

WAS SIE SCHON IMMER ÜBER DIE RELEX BUSINESS RULES ENGINE WISSEN WOLLTEN

White Paper · 2015

© RELEX

AUTOR:

Dr. Mikko Kärkkäinen · Geschäftsführer RELEX Oy · mikko.karkkainen@relexsolutions.com

KONTAKT:

Dr. Timo Ala-Risku · Geschäftsführer RELEX Solutions GmbH · timo.ala-risku@relexsolutions.de

WHITE PAPER · 2015

Was Sie schon immer über die RELEX Business Rules Engine wissen wollten

AUTOR:

Dr. Mikko Kärkkäinen · Geschäftsführer RELEX Oy
mikko.karkkainen@relexsolutions.com

KONTAKT:

Dr. Timo Ala-Risku · Geschäftsführer RELEX Solutions GmbH
timo.ala-risku@relexsolutions.de

www.relexsolutions.de

Alle Abbildungen in diesem White Paper sind Screenshots der Business Rules Engine, wie sie sich regelmäßigen RELEX-Nutzern darstellt.

WAS SIE SCHON IMMER ÜBER DIE RELEX BUSINESS RULES ENGINE WISSEN WOLLTEN

„Retail is detail“: Beim Einzelhandel geht es um Einzelheiten. Jeder Einzelhändler führt eine große Anzahl SKUs mit verschiedensten Absatzmustern, Größen, Funktionen und unterschiedlicher Rentabilität in seinem Sortiment. Es ist nicht leicht, die Leistung aller Produkte in der Supply Chain zu optimieren und sicherzustellen, dass sie die bestmöglichen Ergebnisse liefern. Diese Ergebnisse werden wohl am besten an der Gesamrentabilität gemessen, aber auch eine ganze Palette weiterer Faktoren wie z.B. Marktanteil und Kundentreue ist zu beachten.

Die inhärente Komplexität dieser Aufgabe stellte bislang besonders für mittlere Unternehmen eine Hürde dar, die die modernsten Best-of-Breed-Instrumente für das Supply Chain Planning einführen wollten. Jedes Planungssystem muss den Komplexitäten von Einzelhandelslieferketten gerecht werden, welche zwangsläufig von Unternehmen zu Unternehmen variieren. Daher wird immense Programmierarbeit benötigt, um eine handelsübliche Planungslösung exakt auf die individuellen Prozesse und Geschäftsziele eines Händlers zurechtzuschneiden. Ein solch langwieriger und arbeitsintensiver Prozess übersteigt die finanziellen Möglichkeiten der meisten Unternehmen.

Viele unserer mittelgroßen Einzelhandelskunden haben mit der RELEX Business Rules Engine, einem Tool zur Prozessautomatisierung, respektable Ergebnisse zu einem vernünftigen Preis erzielt. Dieses Element unserer Supply-Chain-Management-Lösung wurde dazu entwickelt, Fachwissen und Entscheidungsfindungsprozesse in unsere Bestandsoptimierung und Nachfrageprognosen zu integrieren und zu automatisieren. Meist nutzen unsere Kunden die Engine, um sicherzustellen, dass Prozesse auf ihre Geschäftsziele hin optimiert sind, und um Reaktionen auf wiederkehrende Situationen wie z.B. die häufigsten Ausnahmen im Dispositions- und Prognoseprozess zu automatisieren. Die Business Rules En-

gine ermöglicht es Unternehmen, ein automatisches Monitoring für aktuelle und prognostizierte Lieferketten-KPIs zu entwerfen und umzusetzen und automatisierte Reaktionen für alle erkannten Situationen zu definieren. Typischerweise bildet RELEX ein oder zwei Mitarbeiter des Kunden zu Super-Usern aus. Diese Teammitglieder konfigurieren und justieren die Business Rules Engine nach Bedarf. Die Engine wird einfach über die Benutzeroberfläche angepasst, sodass Kunden ihre eigenen Arbeitsprozesse und Geschäftsentscheidungen völlig unabhängig von Beratern oder RELEX automatisieren können.

Die Business Rules Engine bietet Ihnen zwei Arten von Komponenten, mit denen Sie ein Monitoring- und Response-System erstellen können:

1. FILTER (dunkelblaue Ellipsen in Abbildung 1): Filter definieren, welche Produkte bestimmte Aktionen erfordern (Aktionen sind in türkisfarbenen Kästchen dargestellt). Zuerst wählen und bearbeiten Sie den Filter, um die gewählte Gruppe von Filialen/Produkten etc. zu definieren. Danach legen Sie eine entsprechende Aktion fest. Diese kann entweder während der Designphase eingebaut oder zu jedem beliebigen Zeitpunkt hinzugefügt werden.

Zum Beispiel könnten Sie, wie in Abbildung 1 dargestellt, eine Regel erstellen, die sich speziell auf rote Kerzen bezieht, von denen in den letzten 30 Tagen mehr als 500 Stück verkauft wurden. Sie könnten auch eine Regel für Produkte erstellen, für die innerhalb der nächsten Woche Regallücken drohen und die eine Lieferzeit von unter fünf Tagen haben – oder für Produkte mit einer Lieferzeit von sieben Tagen, die in den nächsten 10 Tagen ausverkauft sein werden usw. Ihrer Fantasie sind keine Grenzen gesetzt – diese Filter können sämtliche Stammdaten oder Supply-Chain-Kennzahlen nutzen, die Sie sich vorstellen können.

2. AKTIONEN (türkisfarbene Kästchen in Abbildung 1): Aktionen definieren, wie sie mit diesen „roten Kerzen“ oder Produkten mit drohenden Regallücken weiter verfahren möchten. Sie könnten beispielsweise die Sicherheitsbestände, den Lieferrhythmus oder die Regalbestückung anpassen. Darüber hinaus können Sie automatisch Referenzprodukte für Produkteinführungen festlegen, geringe oder überschüssige Bestände optimal umverteilen oder zusätzliche Bestellungen tätigen.

Viele unserer Kunden sind erst einmal überwältigt von den schier endlosen Möglichkeiten, die ihnen unsere Business Rules Engine bietet. Was nicht überraschend ist – dieses Werkzeug wird in keiner anderen Unternehmenssoftware angeboten. Die Funktionsweise der Business Rules Engine lässt sich zunächst am besten anhand einiger Kundenbeispiele illustrieren. Anschließend

stellen wir Nutzern eine Auswahl der besten vorgenerierten Regel-Sets (Filter und Aktionen) zur Verfügung, die wir durch jahrelange praktische Erfahrung hinweg entwickelt haben. Schließlich können Nutzer diese Regeln und Aktionen ad infinitum erweitern, um sie an die individuellen Bedürfnisse ihres Unternehmens anzupassen.

Erörtern wir die folgenden Beispiele anhand unserer Illustration:

1. **Automatisierung der Prognostizierung von Produkteinführungen**
2. **Automatisierung optimaler Allokation überschüssiger Bestände oder Allokation bei Produktengpässen**
3. **Optimierung der Reaktion auf Preisänderungen von Lieferanten**

Wir werden betrachten, wie wir unsere Business Rules Engine genutzt haben, um gemeinsam mit unseren Kunden Systemunterstützung für diese Situationen zu entwickeln.

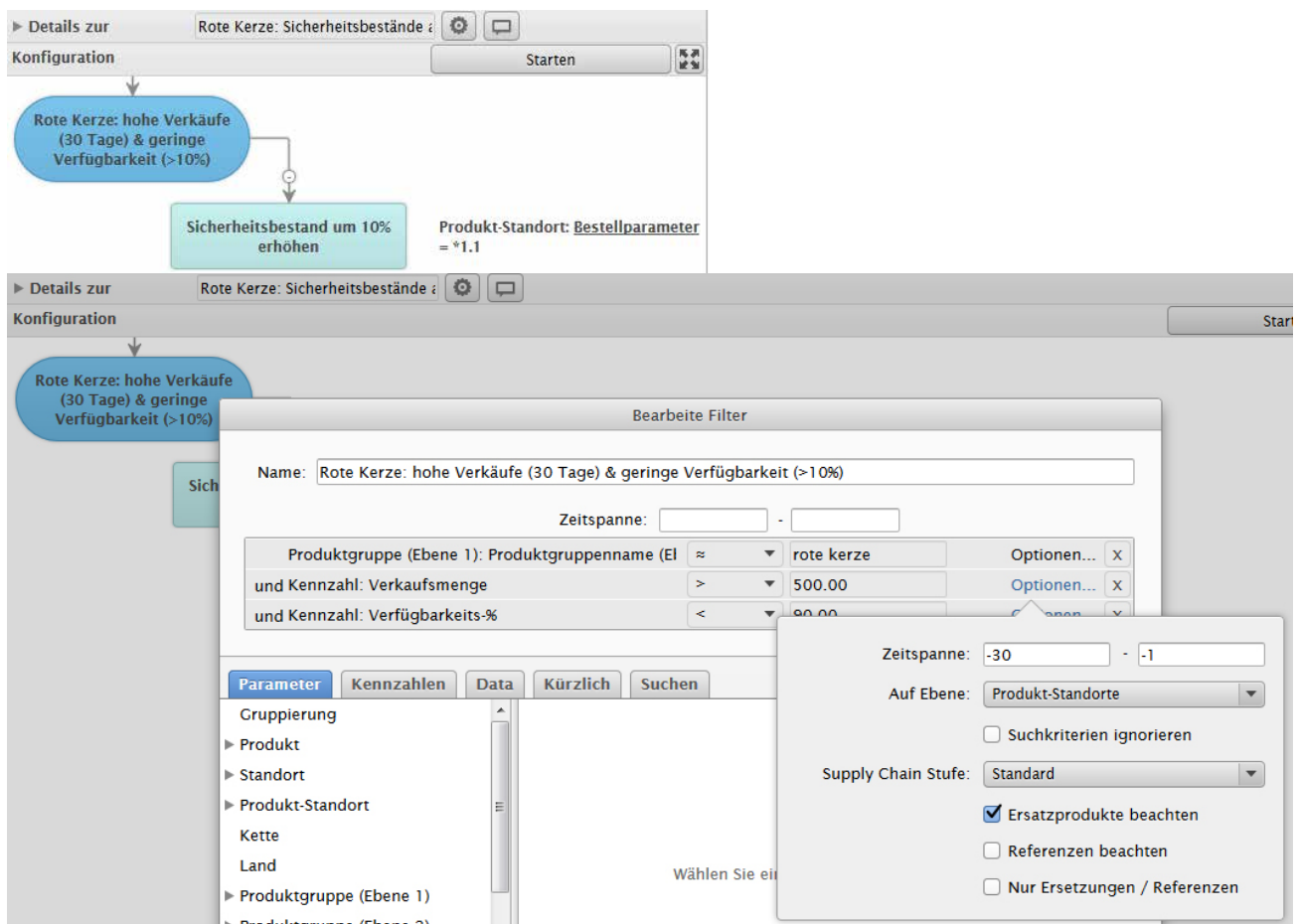


ABBILDUNG 1. Überblick und Bearbeitung der Business Rule (Filter). Dunkelblaue Ellipsen sind Filter, türkisfarbene Kästchen Aktionen.

1. AUTOMATISIERUNG DER PROGNOSTIZIERUNG VON PRODUKTEINFÜHRUNGEN

FALLBEISPIEL: EIN ONLINE-EINZELHÄNDLER MIT MILLIONEN VON PRODUKTEN

Die meisten Einzelhändler müssen eine Vielzahl an Produkteinführungen bewältigen. Die Zahl der Einführungen bei unseren Kunden reicht von wenigen Hundert im Lebensmittelhandel bis zu mehr als einer halben Million in größeren Kaufhäusern und General-Merchandise-Ketten. Möchte man Produkte auf Filialebene verwalten, dann multipliziert man ef-

fektiv diese Faktoren miteinander (SKUs*Filialen) – und die zu verarbeitenden Datenmengen steigen exponentiell.

Ein Betriebsmodell, in dem das Merchandising-Team für jedes Produkt Referenzprodukte definiert und/oder die Erсталlokation zu den Filialen bestimmt, ist natürlich zeitaufwendig und fehleranfällig.

DER STARTPUNKT der Automatisierung von Produkteinführungen ist die Identifikation dieser neuen Produkte. Hierzu würden wir eine Datenbanksuche nach Produkten mit einem Einführungsdatum in der Zukunft durchführen, oder – falls das nicht mög-

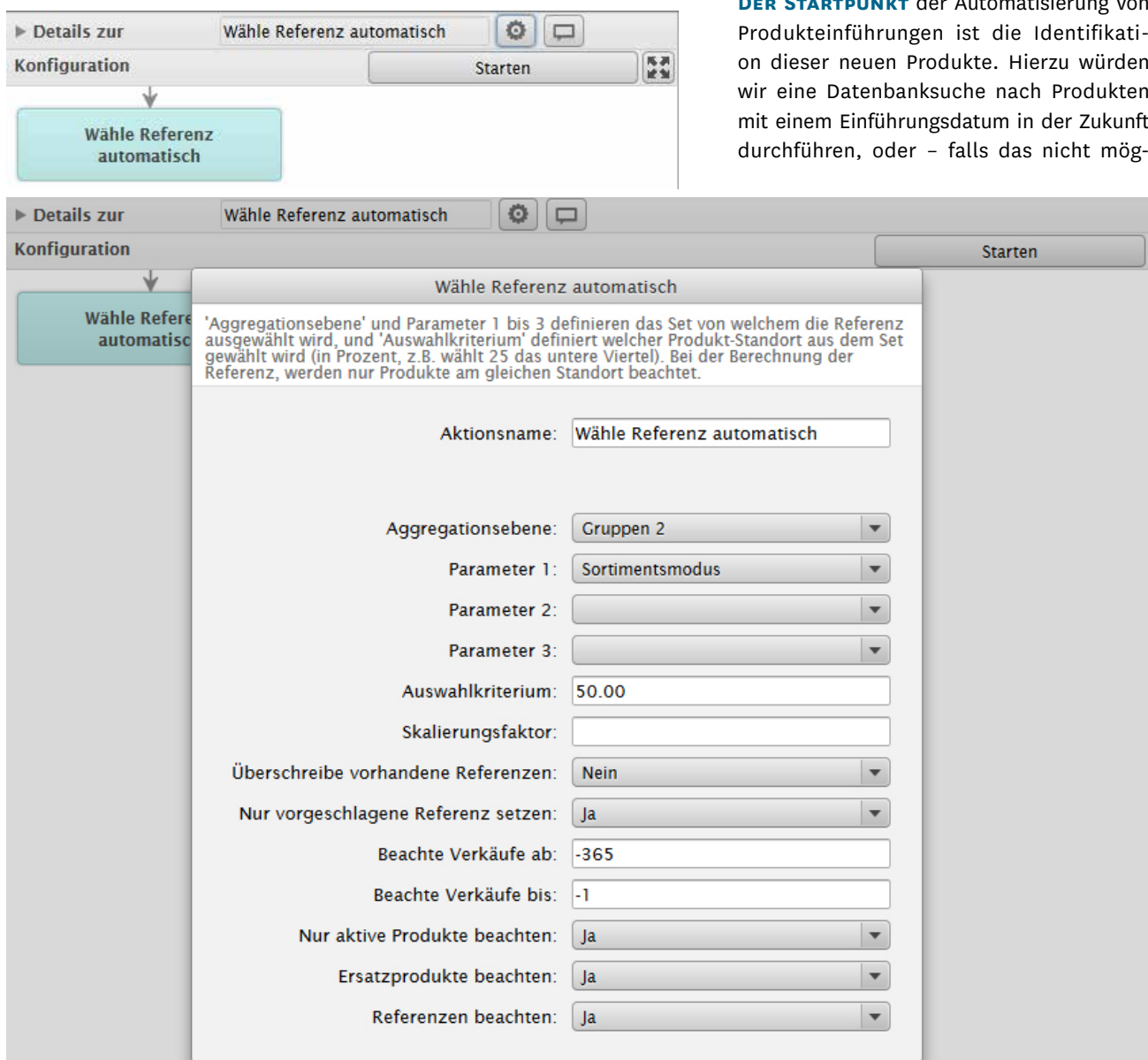


ABBILDUNG 2. Überblick und Bearbeitung der Business-Rule-Aktion „Wähle Referenz automatisch“

lich ist – einfach nach aktiven Produkten ohne Verkäufe suchen. Dieser Prozess der Auswahl und Bearbeitung von Referenzprodukten ist in Abbildung 2 dargestellt.

IM NÄCHSTEN SCHRITT weisen wir jeder identifizierten Produkteinführung automatisch Referenzprodukte zu. Ist das neue Produkt beispielsweise als „Kerze“, „rot“ und „groß“ kategorisiert, könnte das System nach existierenden Produkten mit diesen Tags suchen. Anhand dieser Referenzprodukte werden dann Musterdaten gesammelt, die eine sinnvolle Basis für die Kalkulation von Prognosen für unsere neuen Produkte bilden. Da für diese noch keine Verkäufe vorliegen, beruht die Prognose auf der Verkaufshistorie eines Referenzproduktes.

In der Praxis nutzen unsere Kunden verschiedene Kriterien-Sets, um die besten Referenzprodukte für jede Neueinführung zu finden. Meist beginnt die Suche mit der Identifikation derjenigen Ebene in der Pro-

dukthierarchie, in der es genügend Kandidaten für ein Referenzprodukt gibt. Dann wird die Suche durch zusätzliche Produktdaten eingeschränkt, oftmals z.B. durch den Preis. Auch Farben werden häufig für die Referenzsuche genutzt.

Bei Produkten mit einem charakteristischen Nachfragemuster am Anfang ihres Lebenszyklus ist es auch möglich, das Launch-Profil des Referenzproduktes zu duplizieren, indem dessen Verkaufszahlen aus seiner Einführungsphase genutzt werden.

BEISPIEL: Einer unserer Kunden verkauft eine große Menge Kerzen. Während der Implementierung erarbeiteten wir mit diesem Kunden eine automatische Referenzsuche, um mit den Vorjahresverkäufen von Kerzen in der gleichen Preisklasse Referenzprodukte zu identifizieren. In der Vorweihnachtszeit bemerkten wir, dass unser Prozess Fehler aufwies: Rote Kerzen verhalten sich saisonal völlig anders als alle anderen Kerzen. Gemeinsam mit dem Kunden modifizierten wir die Suche so, dass für rote Kerzen nur nach Referenzen in den existierenden roten Kerzen gesucht wird, während alle anderen Farben in ihren jeweiligen Gegenständen referenziert werden.

Die Erstellung der Referenzsuche für rote Kerzen ist in Abbildung 3 veranschaulicht.

Wählen Sie eine Optimierung...

Optimierung: Wähle Referenz automatisch

Abbrechen
Auftrag

▼ **Angaben zur Ansicht** Vorgeschlagene Referenzprodukt relex: Keine Änderungen zu akzeptieren

▼ **Suchkriterien** Zeitspanne: - Zufügen...

Produktgruppe (Ebene 2): Produktgruppenname (El ≈ rote kerze Optionen... X

▼ **Werte** Zeitspanne: - Zufügen...

Produkt: Produktname Header: Optionen... X

Produkt-Standort: Referenzprodukt Header: Optionen... X

Produkt-Standort: Vorgeschlagenes Referenzprodukt Header: Optionen... X

Zeilen: Produkt-Standorte
Spalten: -
Werte auf: Spalten

Suchergebnisse
Diagramm
Aktionen...
Suchen

	Produktname	Referenzprodukt	Vorgeschlagenes Referenzprodukt
Total			
81233 / Filial 1	Rote Weihnachtsmann-Kerze		
73233 / Filial 1	Runde Kerze 1 (rot)		
23312 / Filial 1	Runde Kerze 2 (rot)		
23332 / Filial 1	Rote Tischkerze		

ABBILDUNG 3. Eine einfache Ansicht für Referenzproduktvorschläge und die Umsetzung der Business Rule „Wähle Referenz automatisch“ in RELEX.

2. AUTOMATISIERUNG OPTIMALER ALLOKATION

FALLBEISPIEL: ÜBERSCHÜSSIGE BESTÄNDE ODER ENGPÄSSE BEI EINEM LEBENSMITTELEINZELHÄNDLER

Viele unserer Kunden nutzen unsere Business Rules Engine, um ihre künftige Bestandssituation zu überwachen und bei Bedarf zu reagieren. In der Praxis bedeutet das, dass dem System ein Spielraum innerhalb bestimmter Parameter vorgegeben wird. Dispositionsteams können Ausnahmesituationen im Lagerbestand vordefinieren. Das System wird dann nach diesen Ausnahmen Ausschau halten, eine **WARNMELDUNG AUSLÖSEN** und **IN AKTION TRETEN**. Diese Aktion wird den vorab von den Nutzern festgelegten Maßnahmen folgen und könnte unter anderem **ALLOKATION, UMVERTEILUNG** oder **NACHBESTELLUNGEN** umfassen.

BEISPIEL: Ein vertikal integrierter Lebensmittelhändler mit einem Distributionszentrum, der auch eine Reihe von Fleischprodukten herstellt, nutzt unsere Business Rules Engine um künftige Bestandsengpässe, -überschüsse im Distributionszentrum und Risiken in der Produktionskapazität

zu überwachen. Bevor diese Situationen zu echten Problemen werden, verteilt das System Bestände automatisch um.

In einem ersten Schritt identifiziert unser Kunde Produkte, die im Distributionszentrum Bestandsprobleme verursachen könnten, sowohl Überbestände als auch potenzielle Fehlmengen. Die Suche prüft den prognostizierten Lagerbestand eine Woche im Voraus. Drohen z.B. Überbestände bei Produkten mit kurzer Haltbarkeit, werden die Waren sofort in die Filialen umverteilt, um einen eventuellen Schaden möglichst gering zu halten.

Die Allokation von knappen oder überschüssigen Beständen geschieht auf Basis der Nachfrageprognose für jede SKU in jeder Filiale. Darüber hinaus werden sowohl der aktuelle Lagerbestand als auch Produkte einkalkuliert, die gerade auf dem Weg in die Filialen sind, um die Gesamtsituation bestmöglich abzubilden.

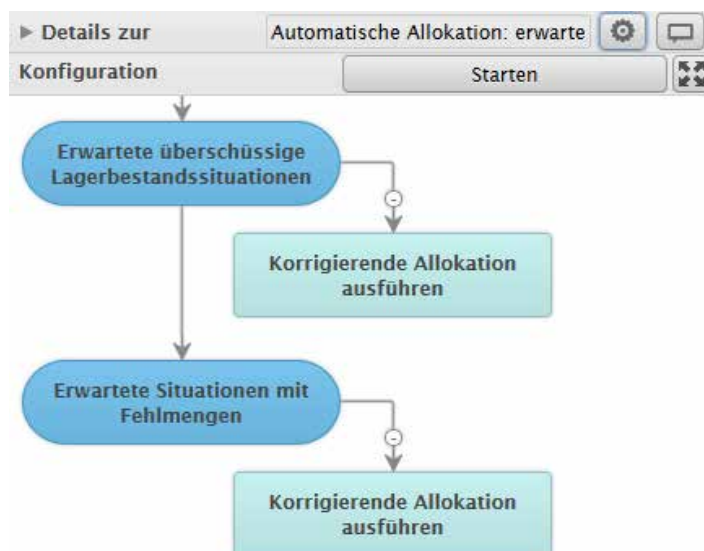


ABBILDUNG 4. Automatische Allokation (Business Rule) in der RELEX-Benutzeroberfläche.

3. EFFEKTIVE AUTOMATISCHE REAKTIONEN AUF PREISÄNDERUNGEN VON LIEFERANTEN

FALLBEISPIEL: LIEFERANTENPREISANSTIEG BEI EINEM GROSSHÄNDLER FÜR AUTOTEILE

Einer unserer Kunden im Autoteilehandel hat sein RELEX-System so konfiguriert, dass der Einkauf automatisch auf Preisänderungen bei Lieferanten reagiert. Diese Lieferanten teilen ihre künftigen Preislisten mit unserem Kunden zwei bis acht Wochen, bevor sie in Kraft treten. Die neuen Preise und ihre Gültigkeit werden automatisch ins System übertragen.

Dieser Kunde hat eine Business Rule erstellt, die Produkte mit bevorstehenden Preisänderungen automatisch überwacht. Zuerst prüft die Lösung, ob ein Preis steigt oder sinkt. Sinkt er, so bestellt die Lösung vor Inkrafttreten der Preissenkung nur die Mindestmenge nach, die für die gewünschte Verfügbarkeit benötigt wird.

Steigt der Preis, so errechnet das System, wie viele zusätzliche Einheiten es bestellen sollte, um maximalen Nutzen aus dem temporären Preisnachlass zu ziehen. Dabei wird kalkuliert, wie viel eingekauft werden sollte, um die gesamten Anschaf-

fungs- und Lagerungskosten möglichst gering zu halten – so findet sich die „optimale Überbestandsmenge“.

Dieser Kunde hat auch zwei zusätzliche Kriterien entwickelt, die beim planvollen Aufbau von Überbeständen berücksichtigt werden müssen: Budget und Lagerfläche. Ersteres stellt sicher, dass Überbestände das monatliche Beschaffungsbudget nicht sprengen. Das Zweite prüft, ob genügend Lagerfläche vorhanden ist, und kann bei Platzproblemen die Bestellmenge reduzieren.

Abbildung 5 zeigt diesen Prozess in der RELEX-Benutzeroberfläche.

Durch die automatisierte Preisüberwachung und Bestellmengenkalkulation innerhalb gegebener praktischer Beschränkungen generiert unser Kunde echten wirtschaftlichen Nutzen aus Preisschwankungen. Und vielen unserer Kunden gelingen auf diese Weise schnelle und eindeutige Einsparungen.

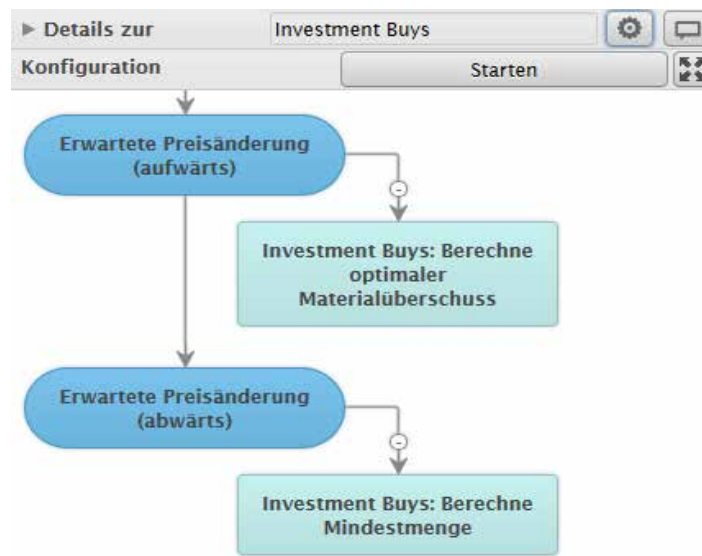


ABBILDUNG 5. Erwartete Preisänderungen (Business Rule) in der RELEX-Benutzeroberfläche.

FANTASIE ALS GRENZE – GESUNDER MENSCHENVERSTAND ALS LOTSE

Diese drei Beispiele sollen Ihnen ein Gefühl dafür vermitteln, wie eine Reihe von RELEX-Kunden unsere Business Rule Engine effektiv und effizient einsetzt. Es gibt eine schier endlose Anzahl an Beispielen für Ausnahmesituationen, die auf diese Weise automatisiert werden können. Bei der praktischen Umsetzung scheint die einzige Grenze in der Vorstellungskraft der Benutzer zu liegen. Aber (und dies ist ein wichtiger

Punkt) es ist sinnlos, Regeln nur um der Regeln willen zu implementieren. Hinter jeder Regel muss zwingend ein betriebswirtschaftlicher Zweck stehen. Jede einzelne muss Ihre Effizienz oder Ihren Profit steigern oder ein bestimmtes strategisches Ziel unterstützen. Viele Regeln werden genau dies erreichen. Verschwenden Sie keine Zeit auf diejenigen, die es nicht tun!

PRAKTISCHE TIPPS FÜR DIE ARBEIT MIT UNSERER BUSINESS RULES ENGINE

- ▶ Sie brauchen eine Vision. Sie müssen wissen, wohin Sie steuern, und Ihre Marschrichtung kontinuierlich evaluieren.
 - **SIE HABEN DIE KONTROLLE.** Sie entwerfen Ihre Kontrollmechanismen, und dabei sind Ihnen keine Grenzen gesetzt. Außerdem entstehen keine externen Kosten, alles kann in-house umgesetzt werden. Und Ihre Kreativität ist nicht auf die Entwicklungs- und Implementierungsphase beschränkt. Vielmehr konfigurieren Sie Ihr RELEX-System kontinuierlich nach Wunsch – und das schnell, kostengünstig und völlig unabhängig von externen Beratern.
 - Für eine kontrollierte Entwicklung **SOLLTEN SIE WISSEN, WOHN SIE STEUERN:**
 - Welche sind die wichtigsten Ziele in diesem Prozess?
 - Welche sind Ihre KPI-Ziele und – noch wichtiger – welche KPIs haben Priorität?
- ▶ Behalten Sie die Teile Ihrer vorhandenen Prozesse bei, die funktionieren und sinnvoll sind. Alle anderen können Sie leicht durch neue Prozesse ersetzen.
 - Ihre alten Geschäftspraktiken sind womöglich nur ein Spiegelbild der Grenzen Ihrer früheren Tools.
 - Bei RELEX ermutigen wir Kunden, ihre Prozesse kontinuierlich neu zu bewerten und zu verbessern.
- ▶ **KEEP IT SIMPLE:**
 - Versuchen Sie stets, Kontrollmechanismen so einfach wie möglich zu halten.
 - Unnötige Komplexität bringt Ihnen keine Vorteile, sondern erhöht nur das Risiko von Verständigungsproblemen im Anwenderteam.

UND WIE GEHT'S JETZT WEITER?

Kontaktieren Sie uns!

Dr. Timo Ala-Risku, Geschäftsführer RELEX Solutions GmbH

timo.ala-risku@relexsolutions.de

+49 (0) 151 1027 4969

Treffen wir uns!

Eine Stunde genügt, um die aktuelle Situation Ihres Unternehmens zu analysieren und die ersten Schritte zu definieren!

RELEX LIEFERT ERGEBNISSE. Unsere Kunden reduzieren Bestände um 30% und Verderb um bis zu 40%, erhöhen die Verfügbarkeit auf ≥98% und steigern ihren Profit. Wir bieten ein risikoarmes Modell mit vereinbarten Kosten und ohne Kopplungsgeschäfte. Unser Geheimnis? Bahnbrechende Technologie, die historische Daten in Echtzeit analysiert und Sie bei der Planung unterstützt; Nachfrageprognosen, Supply-Chain-Analysen, automatisierte Disposition und vieles mehr.

Sprechen Sie uns an!

► info@relexsolutions.de ► www.relexsolutions.de
