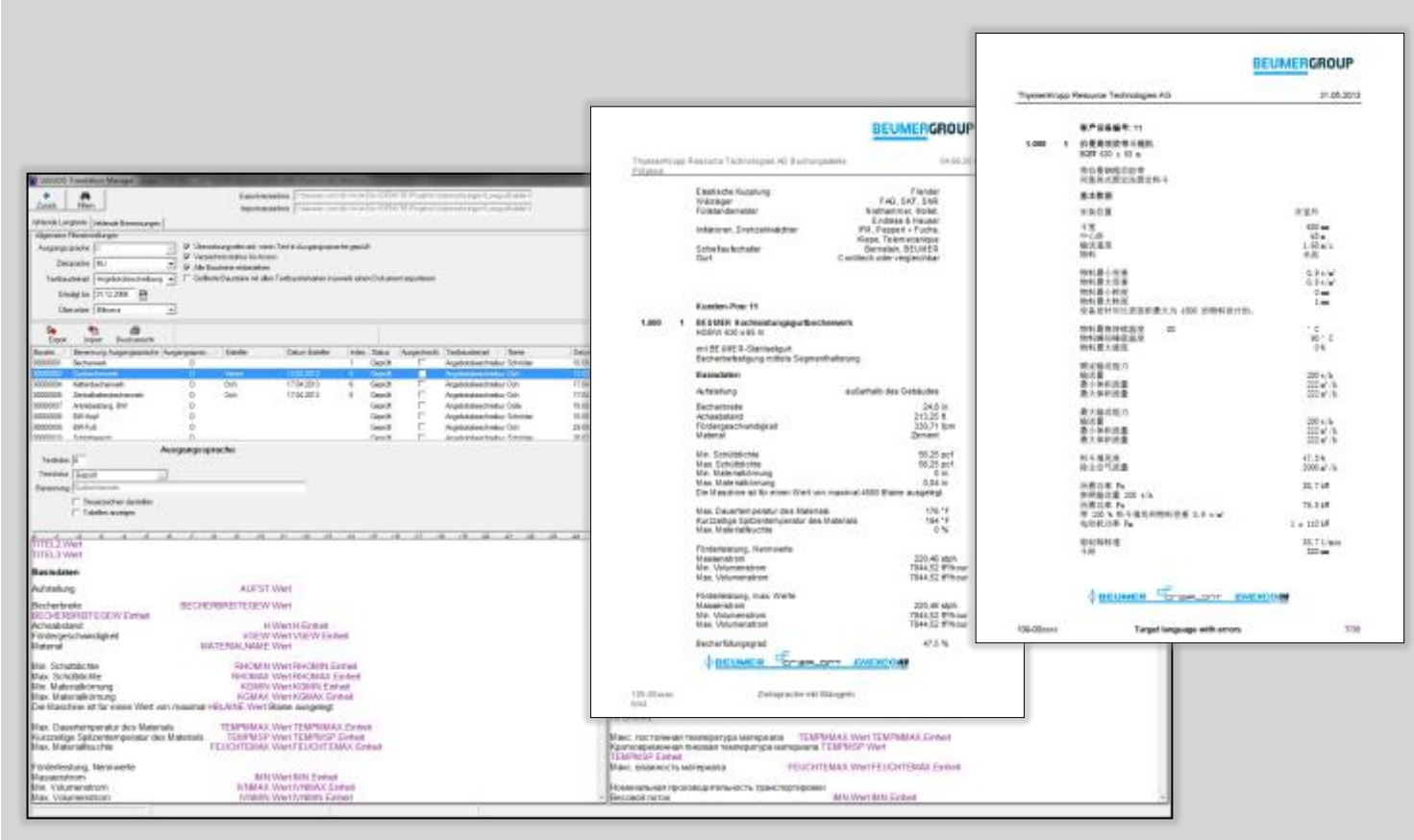
BEUMERGROUP

- Förder- und Verladetechnik
  - Systeme ✓ im Aufbau
  - Produkte ✓ Pflege und Ausbau
- Palettier- und Verpackungstechnik
  - Systeme ✓ im Aufbau
  - Produkte ✓ Pflege und Ausbau
- Sortier- und Verteilsysteme
  - Airport-Systeme ✓ begonnen
  - Logistik-Systeme ✓ begonnen

- viele zehntausende Belege
- ist in vielen Gruppengesellschaften im Einsatz

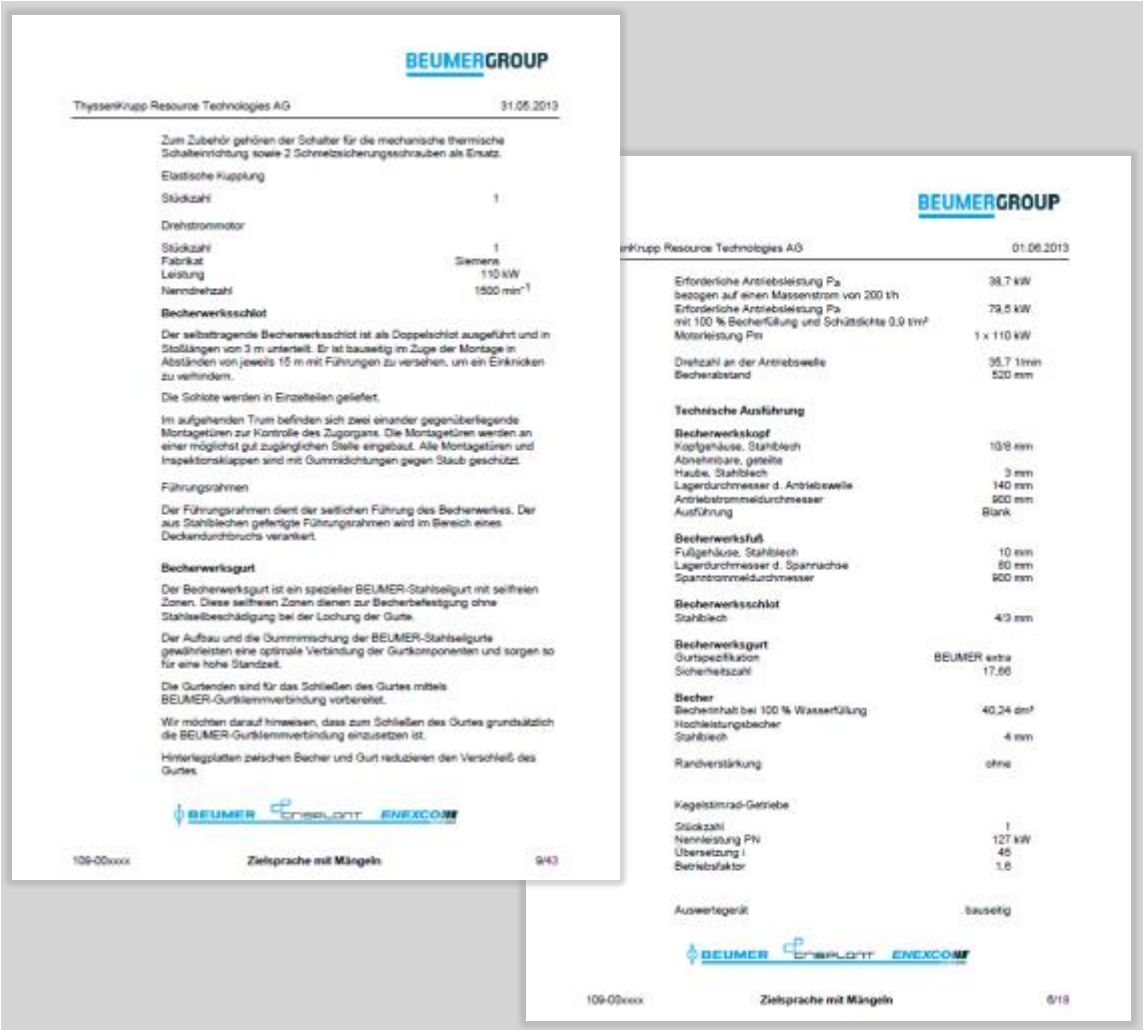
Angebotsdokumente – Sprache

- Schnittstelle zum zentralen Übersetzungsdienst
- metrische / imperiale Einheiten



Deutsch
Englisch (GB)
Englisch (US)
Französisch
Italienisch
Portugiesisch
Spanisch
Chinesisch
Russisch

Angebotsdokumente - Umfang



BEUMERGROUP

ThyssenKrupp Resource Technologies AG 31.05.2013

Zum Zubehör gehören der Schalter für die mechanische thermische Schalteinrichtung sowie 2 Schmelzsicherungsschrauben als Ersatz.

Elastische Kupplung

Stückzahl 1

Drehstrommotor

Stückzahl 1
Fabrikat Siemens
Leistung 110 kW
Nenndrehzahl 1500 min^{-1}

Becherwerksschlot

Der selbttragende Becherwerksschlot ist als Doppelschlot ausgeführt und in Stoßlängen von 3 m unterteilt. Er ist bauseitig im Zuge der Montage in Abständen von jeweils 15 m mit Führungen zu versehen, um ein Einknicken zu verhindern.

Die Schlote werden in Einzelteilen geliefert.

Im aufgehenden Trum befinden sich zwei einander gegenüberliegende Montagetüren zur Kontrolle des Zugorgans. Die Montagetüren werden an einer möglichst gut zugänglichen Stelle eingebaut. Alle Montagetüren und Inspektionsklappen sind mit Gummidichtungen gegen Staub geschützt.

Führungsrahmen

Der Führungsrahmen dient der seitlichen Führung des Becherwerkes. Der aus Stahlblechen gefertigte Führungsrahmen wird im Bereich eines Deckendurchbruchs verankert.

Becherwerksgurt

Der Becherwerksgurt ist ein spezieller BEUMER-Stahlseilgurt mit seilfreien Zonen. Diese seilfreien Zonen dienen zur Becherbefestigung ohne Stahlseilbeschädigung bei der Lochung der Gurte.

Der Aufbau und die Gummimischung der BEUMER-Stahlseilgurte gewährleisten eine optimale Verbindung der Gurtkomponenten und sorgen so für eine hohe Standzeit.

Die Gurtenden sind für das Schließen des Gurtes mittels BEUMER-Gurtklemmverbindung vorbereitet.

Wir möchten darauf hinweisen, dass zum Schließen des Gurtes grundsätzlich die BEUMER-Gurtklemmverbindung einzusetzen ist.

Hinterlegplatten zwischen Becher und Gurt reduzieren den Verschleiß des Gurtes.

BEUMER CRISPLANT ENEXCO

109-00xxxx Zielsprache mit Mängeln 9/43

BEUMERGROUP

inKrupp Resource Technologies AG 01.06.2013

Erforderliche Antriebsleistung Pa bezogen auf einen Massenstrom von 200 t/h	38,7 kW
Erforderliche Antriebsleistung Pa mit 100 % Becherfüllung und Schüttdichte 0,9 t/m³	79,5 kW
Motorleistung Pm	1 x 110 kW
Drehzahl an der Antriebswelle	35,7 1/min
Becherabstand	520 mm

Technische Ausführung

Becherwerkskopf

Kopfgehäuse, Stahlblech	10/8 mm
Abnehmbare, geteilte Haube, Stahlblech	3 mm
Lagerdurchmesser d. Antriebswelle	140 mm
Antriebstrommeldurchmesser	900 mm
Ausführung	Blank

Becherwerksfuß

Fußgehäuse, Stahlblech	10 mm
Lagerdurchmesser d. Spannachse	80 mm
Spanntrommeldurchmesser	600 mm

Becherwerksschlot

Stahlblech	4/3 mm

Becherwerksgurt

Gurtspezifikation	BEUMER extra
Sicherheitszahl	17,66

Becher

Bechertinhalt bei 100 % Wasserfüllung	40,24 dm³
Hochleistungsbecher Stahlblech	4 mm
Randverstärkung	ohne

Kegelstirnrad-Getriebe

Stückzahl	1
Nennleistung PN	127 kW
Übersetzung i	45
Betriebsfaktor	1,6

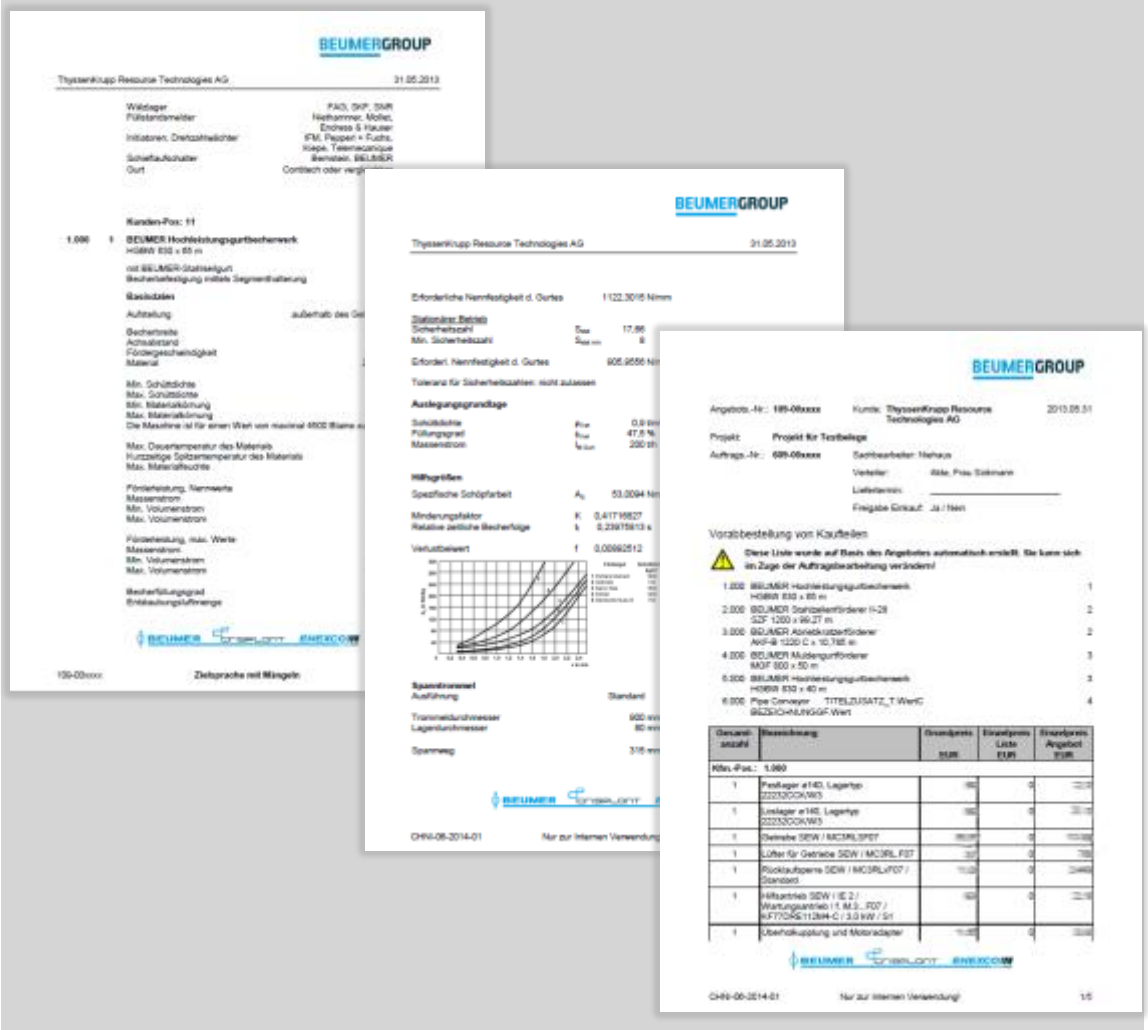
Auswertegerät bauseitig

BEUMER CRISPLANT ENEXCO

109-00xxxx Zielsprache mit Mängeln 6/18

- Standardangebot
- Kurztext
  - ohne ausführliche textliche Beschreibung

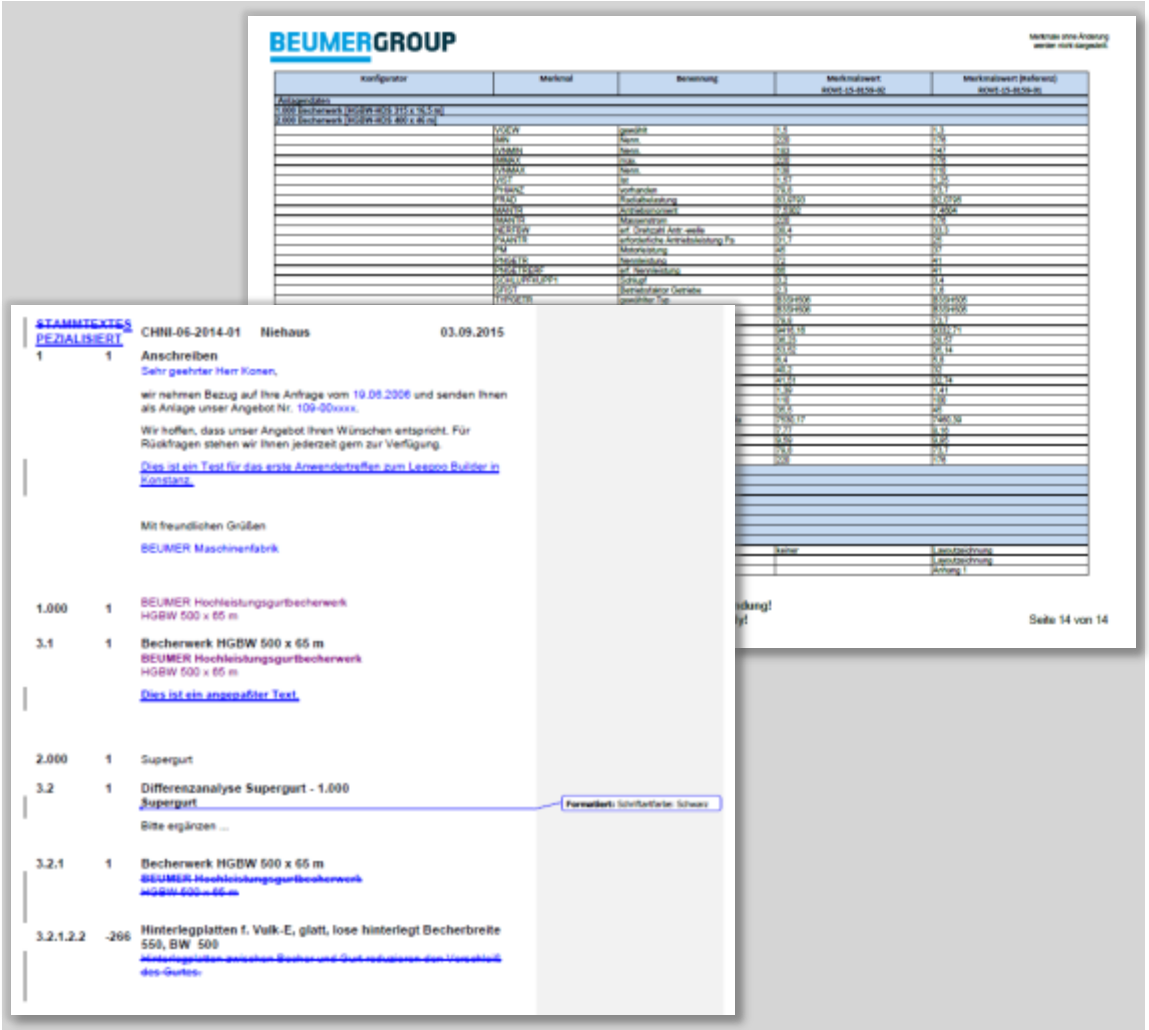
Angebotsdokumente – weitere



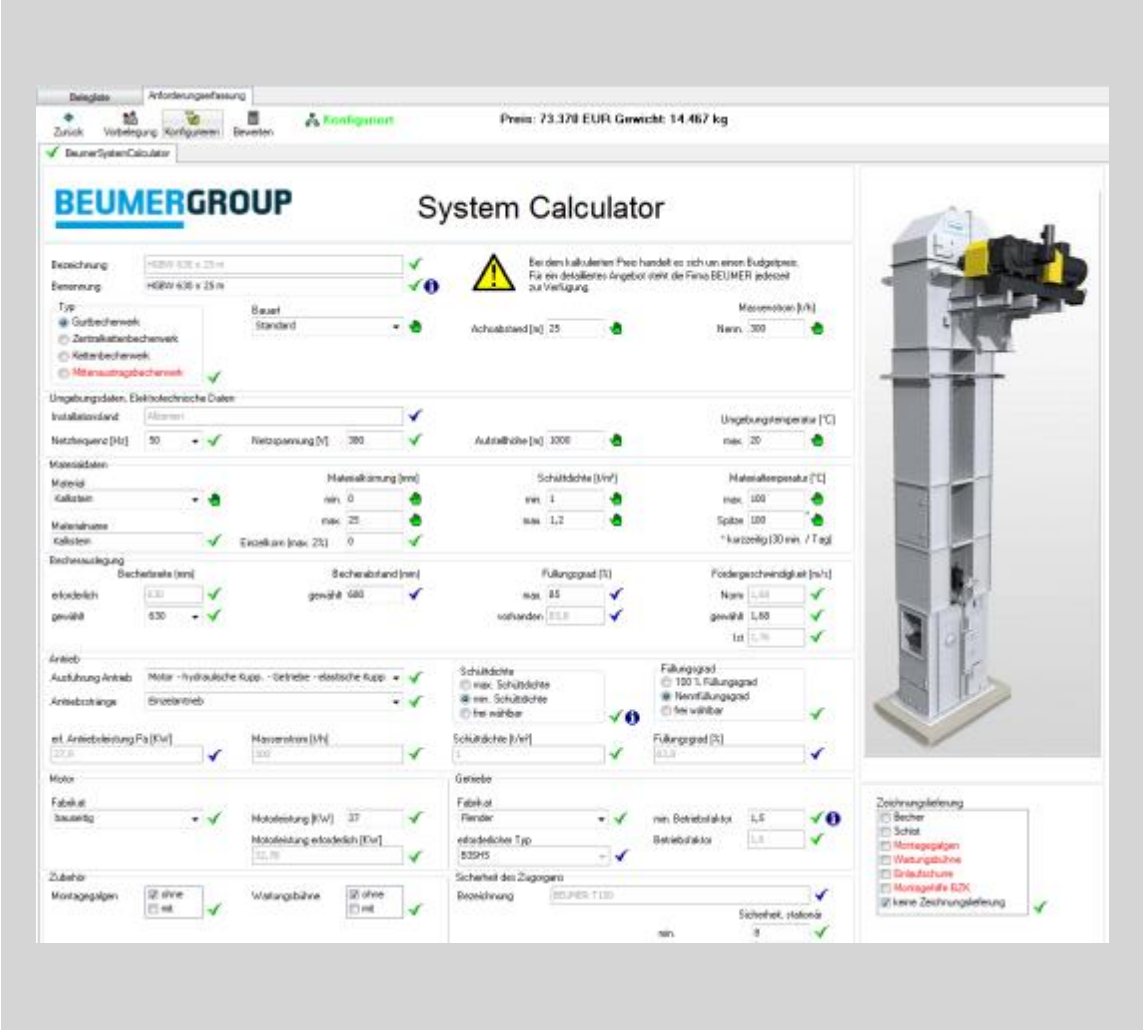
- Angebot
- technische Berechnung
- Einkaufsinfo

Unterstützende Dokumente

- Belegvergleich
- Textvergleich



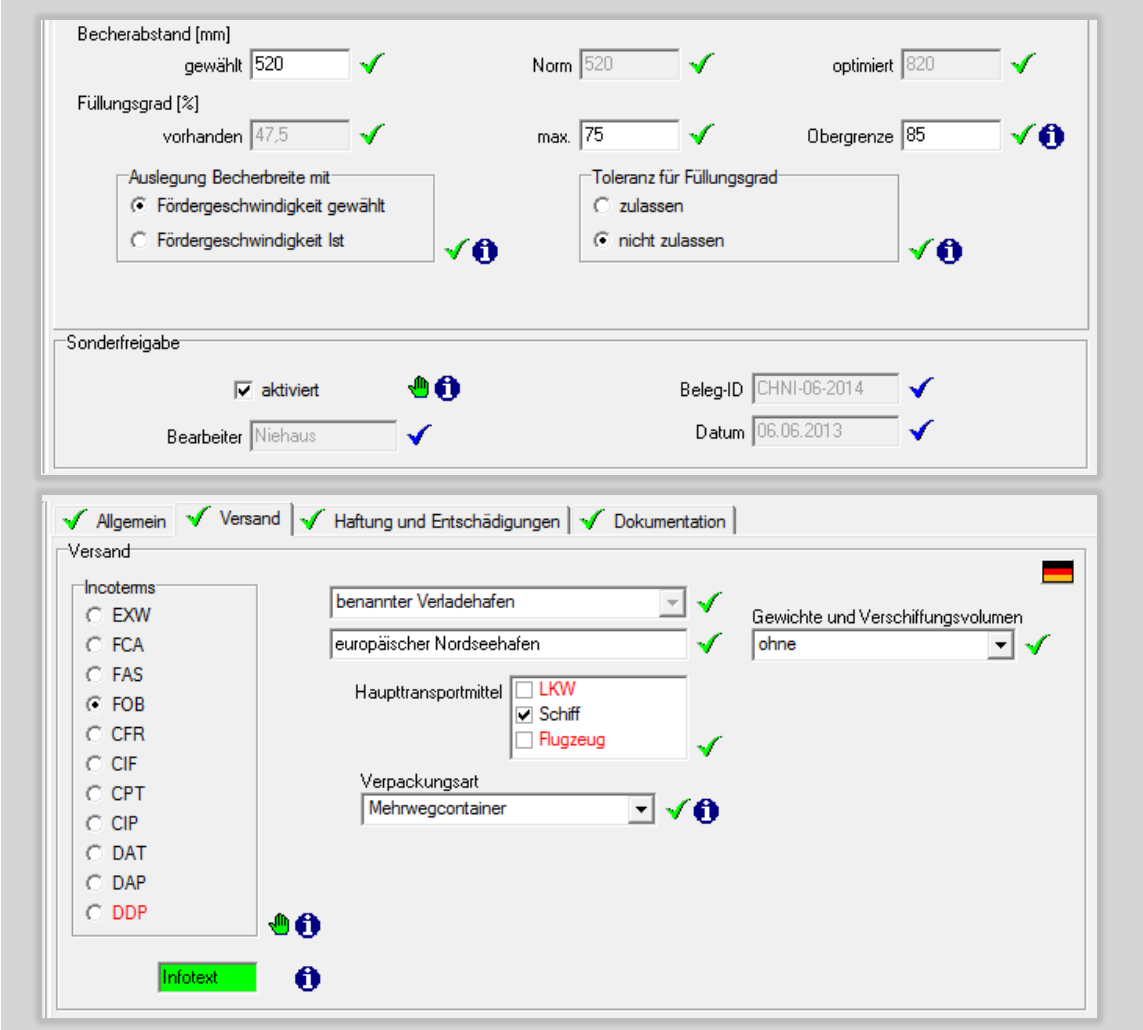
Konfiguratoren



- umfangreiche Konfiguratoren
- bis zu 1000 Merkmalen
- Versionsmanagement > 80 Versionen
- umfangreiche Auslegungen mit Iterationen

- mit Erweiterungen
  - Kundenkonfigurator
  - Modernisierung

Konfigurator – allgemein



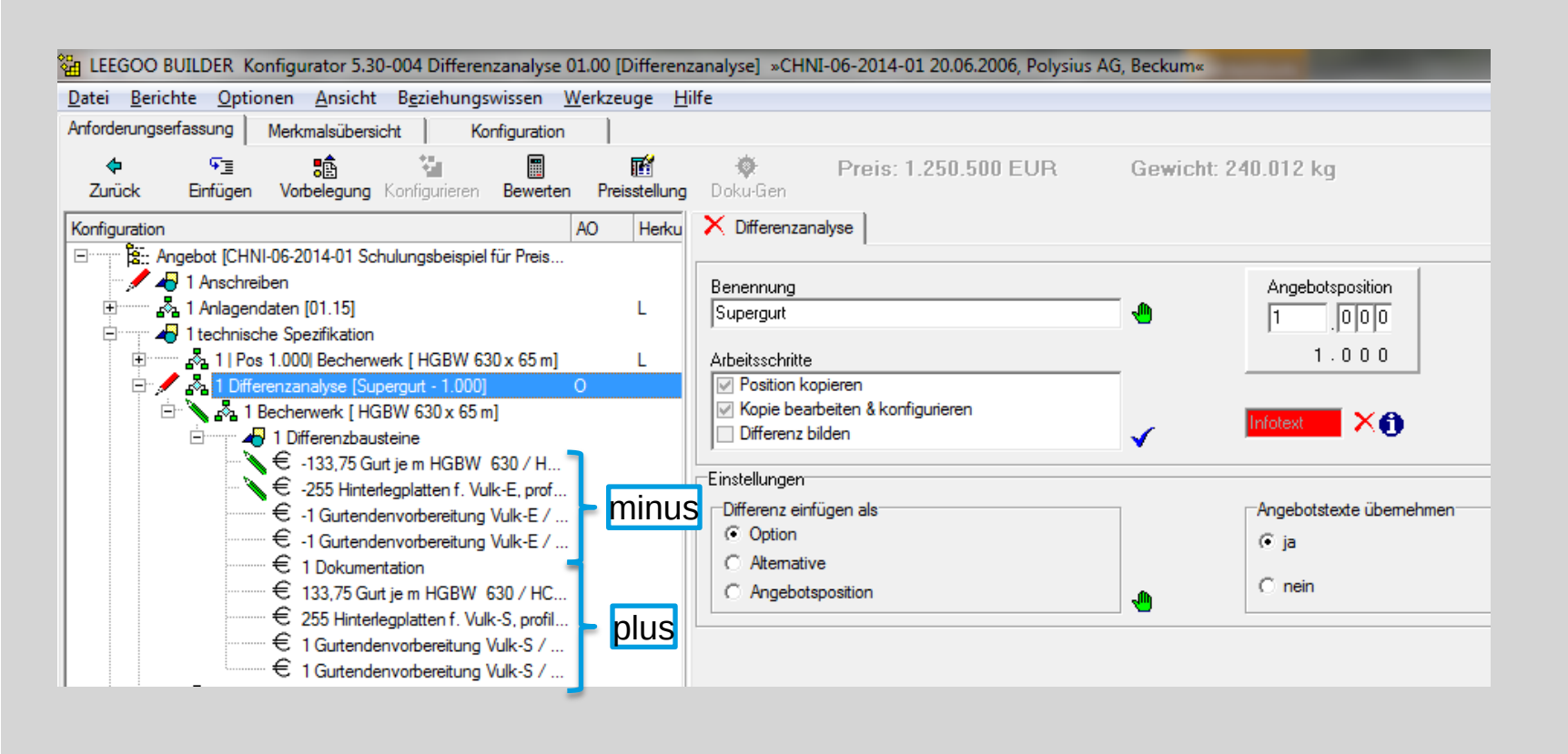
- Sonderfreigabe für „Senior Vertriebsingenieur“
  - erfahrener Vertriebsmitarbeiter kann Grenzen „überschreiten“

- Kommerzieller Konfigurator unter anderem:
  - Montage- und Inbetriebnahme
  - Zahlungsbedingungen
  - Versand
  - Haftung und Entschädigungen
  - Dokumentation
  - …

Konfigurator – Differenzanalyse

BEUMERGROUP

- Erzeugung von individuellen Optionen und Alternativen
- Ermittlung von Mehr-/Minder-Bausteinen basierend auf der Struktur
- Berücksichtigung der Preise und Texte



GridEditor für PipeConveyor und OLC

- Abbildung der 3D-Mittellinie
  - Eingabe Länge, Höhe, Typ, …
- Anzahl der Linienpunkte unbegrenzt
- Anzeige von Berechnungsergebnissen
  - Analyse
- Import / Export der 3D-Mittellinie via DXF

LEEGOO BUILDER GBA-Editor für Position - Pipe Conveyor - Schüttguttechnik []

Datei Hilfe

Zurück | Neue Strecke | Strecke kopieren | Strecke löschen | Auf | Ab | Excel | Ber | Sicht: PC Input

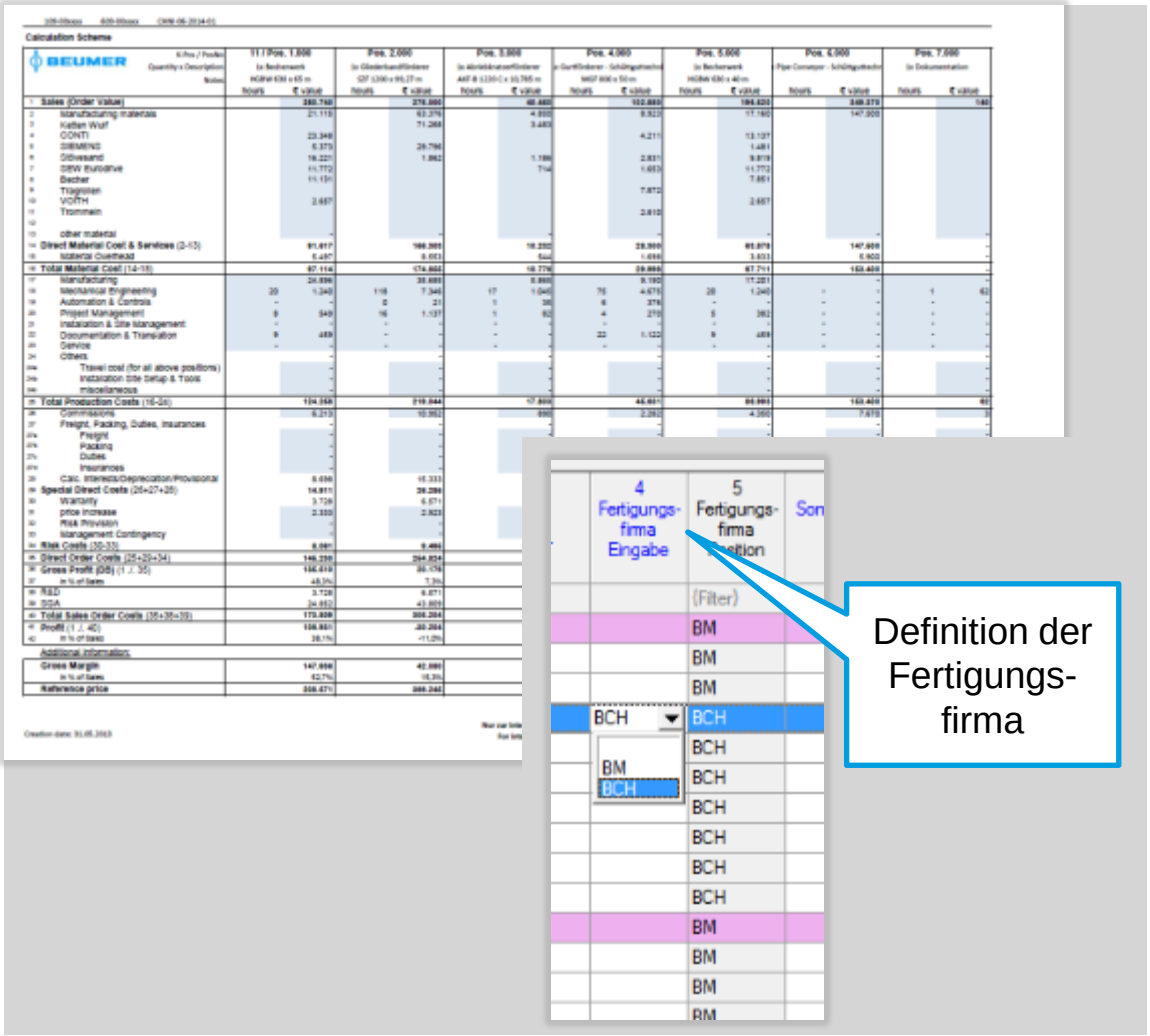
Strecken-Nr.	Strecken-länge horizontal [m] (L)	Steigungs-winkel [°]	Bogen-radius vertikal [m]	Winkel vertikal [°] Konkav (+) Konvex (-)	Bogen-radius horizontal [m]	Winkel horizontal [°] rechts (+) links (-)	Typ der Sektion	Zusatzwiderstand OT [m] (A-A)	Zusatzwiderstand UT [m] (A-A)	Bemerkung
Summe	2.328,7150	7,6900		44,8880		38,0700				
0										
1	507,5770						g			
2			300,0000	6,5500			v			
3	51,1200	6,5500					g			
4			300,0000	-6,5500			v			
5	129,2900						g			
6					300,0000	22,9700	h			
7	15,4230						g			
8			300,0000	-0,8600			v			
9	95,5010	-0,8600					g			
10			300,0000	0,8600			v			
11	125,9200						g			
12					300,0000	3,4700	h			
13	342,1070						g			
14					300,0000	11,6300	h			
15	852,2690						g			
16			300,0000	2,0000			v			

CL-Editor

Input	Load idler	Bewegungswiderstände	Start up	Stationary	Stop
Conveying Line	Take-up Distance	Gurtzugkraft	Start up	Stationary	Stop
Complete	Special resistance				

Kalkulation „Cost+“ via Methode

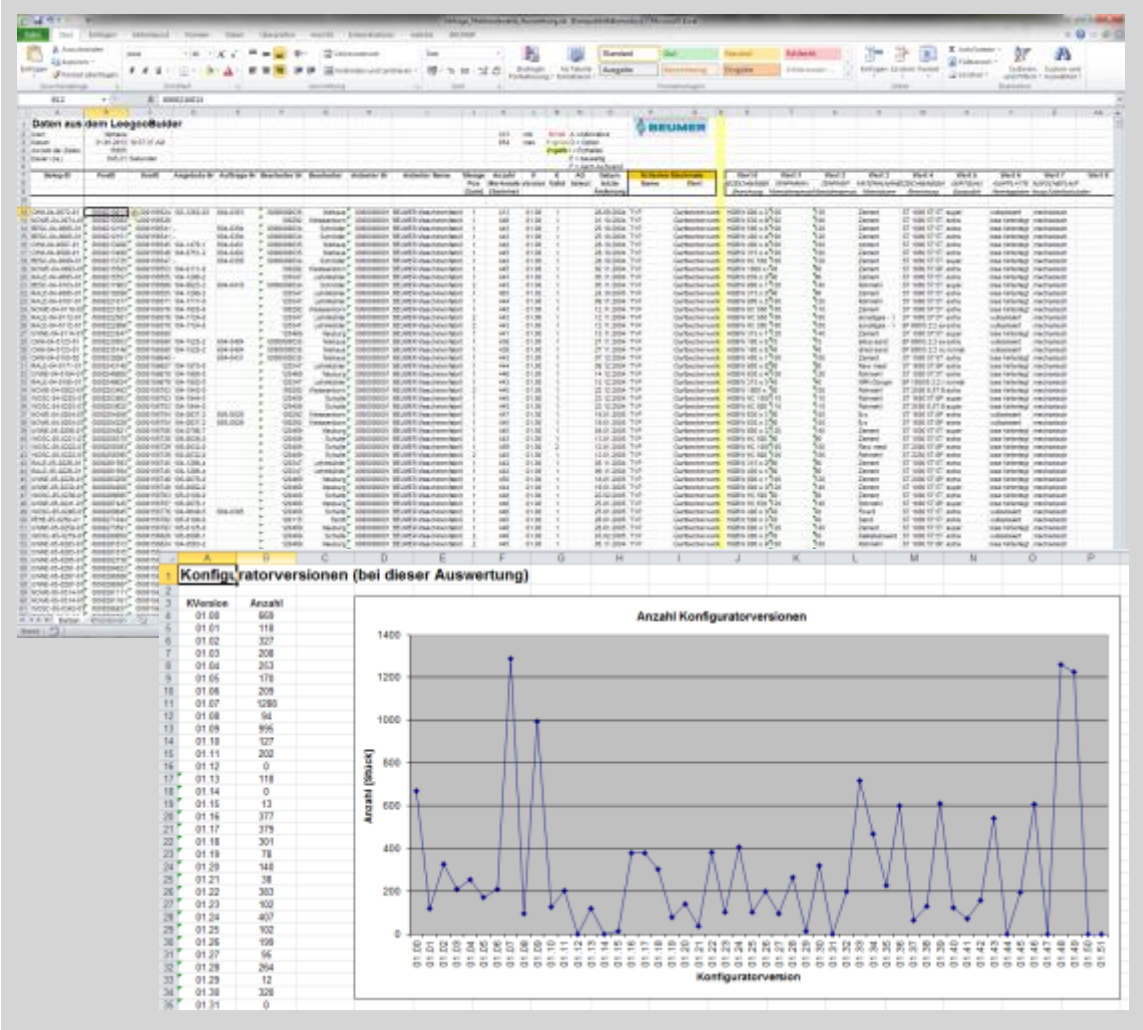
BEUMERGROUP



- Basis „Cost+“ der BEUMER Group
- Anzeige von 177 Spalten (Administration)
- Anzeige von 47 Spalten (User)
  - Einsatz von Sichten (Eingabe, Ergebnis, Mengengerüst, Administration)
- wählbare Preisbasis
- umfangreiche Ergebnisausgabe

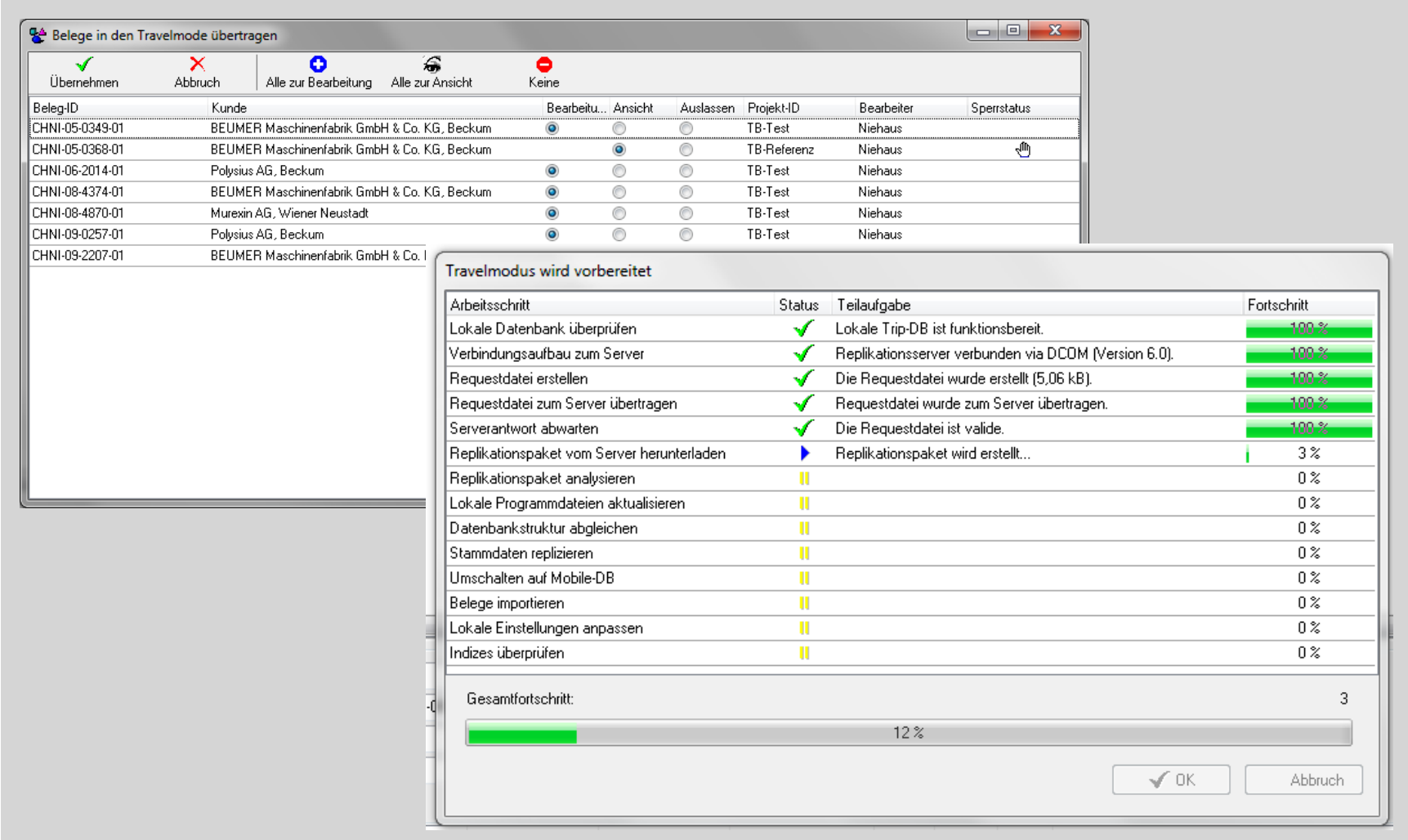
Datenanalyse der Angebote

BEUMERGROUP



- Analyse der Merkmale
- Basis für die Entscheidung „Produktpflege / Entwicklungen“

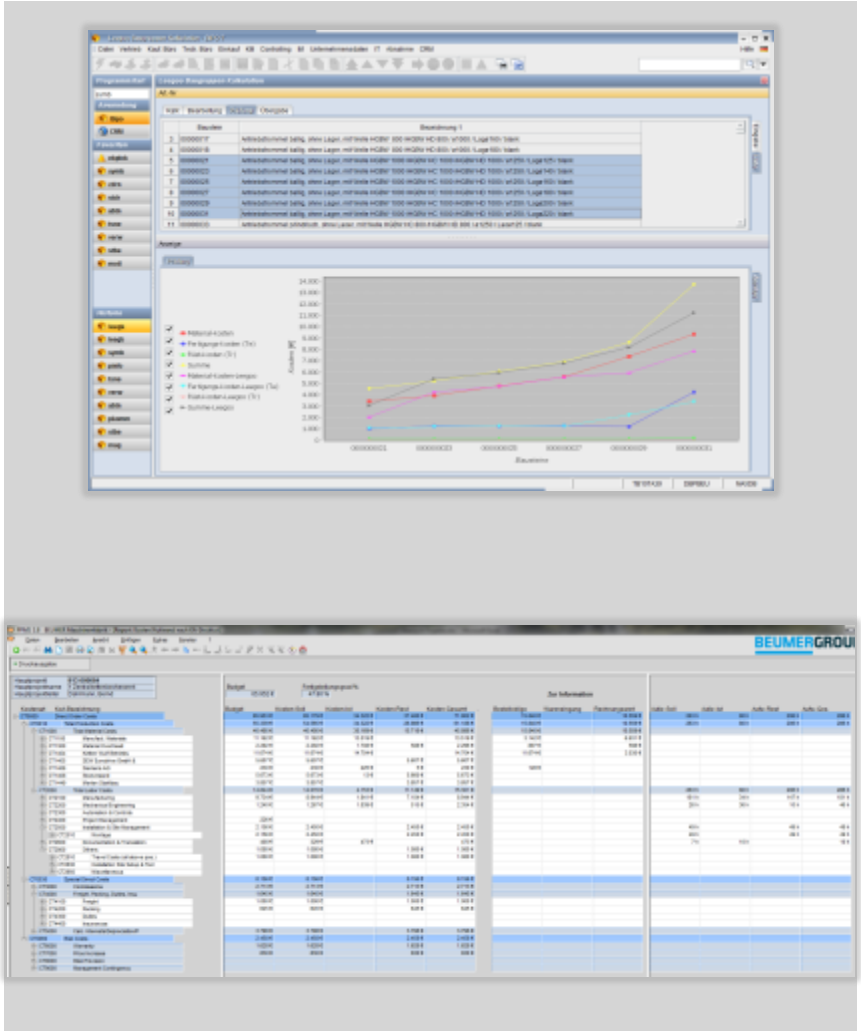
Mobile Datenbank



Schnittstellen allgemein

Datenübernahme

- Kostenbasis für Bausteine
- Adressen / Kontakte ausschließlich aus BIPO (ERP)
  - Pflege im Leegoo Builder ausgeschlossen
  - Ziel: zentrale Pflege an einer Stelle und Verteilung in die Systeme
- Währungskurse aus BIPO (ERP)
  - tägliches Update
  - einheitliche Währungskurse
- BIPO (ERP) für Texte
  - Auftragsbestätigung, Auftragsschein
- Planta (Projektplanungstool) für Kalkulation
  - Budgetplanung
  - Soll-/Istvergleich



Agenda

- Das Unternehmen BEUMER
- Angebotserstellung - damals
- Auswahl eines Software-Tools
- Angebotserstellung - heute
- Erfahrungen der Einführung
- Diskussion

Prozess „Konfigurator erstellen“

- Festlegung der Produktreihenfolge
- Überprüfung der vorhandenen Unterlagen
  - Texte
  - Preislisten
  - Prospekte
  - Werksnormen
- Vorgespräch mit dem Vertrieb
- Zwischenergebnisse mit „Key-Usern“ abstimmen
- Vergleich alte/neue Programme
  - technisches Ergebnis
  - Kosten/Preis
- Einführung im Vertrieb bei „Key-Usern“

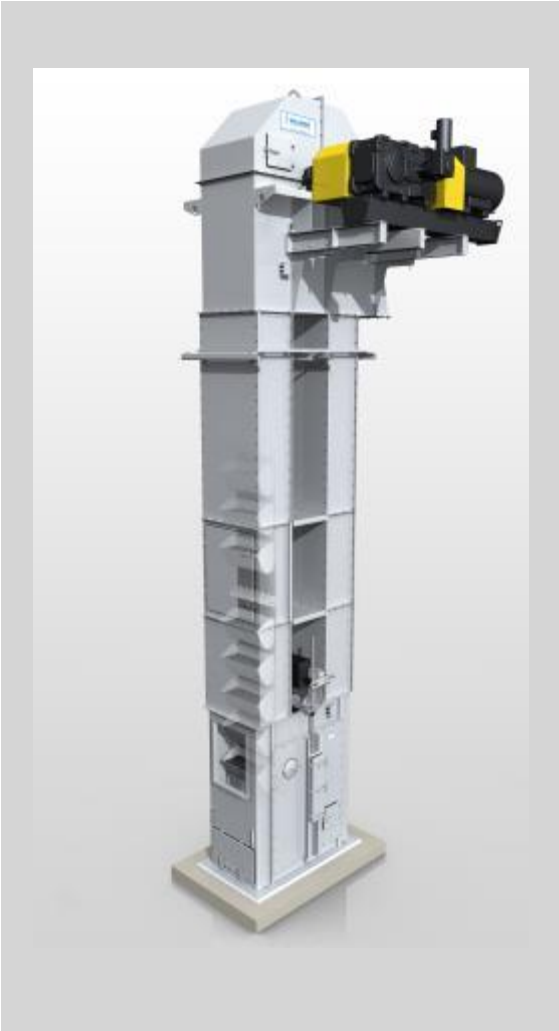
Hinweise zur Einführung

- Konfiguratoren
  - Erstellung durch Ingenieure
  - in der Konstruktion
  - Know-How beim Produkt
- Freistellung der Mitarbeiter
- betrifft viele Abteilungen
  - Einkauf, CO, AV, AT, …
- frühe Einbindung von Vertrieb / Key-Usern
- Überprüfung der Baureihe
- Überprüfung der Prozesse

Ergebnis

- Zeitvergleich Angebotserstellung
  - bisherige Arbeitsweise — ca. 2,5 Std. ohne Übersetzung
  - Angebotskonfigurator — ca. 0,5 Std mit Übersetzung(en) ca. 2,5 Std.

- Basis Erstellung eines Angebotes, mit vier Becherwerken, Ausdruck in Englisch



Agenda

- Das Unternehmen BEUMER
- Angebotserstellung - damals
- Auswahl eines Software-Tools
- Angebotserstellung - heute
- Erfahrungen der Einführung
- Diskussion

Fragen …