



Teile-Verfügbarkeit messen, berechnen, strukturiert erhöhen

Kaufen Sie in Webshops, wenn Sie sehen, dass keine Verfügbarkeit gegeben ist?

Und wenn **Ihre Ersatzteile** nicht verfügbar sind?

Warum glauben Sie, dass Ihre Ersatzteil-Kunden dann bei Ihnen kaufen wollten?

Kundenbindung durch die eine Kennzahl steuern, Ersatzteil-Umsatz sichern

Jeder Hinweis, dass kein Teile-Bestand vorhanden ist, ist doch die Aufforderung, sich anderswo umzusehen. Schließlich steht jede Reparatur unter Zeitdruck. Und selbst etwas so gut Planbares, wie eine Wartung, erfolgt heute häufig immer noch ad hoc.

Deshalb ist es so wichtig, dass alle *nachgefragten* Teile am Lager sein sind. Das ist dann die **Verfügbarkeit**.

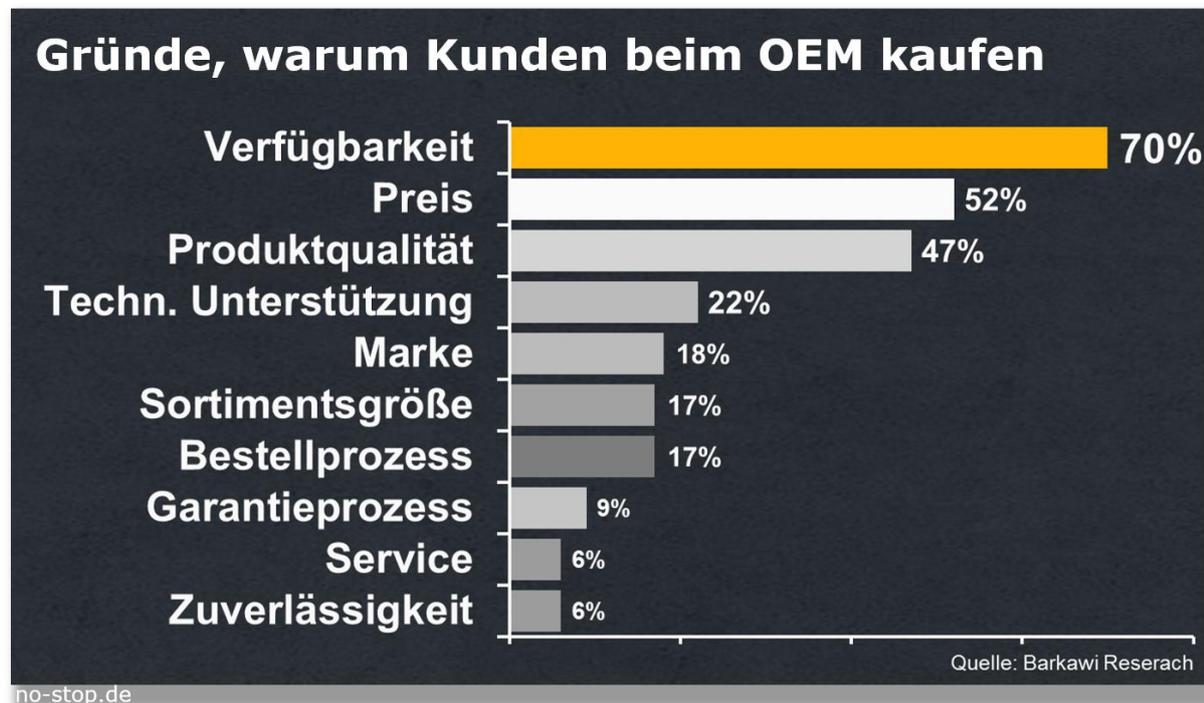
Und Ihr Kunde will sich darauf verlassen können, dass er oder sie die Ersatzteile tatsächlich zum vereinbarten Termin erhält.

Damit sind wir bei der **Liefertreue**.

Das muss nicht immer schnellstmöglich sein. Denn in Kombination mit Ihrem Pricing können Sie durchaus auch andere [Service-Level](#) definieren. Damit garantieren Sie beständig hohen Ersatzteil-Umsatz.



Stellen wir die Frage, warum Ersatzteil-Kunden bei OEM's bestellen. Tatsächlich ist es wenig verwunderlich, dass gerade die Verfügbarkeit ganz oben auf der Liste steht. Das gilt, obwohl Kunden sehr genau wissen, dass die geforderte hohe Teile-Verfügbarkeit kostet.



Verfügbarkeit von Ersatzteilen steigert die Kundenbindung im After Sales

Denn Verfügbarkeit ist eben auch mit Bestand verbunden. Doch selbst eine [intelligente Materialdisposition](#) kann [Wertberichtigungen am Bestand](#) letztlich nur begrenzen, nicht jedoch völlig vermeiden.

Messen der Ersatzteil-Verfügbarkeit: kein einfaches Unterfangen

Wir versetzen uns zunächst einmal in die Position des Kunden. Der fragt zum Zeitpunkt der Erfassung einer Bestellung, ob das benötigte Ersatzteil da ist. Außerdem kann es in Ersatzteil-Netzwerken in eher seltenen Fällen vorkommen, dass Lieferungen in der Zukunft erfolgen sollen. Auch bei Zubehör gilt die scharfe Anforderung nicht immer. Das kann zum Beispiel im Rahmen einer Erst-Installation vorkommen, wenn Zubehör auf Termin geliefert werden muss.



Aber im Kern gilt die einfache Fragestellung:

Ist

zum Zeitpunkt der Auftragsanlage

genug

frei verfügbarer Bestand an Lager,

um diesen Auftrag zu beliefern?

Zur Messung der Verfügbarkeit bei

Aufträgen auf Termin

weiter unten

Tatsächlich ist die Messung auch bei fortgeschrittenen Systemen alles andere als trivial. Hinzu kommt in einigen Unternehmen noch ein strukturelles Thema. Dann nämlich, wenn [Ersatzteile aus dem Produktionslager](#) geliefert werden. Denn in diesen Fällen steht verfügbarer Bestand nicht ausschließlich dem Ersatzteilgeschäft zur Verfügung.

Im Nachhinein können Sie die oben aufgezeigte Frage (Bestand > Nachfrage ?) allerdings leider meist nur eingeschränkt beantworten. Daher sollten Sie solche Daten jedenfalls exakt zum Zeitpunkt der Anlage des Auftrags fixieren. "Fixieren" umschreibt dabei einen weiteren Aspekt der Verfügbarkeitsmessung:

eine **nachträgliche Manipulation** soll hierdurch **ausgeschlossen** sein

Gerade bei Feldern, wie dem **Kundenwunschtermin** und dem **Bestätigten Liefertermin**, erlebe ich jedoch immer wieder nachträgliche Anpassungen.

Daher taugen diese Termine nicht zur Messung der Verfügbarkeit.

In den Kundenauftrag buchen, was aktuell verfügbar ist

Ein Beispiel, wie ein manipulationssicherer Messpunkt aussehen kann:

im Rahmen einer SAP-Erweiterung der Datenbank wurden genau die relevanten Daten in der Position des Kundenauftrags gespeichert:



Display Standard order **Item Data**

Sales Document Item: 10 Item category: IN from Stock
Material: Compressor

Conditions Account assignment Schedule lines Partners Texts Order Data Status Structure Additional data A Additional data B

Allgemein Classification Valuation

Sales order freq.	W
Material value class	H
Exclude from automated planning process	<input type="checkbox"/>
ABC Indicator	K
Order quantity	1
Confirmed Quantity	1
Unrestricted	1.000
Available at creation	<input checked="" type="checkbox"/>

Die Erweiterung der Positionsdaten des Kundenauftrags im ERP dient in obigem Fall der Speicherung zusätzlicher Kenngrößen. Dadurch ist nachträglich die Gesamt-Situation zum Zeitpunkt der Auftrags-Anlage nachvollziehbar. Später beantwortet dann ein einfacher Datenauszug die Frage nach der Verfügbarkeit:

*wie hoch ist im Zeitraum der Anteil der Auftragspositionen
"available at creation"
an allen Auftragspositionen?*

Damit kennen wir die Verfügbarkeit der Teile auf Ebene der Positionen.

Wie wäre es, wenn Ihre Verfügbarkeit endlich ein erträgliches Niveau hat

Machen Sie doch mit einem [Workshop](#) zur Steigerung Ihrer **Verfügbarkeit** den Schritt nach vorne



Verfügbarkeit auf Ebene der Aufträge: Anforderungen verschärft

Ihr Kunde kann aber recht häufig mit 9 von 10 bestellten Teilen immer noch nicht reparieren. In solchen Fällen fehlt als zusätzliche Kennzahl die Verfügbarkeit auf Auftragsebene:

wie hoch ist in diesem Zeitraum der Anteile der Aufträge, bei denen **alle Positionen des Auftrags** als **available at creation** gekennzeichnet wurden, an allen Aufträgen?

Hierbei gilt eine Einschränkung. Ihre Kunden müssen mit eigenem Auftragsbezug bestellen. Genau das trifft normalerweise bei der direkten Belieferung von Service-Technikern zu. In einem integrierten After Sales Service Geschäft mit eigenen Technikern müssen Sie also beide Fragen beantworten:

verfügbar sowohl auf Ebene der Positionen, wie auch auf Ebene des gesamten Auftrags

Denn effektives Arbeiten von Service-Technikern setzt nun einmal verfügbare Ersatzteile voraus. Schon aus Gründen des gebundenen Kapitals müssen Sie den [Bestand auf dem Techniker-Wagen](#) schlank halten.

Wenn Kunden Aufträge als *Komplettlieferung* bestellen, wird die Verfügbarkeit besonders kritisch. Denn erst mit dem letzten Teil kann geliefert werden. Damit steigt einerseits der gebundene Bestand. Schließlich werden 9 Teile reserviert, bis das 10. da ist. Zum anderen steigt die Durchlaufzeit, und damit der [Auftragsbestand](#).

Verfügbarkeit ist mehr Kenngröße der Materialwirtschaft, denn des Vertriebs

An dieser Stelle ein Einschub. Es ist wesentlich die Materialwirtschaft, die für eine hohe Verfügbarkeit die Verantwortung trägt. Daher wurden im obigen Beispiel (Screenshot SAP) für weitergehende Auswertungen zusätzliche Informationen gespeichert. Denn wesentliche dispositionsrelevante Stammdaten unterliegen der kontinuierlichen Änderung. Beispiele hierfür sind insbesondere

- die [Materialklasse](#),
- der (verfügbare) Bestand,
- das [Dispositionsverfahren](#),
- ggf. ein [Mindestbestand](#).



Ausgerechnet deren Speicherung im Kundenauftrag mag zunächst merkwürdig klingen. Allerdings kann die Materialwirtschaft nur so nachträglich klären, warum ein Artikel nicht verfügbar war.

Wie wäre es, wenn Sie sich auf Ihre Daten verlassen können

Dann nutzen Sie doch einen [Workshop "Stammdaten"](#). Damit Sie sich auf Ihre Daten endlich verlassen können

Zahlen, Daten, Fakten:

Von Messung über Berechnung bis Verbesserung der Verfügbarkeit

Mit den oben beschriebenen Informationen halten Sie die Sicht des Kunden bei der Auftrags-Erfassung fest. Und mehr. Dies gilt allerdings nur dann, wenn der Kunde den Auftrag auch erteilt. Kunden, die vor Abschluss eines Auftrags abspringen, können Sie nur mit anderen Methoden ermitteln. Im Umfeld moderner Webshops wird deshalb erheblicher Aufwand getrieben. Denn hohe Absprunghquoten gehören zu den wichtigsten kpi in Webshops. Das ist bei Ersatzteilen meist (noch) anders.

So gilt:

Nur was in Ihrem ERP vorhanden ist, können Sie durch regelmäßige Datenauszüge auswerten:

Die **Verfügbarkeit** selbst ist der Anteil der verfügbaren Auftragspositionen an allen. Sie wird in Prozent ausgedrückt.



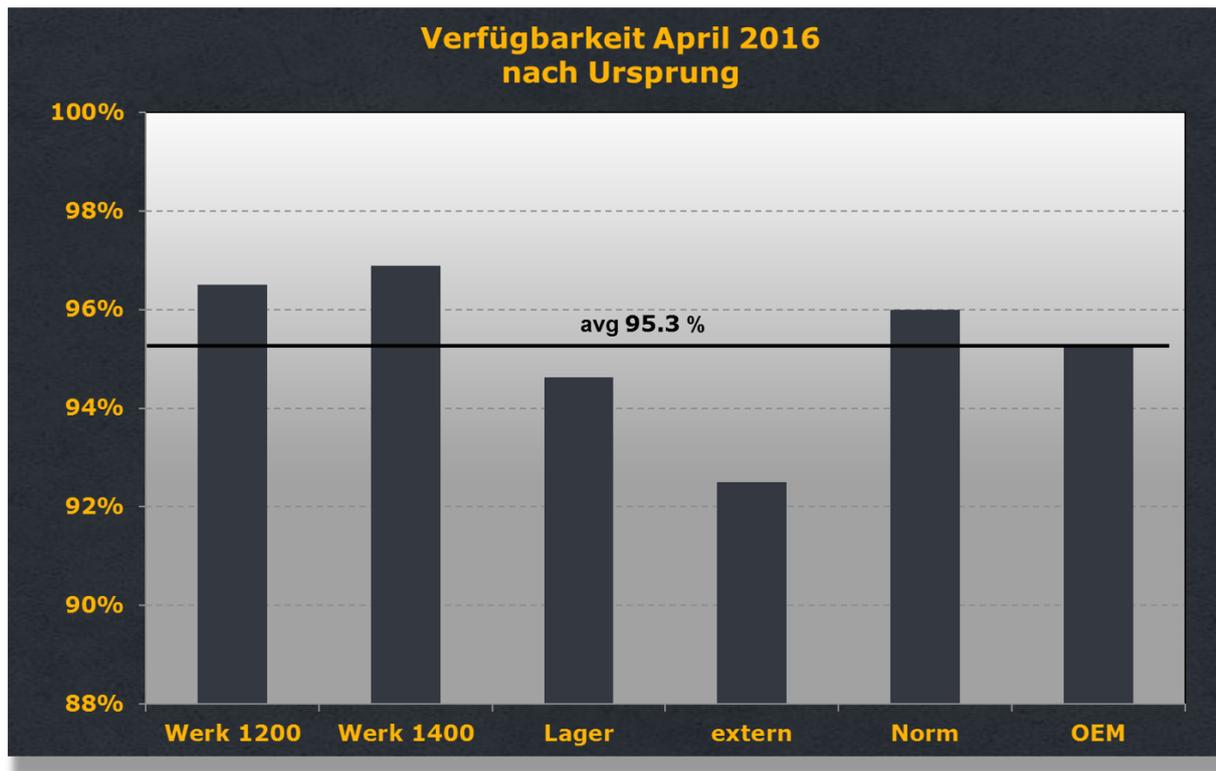
Kunde	Land	angelegt	Auftragsnummer	Pos	Material	Klasse Verkauf	Klasse Wert	Auftragsmenge	Frei verwendbar	Verfügbar	
xxx	SE	10.04.2016	xxx	100	10-7661	Auspufftopf	G	I	4,000	54,000	Y
xxx	SE	10.04.2016	xxx	110	10-7680	Radmutter	S	P	10,000	22,000	Y
xxx	SE	10.04.2016	xxx	170	15-7178	Gashebel inkl Geber	G	I	13,000	38,000	Y
xxx	SE	10.04.2016	xxx	180	15-7179	Gaszug 2	G	L	8,000	67,000	Y
xxx	SE	23.04.2016	xxx	190	15-7186	Gaszug 1	M	P	18,000	30,000	Y
xxx	SE	11.04.2016	xxx	200	15-7200	Reversierhebel kompl	F	H	1,000	6,000	Y
xxx	SE	12.04.2016	xxx	210	15-7303	Gaszughalter	M	L	6,000	56,000	Y
xxx	SE	09.04.2016	xxx	220	16-7306	Auspuffrohr	S	P	3,000	22,000	Y
xxx	SE	10.04.2016	xxx	230	16-7611	Lagerflansch	S	P	40,000	430,000	Y
xxx	SE	11.04.2016	xxx	240	16-7702	Filtersatz	M	P	1,000	48,000	Y
xxx	SE	12.04.2016	xxx	250	16-7703	Wartungskit	S	P	45,000	91,000	Y
xxx	SE	12.04.2016	xxx	260	16-7720	Ventildeckeldichtung	S	I	2,000	2,000	Y
xxx	SE	12.04.2016	xxx	270	16-8016	Folie "Batteriesäure"	S	L	14,000	14,000	Y
xxx	DE	02.05.2016	xxx	30	16-9119	Formschlauch			1,000		N
xxx	NO	10.04.2016	xxx	10	16-9192	Halter komplett	U	W	1,000		N
xxx	NO	10.04.2016	xxx	20	16-0039	Kennzeichenhalter	U	I	2,000	2,000	Y
xxx	NO	10.04.2016	xxx	30	16-0387	Anschlusskabel	U	W	1,000	4,000	Y
xxx	US	13.04.2016	xxx	20	17-0406	Haltescheibe	M	P	3,000	80,000	Y
xxx	RU	12.04.2016	xxx	240	17-0421	Gelenklager	M	I	1,000	9,000	Y
xxx	RU	03.05.2016	xxx	920	17-0422	Gelenkkopf	G	I	1,000	3,000	Y
xxx	RU	03.05.2016	xxx	930	17-0424	Deckel	M	I	2,000	3,000	Y

Daten zur Verfügbarkeit für jede Auftragsposition im After Sales Service auslesen und berechnen

Verfügbarkeiten grafisch aufbereiten

Nachdem Sie die Verfügbarkeit berechnet haben sollten Sie diese Kennzahl grafisch aufbereiten. Als Zeitreihe (Verfügbarkeit der letzten Monate) muss sie allen Verantwortlichen und Mitarbeitern vor Augen stehen. Da es sich um **die eine Kennzahl** handelt, die Kunden bindet, lohnt sich der Aufwand allerdings auch. Auf keinem Dashboard in der Beschaffung darf sie fehlen. Hinzu kommen [Bestand](#) und [Lagerreichweite](#) (alternativ: Lagerumschlag). Damit verbunden ist in aller Regel der Einsatz von [Excel im Ersatzteilmanagement](#).

Benchmarks zur Verfügbarkeit sind nicht nur von Branche zu Branche verschieden. Oft geht es auch um konkrete Anwendungsfälle. Und trotzdem sollten Sie nicht allem glauben, was veröffentlicht wird. Nur in den seltensten Fällen stimmen die 98% Verfügbarkeit an Ersatzteilen tatsächlich. Oft beschönigen allerlei nicht berücksichtigte Ausnahmen das Bild.



Verfügbarkeit von Ersatzteilen abhängig von Lieferanten

Jetzt haben Sie eine Kennzahl. Darüber hinaus können Sie noch feststellen,

- welcher [Artikel](#),
- welche [Warengruppen](#) (bei entsprechendem [Produktmanagement](#)),
- welche [Materialklassen](#),
- bei welchem [Disponenten](#),
- von welchem [Lieferanten](#),
- zu welchem [Maschinentyp](#)

nicht verfügbar war(en). Wenn Sie bei der Aufbereitung mit [Excel](#) arbeiten, reicht Ihnen schon eine einzige Auswertung per Pivot-Tabelle.

Gerade solche heruntergebrochenen Kennzahlen erlauben den Einstieg in Verbesserungsprojekte im [Bestandsmanagement](#). Mindestens während der Laufzeit solcher Projekte ist es geradezu Pflicht, auch für diesen Aspekt Zeitreihen darzustellen.



Ausnahmen bei der Berechnung der Teile-Verfügbarkeit

Eine durchaus relevante Ausnahme stellt der [Make-to-Order Prozess](#) dar. Davon betroffene Ersatzteile weisen nie einen Bestand auf. Denn sie werden erst auf Kundenauftrag hin im Ersatzteillager konfiguriert. Oft sogar im Rahmen der üblichen meist knappen [Durchlaufzeit](#).

Damit ein Kunde auch ohne Bestand bestellt, muss er oder sie hohes Vertrauen an Ihre Ersatzteil-Organisation haben. Denn eine Bestellung eines solchen Ersatzteils generiert schließlich kein [Fehlteil](#). Dieses Vertrauen müssen Sie sich erarbeiten.

Auch Aufträge auf zukünftige Termine zähle ich zu den Ausnahmen.

Und schließlich kann die Belieferung aus einem alternativen Lager eine solche Ausnahme darstellen: sogenanntes Drop-Shipment. Ganz sicher gehört die Lieferung durch einen externen Lieferanten zu den besonders eleganten Prozessen. Allerdings gestaltet sich die konkrete Berechnung der Verfügbarkeit in solchen Fällen noch problematischer.

Wie wäre es, wenn fast alle Teile verfügbar sind

Mit einem [Workshop](#) zur Steigerung Ihrer **Verfügbarkeit** machen Sie den Schritt nach oben

Aufträge auf Termin: Verfügbarkeit in der Zukunft

Bei Aufträgen auf Termin gilt es zunächst, zwei Fälle zu unterscheiden:

- Ihr Kunde bestellt tatsächlich auf Termin. Das kommt vor, wenn Ersatzteile wegen einer [Wartung](#) mit Vorlauf geordert werden.
- es handelt sich um einen Auftrag mit definierter Durchlaufzeit. Solche Fälle definieren Sie in der Regel in Ihren [Service-Level-Agreements](#). Das kann ein fester Wochentag für die Abholung sein. Oder eine definierte Durchlaufzeit für Lager-Auffüll-Bestellungen. Damit verschaffen Sie Ihrem Lager Luft.

Im letzten Fall müssen Sie die Ersatzteile vor der erforderlichen Verpackung auf Lager haben. Damit unterscheidet sich diese Konstellation deutlich von einem Express-Auftrag. Denn hierdurch verschiebt sich auch der Termin der Messung selbst. Dies ist zwar mathematisch machbar. Aber der Aufwand ist doch beachtlich.



Anders bei vom Kunden bestimmten Lieferterminen (erster Fall). Oft genug rechnen Ersatzteil-Versender dann über einen vereinfachten Weg:

- existiert ein Wareneingang vor dem Zieltermin?

oder

- reicht die Planlieferzeit für eine Belieferung vor Zieltermin?

Jeder dieser Ansätze ist ebenso robust wie auch gut kalkulierbar. Allerdings berücksichtigen diese Methoden nicht die ganz realen Liefer-Abweichungen. Auch Probleme beim Wareneingang bleiben unberücksichtigt.

Als Alternative bietet sich die Verfügbarkeitsberechnung zum Kunden-Wunschtermin (minus Lager-Durchlauf) an. Das setzt allerdings voraus, dass dieser Wunschtermin auch tatsächlich fix ist. Und nicht z.B. bereits bei der Auftrags-Erfassung in Richtung Verfügbarkeits-Termin manipuliert wird.

Alternative Methoden zur Berechnung der Verfügbarkeit

Sind Alternativen zur oben beschriebenen Vorgehensweise denkbar?

Natürlich

So lässt sich der tägliche Auftragseingang mit einem täglich gespeicherten *Verfügbaren Bestand* je Ersatzteil vergleichen:

Verfügbare Bestände vom Vorabend (im Data Warehouse)

minus

Summe der Auftragsbestände vom Vorabend

ergibt

Frei verfügbare Bestände bei Tagesbeginn

minus

Auftragseingänge am Bezugs-Tag

ergibt

Unterdeckungen je Artikel (Auftragsposition)

Damit fallen allerdings alle Wareneingänge des Bezugs-Tages aus der Wertung. Außerdem können Sie nicht beurteilen, welchen Auftrag von mehreren Sie eventuell nicht bedient haben. Gleiches gilt zum Beispiel für Sperrungen infolge Qualitätsmängel.

Damit ist diese Berechnung der Verfügbarkeit also nicht nur ungenauer. Zusätzlich ist sie auch deutlich aufwändiger.



Wie wäre es, wenn Transparenz im Ersatzteilgeschäft herrscht

Dann verschaffen Sie sich den Durchblick durch einen [Workshop](#) zu **Kennzahlen**

Liefertreue: wofür brauchen Sie die jetzt noch?

Ist die Verfügbarkeit jetzt das, was der Kunde erlebt?

Mitnichten

Sie ist allerdings eine wesentliche Voraussetzung für eine als gut empfundene Ersatzteil-Versorgung. Schließlich müssen Sie Ihr verfügbares Teil auch noch ausliefern. Also kommen Ihre Durchlaufzeit und die Zuverlässigkeit Ihrer Prozesse ins Spiel. Hierbei ist die [Durchlaufzeit nicht nur im Lager](#) relevant. Auch die Abfolge der Erzeugung von Lieferungen (Lieferscheinen) kommt zum Tragen. Denn umfangreiche Batch-Läufe belasten Ihr ERP-System zwar nur wenig. Aber sie erhöhen auch die [Durchlaufzeit](#). Gerade im Expressgeschäft sind daher unverzüglich erzeugte Lieferscheine (Lieferungen) unerlässlich.

Erst hierdurch erreichen Sie eine [Liefertreue](#), die auch zu Kundenzufriedenheit führt.



Nur mit einer Top **Verfügbarkeit** steigert Ihr Ersatzteilmanagement die Kundenbindung im After Sales Service

Warum nehmen Sie nicht einfach unverbindlich und kostenlos **Kontakt** zu mir auf?

Denn als langjähriger [Mittelstandsberater für den Maschinenbau](#) kann ich Sie bei der Einführung materialwirtschaftlicher Prozesse und deren Optimierung unterstützen.



Diplom-Ingenieur

Andreas E. Noll

Am Hang 12
61476 Kronberg

"Nutze Deine Zeit, sie kommt nie wieder"-
Ivan Blatter



Andreas.Noll@no-stop.de



[+49 160 581 97 13](tel:+491605819713)
