



GROSS PROFIT MARGIN B Industry	Y INDUSTRY Gross Profit
APPLIANCES	32.50%
AUTO REPAIR, SERVICES AUTOMOTIVE DEALERS	40.40% 20.00%
AUTOMOTIVE PARTS	37.53%
AUTOMOTIVE SOUND EQUIP AUTOMOTIVE TIRES	38.70% 37.39%
BAR/NIGHTCLUB	67.32%
BEAUTY SHOP	55.10%
BEER DISTRIBUTOR	25.00%
RLINDS/WINDOW	43 09%

Mit 38% Marge dürften sich die wenigsten Ersatzteilorganisationen zufrieden geben.

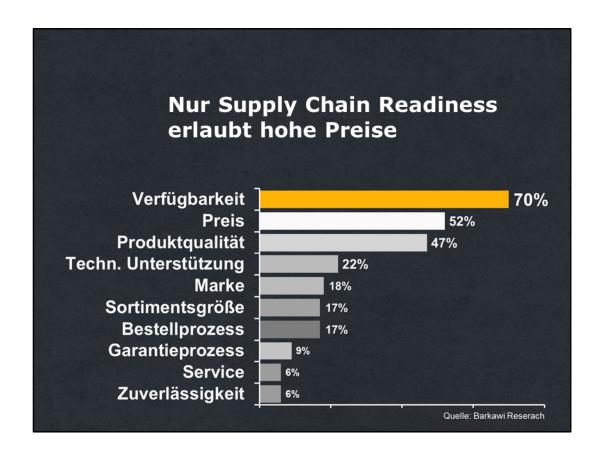
Selbst aus einem Zentrallager als erster Vertriebsstufe heraus sind die Margen in der Regel höher.

In einer mehrstufigen eigenen Organisation sind in der Spitze 90% zwischen primären Herstellkosten und Endkunden-Rechnung keine Seltenheit.

Damit einher gehen Anteile an Unternehmensgewinn, die den Gewinn aus Endprodukten übersteigen können.

Um so merkwürdiger sind meist die Verteilung von Ressourcen in Unternehmen.

Darum der Zwerg.



Wir verkaufen Zeit im Ersatzteilwesen

Jeder Ausfall kostet. Da spielt der Teilepreis häufig die geringste Rolle.



Im Rahmen der Zentralisierung Bestände und Verkauf berücksichtigt. Disposition unter massiven Schmerzen nachgezogen.

Außer im Rahmen der Zentralisierung voll manuelle Datenpflege.

zentrale Ersatzteilorga

- eigenes SAP-Werk (DE+CH)
- eigene Einkaufsorga (DE, CH, CZ)
- eigene Verkaufsorga (CH)
- (Export durch Dienstleister (DE))

Produktionsverbund CH, DE, CZ, (IT)
•mit eigenen Ersatzeil-Disponenten

und

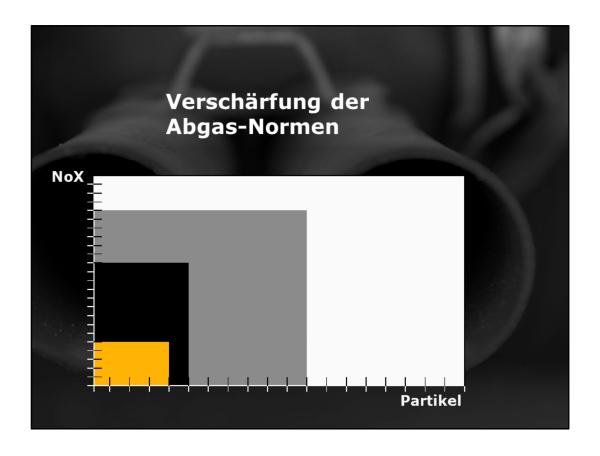
der Tytse als neuer Leiter,

der nicht glauben mochte, dass Mundart nicht nur ein etwas anderes Lokalkolorit ist.

Frankreich ist deutscher, als die deutschsprachige Schweiz.

Defizite bei Export-Daten ("Ersatzteile für ...")

- strafrechtliche Relevanz
- Audit durch beauftragten Dienstleister



Dieses Thema hat nicht nur mittelständischen Maschinenbauern Kopfzerbrechen bereitet.

Was Politiker beschließen, sieht in der Grafik ganz einfach aus. In mehreren Stufen.

In der EU.

In den USA.

In Japan.

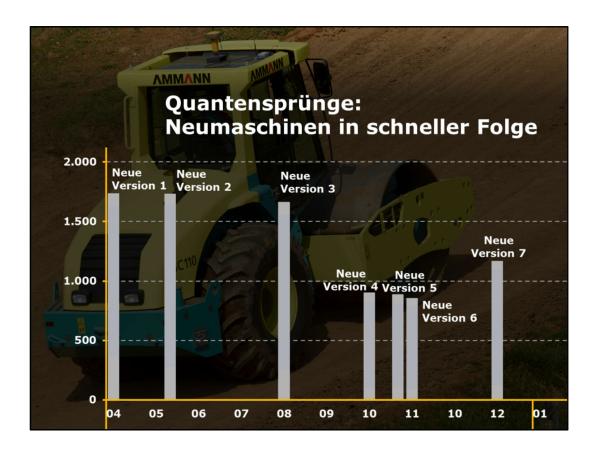
Immer etwas anders. Mit anderen Fristen.

Wegen der hohen Anforderungen sind auch die Qualitätsvorgaben an den Treibstoff erheblich.

Und damit nicht überall auf der Welt erfüllt.

Ergebnis:

die alten Maschinen müssen bleiben für den Rest der Welt.



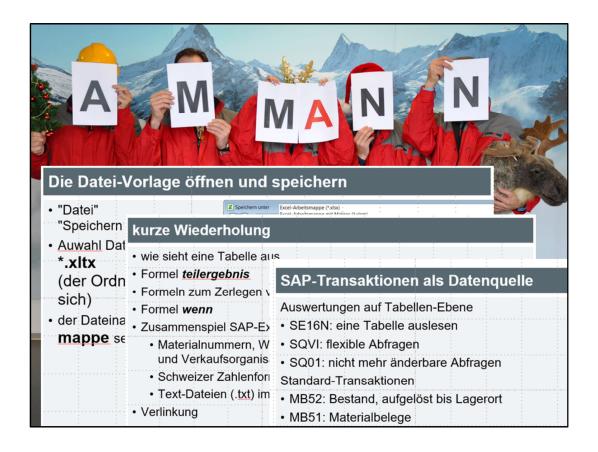
Die Überschrift könnte auch lauten Wer traut sich, kommenden Aufwand abzuschätzen



Zu allem Überfluss wurde ein neues Produkt angekündigt. Bei dem, was ich bis jetzt dargestellt habe, geht das noch. Statt 7 neuer Produkte 8.

Hier stand allerdings eine Produktablösung an. Und in der Folge ging es neben neuen Artikeln um alte. Die beiden kniffligen Fragen

- welche Produktionsbestände übernehmen wir in das Ersatzteillager
- welche Bestände bauen wir als Allzeit-Bevorratung auf, weil sie zukünftig nicht mehr zu beschaffen sind



es geht nur im Team

Schulungen in Excel, Access, Powerpoint. Und im Report-Generator Quick Viewer

Ein Key User verlässt das Unternehmen. Eine Key Userin wird aufgebaut.

Die Datenpflege in der Schweizer Zentrale nimmt Fahrt auf.



3 Tage Schulung Jeden Tag eine Mitarbeiterinnen verloren Vorhersage an Tag 3 Wenn

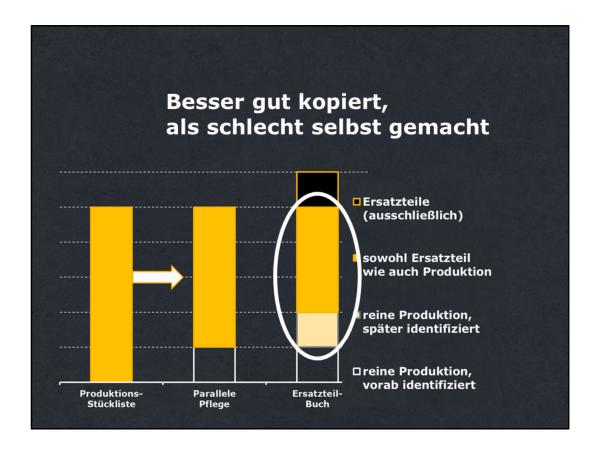
- •ein Deutscher
- mit schweizer Tastatur
- auf englisch
- •tschechische Mitarbeiter mit ebensolcher Tastatur schult, dann ist das Fehlen einer schweizer Zahlendarstellung in SAP nur noch eine Randerscheinung

Und dann gibt es Menschen, die den Zugriff auf Daten für Ihr Privatvergnügen halten.

Wir nehmen den formal korrekten Weg. Anfrage beim Einkaufs-Key User des Werks für die Berechtigung SQ01 (vordefinierte Reports, eingeschränkt auf unser SAP-Werk, unsere SAP Einkaufs-Orga, unsere Verkaufs-Orga). Sagt der "Nein".

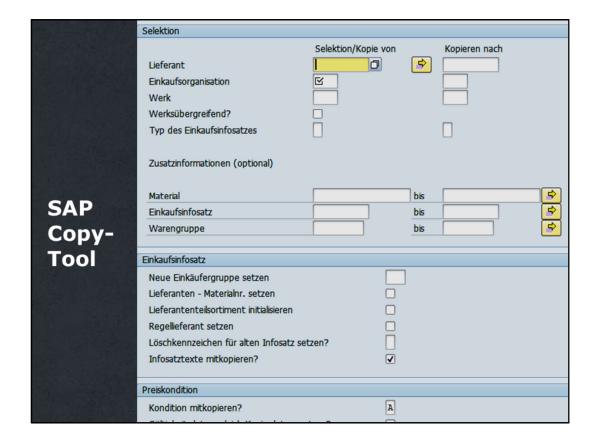
Kann man glauben, muss man aber nicht.

Der gute Draht zur IT in der Zentrale hat weitergeholfen.



Bei der Neu-Anlage komplett neuer Maschinen hat das zentralisierte Ersatzteilwesen Neuland betreten. Mit der Zuordnung von Lieferanten zu Disponenten gab es keine Maschinen mehr, die aus einem einzigen Standort disponiert wurden.

Ein wenig Schwund ist überall. Wohl wissend, dass eine Reihe von Teilen der Produktion niemals Ersatzteile werden würden, haben wir nach grober Filterung (grau) trotzdem die meisten Teile in das Ersatzteil-Werk übernommen. Nur so ließ sich der Endtermin überhaupt halten. Erst deutlich später standen die elektronischen Ersatzteilbücher zur Verfügung. Was darin nicht vorhanden war, war wohl auch kein Ersatzteil.



die Einkaufsdaten per Copy-Tool von eine Einkaufs-Orga in die nächste.

Wir hatten das Glück, bereits im Vorfeld mit diesem Werkzeug Erfahrungen sammeln zu können.

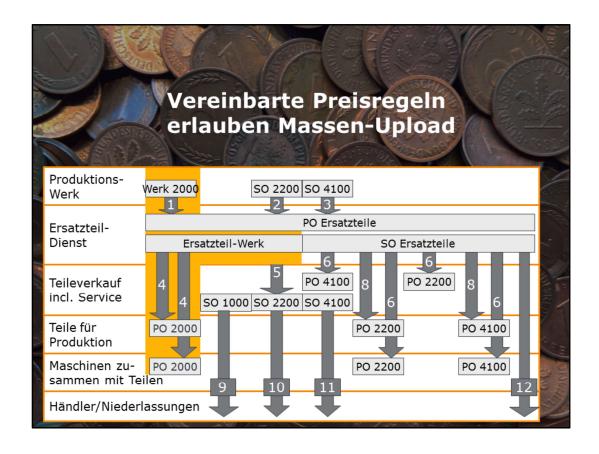
Und ganz besonders unsere Jungs von der EDV. Hatte das Programm ursprünglich wegen verkorkster Zugriffe völlig indiskutable Laufzeiten, so haben die das geschafft, Laufzeiten im Minuten-Bereich zu ermöglichen.

Was uns inhaltlich allerdings "nur" für knapp 5.000 von 16.000 geholfen hat.

Kommentar der Mitarbeiterinnen in Tschechien:

sie hätten nicht geglaubt, bei so vielen Gleichteilen so viele Lücken gehabt zu haben.

Denn mit der Massendatenpflege wurden auch gleich bereits vorhandene Artikel komplettiert.



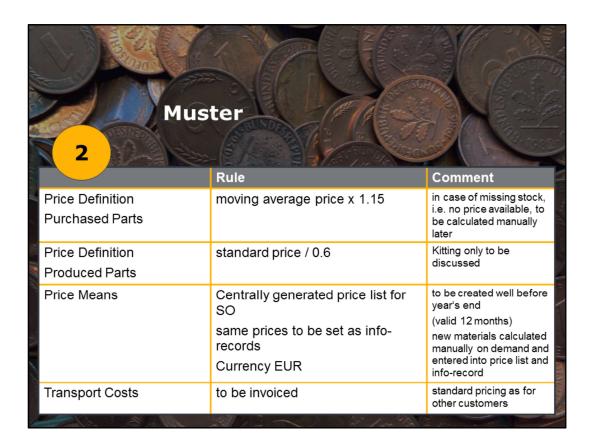
Der weitaus größte Teil der Materialstämme in Maschinenbau-Unternehmen sind eigengefertigte Teile. Für die, einmal identifiziert, steht der Lieferant fest.

Es fehlen die Konditionen. Regeln für die Einkaufs- bzw. Verkaufspreise waren vorab eindeutig zu vereinbaren.

Für die meisten verblüffend: die Fülle der abweichender Regeln. Darüber hinaus ist nicht in alle Fällen Preisbildung ohne Konflikt möglich: gleicher Preis sowohl für Service wie auch Produktion ist nicht erwünscht

In der Grafik

orange hinterlegt: legale Einheit



Hier eine der Preisbildungsregeln.

Wir erinnern uns an das Ziel:

Bei fast allen Lieferbeziehungen die Daten auf sendender und auf empfangender Seite per Upload einzuspielen.

Die "einfache" Variante innerhalb der selben legalen Einheit (Umbuchung in MM) konnte zumindest im laufenden Projekt nicht angegangen werden.

Zumindest das Pricing war damit äußerst einfach.



Das Ziel: so viel als eben möglich durch Kopieren und Upload zu erschlagen.

Einer der kopierfähigen Bereiche stellten Motorenteile dar.

	Preislisten vo gut nutzbar	n OEM-Liefer	anten
Material	Materialkurztext	Lieferant	Lieferanten- Mat.lnummer
91-05112260	Buchse für Höhe 10.5	But Grand Co. No	
1-30193400	Buchse MB3010DU	Hada Grant & Co. 169	000050193400
WV	Buchse zu Pleuelstange	Hatz Gridel & Co. 105	040.322.00
51-04004700	Buchse zu Reibbremse	Hatz Gradel & Co. HG	040.047.00
N-01.326400	Bügel komplett	Netz Orbit & Co. KG	01326401
va-03060000	Bügel zu Kipphebel	Hatz GroH & Co. 145	030.600.02
01-04003401	Dec kel	Hator Graph & Co. 166	040.334.01
05323249	Dec kel	Hetz Groff & Co. HG	053.212.00
FNV	Deckel Motorsteuerung	Note Grief & Co. 195	012.368.00
1714	Deckel Motorsteuerung kompl	ellatz Gradi & Co. KG	013.195.40
11-01530220	Deckel Ölpumpe	Hatz Gribbi & Co., KG	015.302.20

Ebenfalls an diese Stelle gehört die konsequente Überarbeitung einkaufsspezifischer Daten, hier der Lieferanten-Materialnummer. Allein in diesem Ausschnitt sind die über viele Jahre gewachsenen und aus mehreren Einkaufsorganisationen importierten Artikelnummern eines Lieferanten auf 3 verschiedene Arten dargestellt. Dass damit maschinelle Uploads neuer Preisvereinbarungen schwerlich möglich sind, dürfte einleuchten. Aber auch hier ist das Mittel der Wahl eben Download und Upload, nicht manuelle Erfassung. Zeit ist auch hier Geld, insbesondere wenn es um den Abgleich von Verbräuchen bei veränderten Konditionen geht.

Von Vorteil war es an dieser Stelle, dass Lieferanten-Materialnummern in die eigenen Nummern integriert wurden.



und dann teilte mir mein Chef mit, dass der bisher autarke Standort in Italien geschlossen würde.

Den Mitarbeitern sei bereits gekündigt, innerhalb kurzer Frist müssten nicht nur

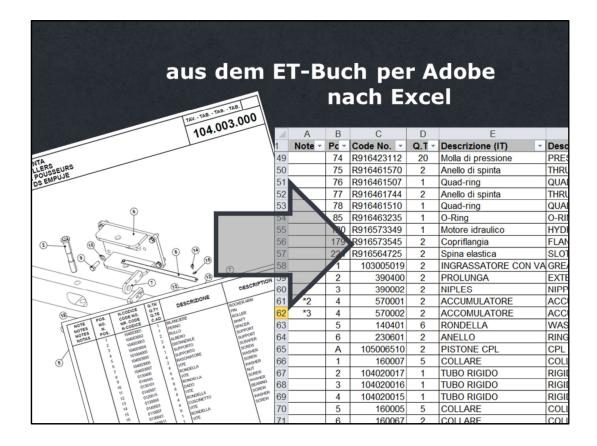
- · alle erforderlichen Daten übernommen werden,
- sondern auch der Bestand. und damit das gesamte operative Geschäft.



Das Projekt Rialto war geboren. Namensgebung durch einen meiner Mitarbeiter.

Es hilft im Projekt ungemein, einen Namen und ein Logo zu haben. Jedenfalls wusste schon nach kurzer Zeit jeder im Geschäftsbereich, was gemeint war.

Es galt, die Fehler bei der Zentralisierung des Ersatzteilwesens, einschließlich eines outgesourcten Lagers, zu vermeiden.



Was die Kunden wissen, müssen auch wir wissen. Startpunkt sind daher die Ersatzteilbücher.

Die Ersatzteilbücher liegen meist als pdf vor: gut. Adobe hilft weiter Die Daten liegen als Papier vor: na ja. Ein Fall für den Auszubildenden. Einscannen in möglichst guter Qualität ist allemal einfacher als Abschreiben. Optische Texterkennung folgt in Stufe 2.

Zeit pro Buch: 3 – 5 Stunden (das erste hat deutlich länger gebraucht)

Kritisch: zum Beispiel führende Nullen

Anspruchsvoll: mehrere Versionen eines Bauteils

Ergebnis: fast 4.000 Ersatzteile

2.000,000			
ticolo M107030004	MASCHERA STAFFA TIRANTE	L/F AT	D
1/01/2010 500302	C.L. DI LUPPI VALTER E C. S.N.		
т	mport von Beschaffungsd	aten	
T1CO10 M222U255UU	-MODELLO X PLASTRE	L/F AT	D
1/07/2011 50002	us pdf-Dateien		
9.300,000			
ticolo S104028027	LAMIERA PER MODIFICA NCC	L/F AT	D
1/12/2011 500302	C.L. DI LUPPI VALTER E C. S.N.		
16,800			
ticolo S104028028	PIATTO PER MODIFICA NCC	L/F AT	D
1/12/2011 500302	C.L. DI LUPPI VALTER E C. S.N.		
13,500			
ticolo S109001024	PIATTO FORATO DX.	L/F AT	D
18/05/2007 951	C.M. SRL		
30,000			
ticolo S109001034	ANELLO GUIDA TUBO INGRASSATORE	L/F AT	D
18/05/2007 951	C.M. SRL		
5,000			
ticolo S109001035	SUPPORTO FILTRO OLIO ASPIRAZ.	L/F AT	D
18/05/2007 951	C.M. SRL		

Was sich erst bei den ersten Kontakten zeigt: die IT gibt es bereits nicht mehr. Datenbank-Abzüge sind nicht mehr zu haben. Was noch funktioniert sind programmierte Listen. Es geht doch nichts über den alten mehrzeiligen Ausdruck!

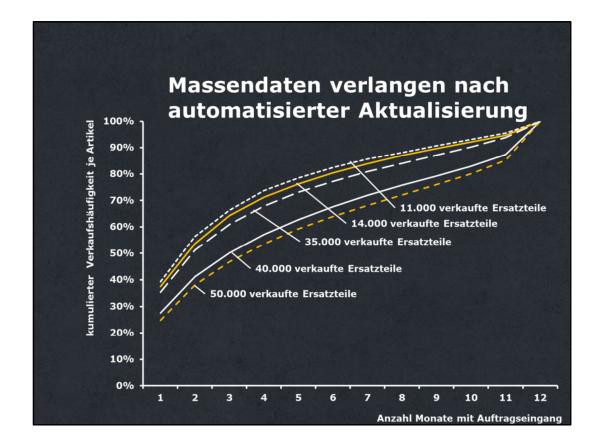
Wer alt genug ist, sich noch an 132 Alpha-Zeichen breite Ausdrucke zu erinnern, kennt so ein Bild. Als pdf gedruckt mit 2-, 3- 2-zeiligen Datensätzen hat die Aufbereitung im Excel einiges an Zeit und Nerven gebraucht.

Der Datenauszug der Einkaufsdaten aus dem ursprünglichen Quellsystem sollte die restlichen reinen Ersatzteil-Daten für die Beschaffung bringen.

Und die Kundendaten.

Und die bisherigen Verkaufspreise.

Und die Verkaufshistorie ...



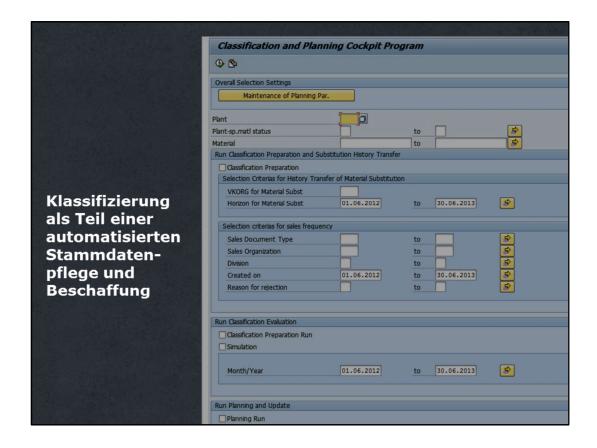
Ein Disponent im Ersatzteilwesen ist klassischerweise für deutlich mehr Artikel zuständig, als in der Serie. Dies verlangt nach einer Datenpflege durch automatisierte Klassifizierung.

Als Einstieg:

Hier zeige ich den Vergleich der Häufigkeit von Kundenaufträgen über das Ersatzteil-Portfolio mehrerer Ersatzteilläger unterschiedlicher Größe: die Nachfrage nach Teilen über (rollierende) 12 Monate ist, wenn überhaupt, lediglich im Bereich von 5% bis 15% der Teile stetig (ganz rechts). Dies ist die Welt der Produktions-Einkäufer. Dass daneben zwischen 15% und 40% aller nachgefragten Artikel nur in einem einzigen Monat verkauft wurden, ist ernüchternd, aber eben Parts-Business. Natürlich, wächst mit der Zahl der total verkauften Ersatzteile tendenziell auch die Prognosegüte.

Werksintegration: deutlich weniger als 1.000 verschiedene Teile verkauft pro Jahr

Das ist Ansporn und Potenzial. Das ist allerdings auch ein unglaublicher Blindflug. Was soll an Lager liegen?



Nicht die Anzahl Monate, sondern die Anzahl Kundenaufträge in rollierenden 12 Monaten ergeben eine Gängigkeitsklasse (Sales Order Freuency).

Im Kern für die Beschaffung haben wir eine automatisierte Pflege der dispositionsrelevanten Daten eine Anwendung in SAP programmieren lassen. Durch Upload der Verbrauchshistorie in die Z-Tabellen läuft die Klassifizierung von Tag 1 an wie gehabt, die automatisierte Berechnung von Dispoverfahren und –parametern funktioniert



Auch diese Klassifikation haben wir, wie vorhin erwähnt, als Zusatzfeld im Materialstamm (hier SAP) auf Ebene des Ersatzteil-Werks untergebracht. In diesem Fall ist die manuelle Änderung nicht erlaubt. Durch die Änderungshistorie sind historische Anpassungen protokolliert.

Für den Planer ist eine einfache Anwendung des Pareto-Prinzips erkennbar:

um Teile mit außergewöhnlicher Dispo vom automatisierten Planungsprozess auszuschließen, muss der Beschaffer lediglich das Ausschluss-Kennzeichen anhaken.

Beispielhafter Anwendungsfall:

- die gängigen Artikel aus dem Rialto-Projekt, für die nur sukzessive eine Verkaufshistorie in SAP aufgebaut werden konnte,
- Sonderverkaufsaktionen,

Im konkreten Fall ist dies ein Ausschnitt aus einer Zusatzprogrammierung, die es erlaubt, für jede der Klassen die Dispodaten automatisiert zu pflegen:

- Auswertung der Verkaufsaufträge
- Klassifizierung mit Ablage im Materialstamm
- eigene Dispoprofile zur Klasse
- Berechnung der Dispoparameter zum Material in Abhängigkeit von Klasse und Bedarfsvolumina.

In der Folge läuft der MRP im Standard.

Bezeichnungen Basis für Zoll-Abwicklung									
Materialnummer	FR	cs	DE	EN	ES	PT	Deutsche	erlaubte	Zeichnung in
	ı ı	U .		-1	L.			Bezeichn.	ET-Buch
	1	1	1	1	1	1	Raupenkette MC-5101/40 101,		110.005.000
	1	1	1	1	1	1	Raupenkette MC-5101/40 101,	022	110.005.000
	- 1	- 1	1	'	<u>'</u>	-			
	1	1	1	1	1	1	Rundstahlkette D=5 Tlg=23 B=	-10.5 Inov	204.056.000
	1	1	1	1	1	1	Rollenkette PS125 FT1335B/4		102.006.000
	'	'	1	1	<u>'</u>	<u>'</u>	Kette RUL.1" 16B-1 66PS + K		104.033.000
			1				Kette RUL.1" 16B-1 82PS + K		104.006.000
	1	1	1	1	1	1	Kettenglied PS. 80 CON COPI		104.006.000
	,	-	1	1	-		Kette R.15.88X10.16 10B1 46p		205.001.000
	1	1	1	1	1	1	Kette K. 15,86X10, 16 10B1 46p	73 #NV	200.001.000
	'	<u>'</u>	1	'	'	1	Kette BERCO BG42-42-300	#NV	105.006.000
			1				Notice BE1100 B042-42-000	7714 V	100.000.000
			1				Kette GENOVESE 25X39.5X6	#NV	205.006.000
			1				Verbindungsglied 10B1 15.88X		205.001.000
	1	1	1	1	1	1	VentilitatingSgilea 10B1 15,00%	7714 V	200.001.000
	<u>'</u>	<u>'</u>	1	'	<u>'</u>	'			
	1	1	1	1	1	1	Mutter UNI 5588 M 8 10G	7G	104.005.500
	1	1	1	1	1	1	Mutter UNI 5588 M 8 ZE		109.045.000
	1	1	1	1	1	1	Mutter UNI 5589 M20 Z0		204.055.000
	1	1	1	1	1	1	Mutter UNI 5588 M20 Z		204.055.000
			1				INITIALICE UNI JUOG IVIZU ZI	0	204.000.000

Bei den Bezeichnungen treffen wir wesentliche Elemente der Data Governance. Das erste Wort muss einer Tabelle normierter Begriffe entsprechen. Nur so ist die automatisierte Übersetzung möglich. Diese landet schließlich in den Verkaufstexten.

Aber auch der beschreibende Teil danach ist relevant. Er ist für die Beschaffung bisher nicht eindeutig definierter Materialien nutzbar

Bei Normteilen nach Umschlüsselung natürlich einfach: UNI 5588 entspricht DIN 934 ("normale" Sechskantmutter) UNI 5589 entspricht DIN 439B (flache Sechskantmutter)

Hoher Export-Anteil erlaubt keine Defizite bei Export-Daten. "Ersatzteile für …" sind nicht mehr zulässig.

- strafrechtliche Relevanz
- Audit durch beauftragten Dienstleister



Ganz nebenbei hat mein Chef mir mitgeteilt, dass die Mitarbeitern im Lager deutlich vor Vertragsende nicht mehr verfügbar sein würden. Und dass der Bestand vor deren Verlassen umzuziehen sei.

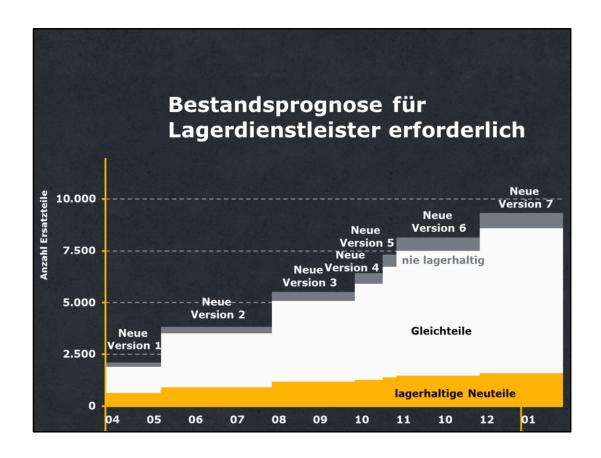
Und damit hatten wir jeden Artikel in der Hand (zumindest die, die nicht sofort in die Tonne gewandert sind), und so die Chance, sich ihm individuell zu widmen: Mit dem Umzug wurde das Gewicht erfasst. Es wurde jede Position komplett übernommen, wenn in der bekannten Historie mindestens ein Verkauf erfolgt war.

Es spielt zwar im Konzernergebnis keine Rolle, welche Einheit etwaige Wertberichtigungen auf Bestände zu tragen hat.

Für "unser" Ergebnis allerdings sehr wohl. Ergo mussten wir die Bestandsbewertung in der Finanzwirtschaft als Teil der Aufgabe ebenfalls erledigen. Danach hatte der zu übernehmende Bestand kaum finanzielle Relevanz.

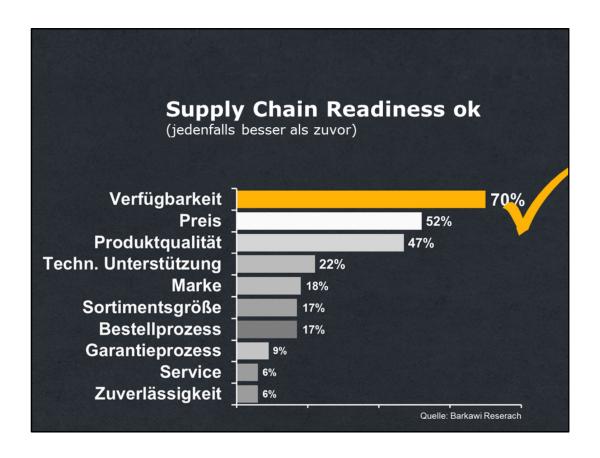
Nebenbei:

der physische Bestand brachte so manche Überraschung in Form unbekannter Materialnummern mit sich.



Bei den neuen Versionen der in SAP bekannten Endprodukte war natürlich kein Bestand zu übernehmen.

Die Erstbevorratung muss auf der Basis Teile-individueller Beurteilung durchgeführt werden.

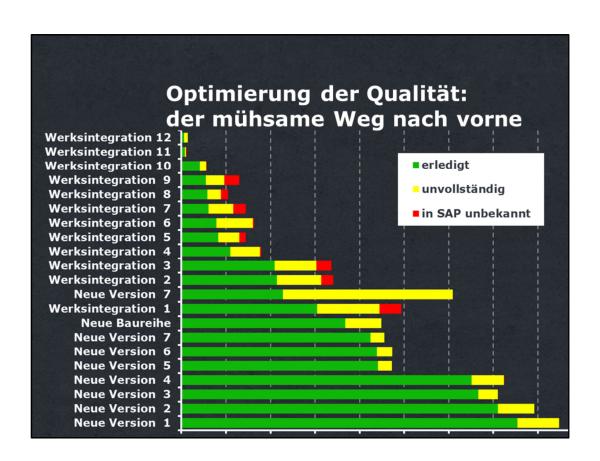


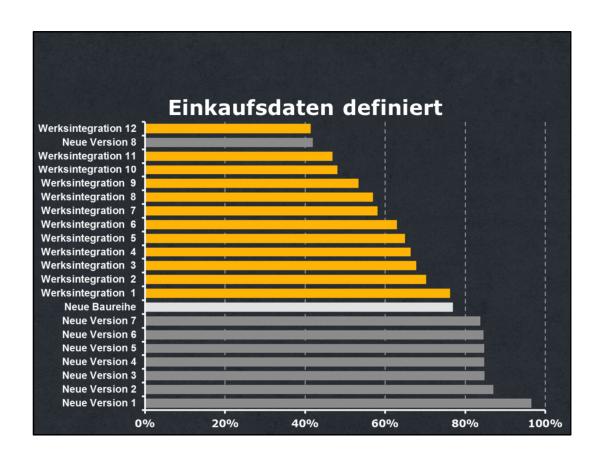
Wenn es einen Grundsatz für den Betrieb eines (Ersatzteil-) Webshops gibt, dann den:

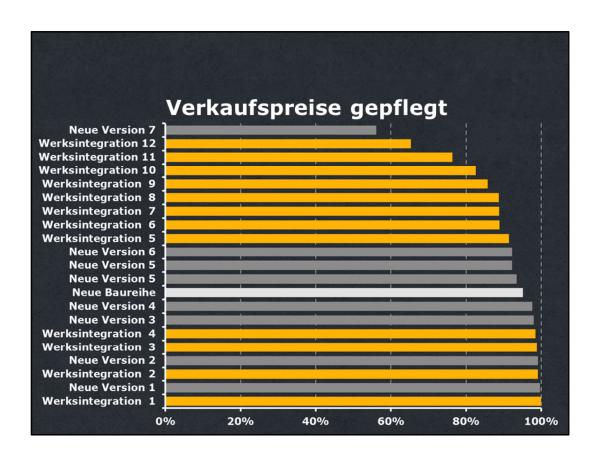
Der Kunde beendet <u>immer</u> ungestört seinen Auftrag. Egal, was er eingibt. So erst wird Verfügbarkeit suggeriert.

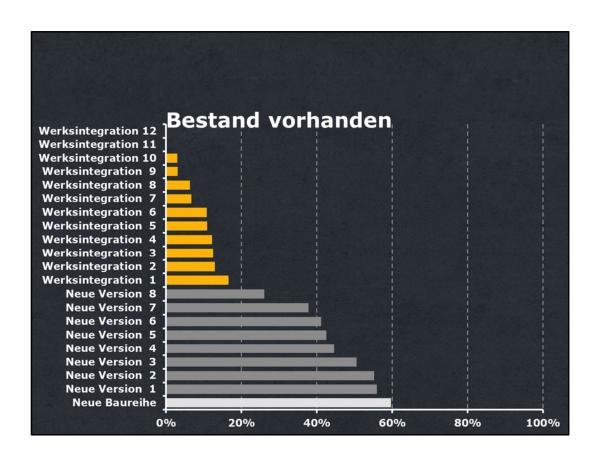
Fehlende Gewichte: Frachtberechnung zu niedrig

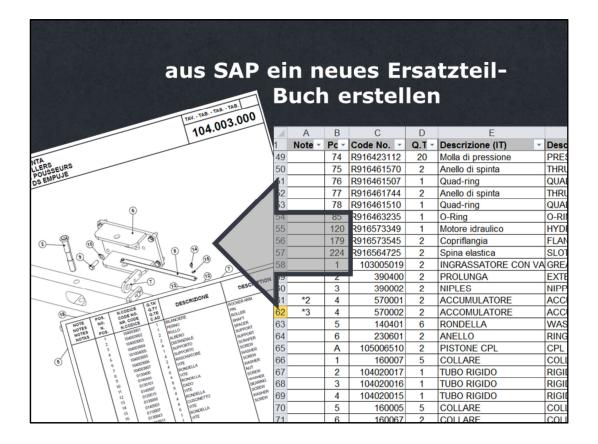
Einkaufspreis veraltet: Umsatz zu gering Teil nicht bekannt: überhaupt kein Umsatz











Nachdem die Daten im SAP mit brauchbarer Qualität zur Verfügung standen, wurde der Schritt zurück in neue elektronische Ersatzteilbücher gemacht. Basis: neu erstellte Stücklisten für den Webshop.

So haben diese Daten auch für die eigene Veröffentlichung im Parts Publisher gedient.



Die Operations funktionieren.

Das Ziel, den hochprofitablen Umsatz aktiv anzukurbeln, haben wir noch nicht erreicht. Wir wissen weder

- welche Teile im Markt preissensibel sind noch
- welche Teile extra großzügige Margen erlauben.

Und damit wissen wir erst recht nicht, welche Teile beworben werden sollten.

Ganz zu schweigen davon, dass gute Fotos fehlen.





Fotos

Champagner-Flasche: Maria Eglind, Champagne Tastatur: flickr, Shannon Bond, czech keyboard Blitz: flickr, Broderick Delany, Desert lighning strike

Fragezeichen: flickr, N-Sai, Question Mark **Auspuff:** flickr, Riley Kaminer, Old Fumes

Rialto-Brücke: flickr, Eoghan o Lionmain, Rialto Bridge



Andreas E. Noll, no-stop.de

Consulting & Project Management im Ersatzteilwesen. in After Market & Logistics
Andreas.Noll@no-stop.de
+49 160 581 97 13

Nach Studium des Maschinenbaus in Dortmund leitete Andreas E. Noll u.a. die Logistik bei DE-STA-CO. Ab 2000 setzte er seine operativ erworbenen Kenntnisse als Logistik-Berater bei der Linde AG ein. Für die Gabelstapler-Marken STILL und Linde war er 2006 - 2011 als Head of Warehousing im Ersatzteilwesen der KION Group aktiv. Zwischen 2011 und 2013 leitet er bei der Ammann Schweiz AG das internationale Ersatzteilwesen. Ab 2014 verantwortete er die Ersatzteil-Operations für die Crown Gabelstapler. Seit 2016-2017 leitete er als Parts Marketing Manager alle Aktivitäten zur Umsatz-Steigerung