

# Viele kleine Ursachen – ein großer Kundennutzen: das B&R-Prinzip

Für sich genommen sind technische Daten völlig nichtssagend. Erst der Nutzen, der Kunden und Anwendern mit ihrer Hilfe entsteht, ist relevant. Und da ist es oft nicht ein einzelnes, schwer wiegendes Kriterium, das eine gute und eine noch bessere Automatisierungslösung unterscheidet, sondern viele kleine. Dazu kommen nicht-technische Einflussgrößen wie die Philosophien von Herstellern, Verarbeitern und deren gemeinsamen Märkten. Welche Vorteile es hat, eine Automatisierungslösung mit den Systemen und Komponenten eines bestimmten Herstellers zu realisieren, lässt sich dementsprechend nur schwer in Datenblättern und Broschüren beschreiben.

**Ing. Peter Kemptner / x-technik  
im Gespräch mit  
Werner Paulin, System Architect  
Automation Software bei B&R**

Werner Paulin ist bei B&R für die übergreifende Ausrichtung der Software Produkte auf Bedürfnisse der Anwender und im Speziellen für die Projektierung der Antriebstechnik in Automation Studio verantwortlich. Dabei greift er auf viele Jahre Erfahrung aus weltweiter Tätigkeit im Bereich Internationale Applikation zurück. Ihn bat Ing. Peter Kemptner in einem Interview für x-technik AUTOMATION um eine Einschätzung der Trends bei Markt- und Kundenbedürfnissen von Automatisierungskunden. Nicht völlig unerwartet enthalten die Antworten auch gleich eine sehr kompakte und zugleich bescheiden unaufdringliche Zusammenschau der Vorteile einer Partnerschaft mit B&R.

**Der Produktivitätsgewinn durch die spezifische Automatisierungslösung ist oft schwer einzuschätzen, speziell der Einfluss der Software. Gibt es von B&R Werkzeuge oder Hilfestellungen zur Ermittlung des Vorteils bzw. des Break-Even einer bestimmten Lösung?**

In der Regel geben Maschinen- oder Anlagebauer Produktivitätsanforderungen vor. In der Anbahnung der Partnerschaft empfehlen wir technische Workshops, in denen wir mit Simulationsmodellen auf Basis von MATLAB® oder durch „B&R Hardware-in-the-loop“ Aufbauten zeigen, dass wir die Anforderungen erfüllen oder übertreffen. In einer weiteren Stufe werden Teile der Maschine als Prototyp aufgebaut und die Automatisierungslösung abgenommen.

Es ist dabei durchaus üblich, dass die Maschine dabei weiter optimiert wird. In all diesen Phasen stehen die sehr präzisen Diagnose-



Werkzeuge von Automation Studio zur Verfügung. Dazu zählen das Oszilloskop am Antrieb, das Vorgänge mit einer Auflösung von bis zu 50 Mikrosekunden abtastet oder der Profiler zur Messung der Auslastung des Gesamtsystems. Mit der Simulation des Antriebsstrangs kann sehr genau eingeschätzt werden, ob der erwartete Produktivitätsgewinn auch tatsächlich realisiert werden kann.

**Die Produktivität ist nur eines von mehreren Kriterien, die in einer Gesamtwirtschaftlichkeitsbetrachtung eine Rolle spielen. Welche Kriterien**

**spielen darüber hinaus eine Rolle, und wie groß schätzen Sie den Einfluss dieser anderen Kriterien ein?**

Da die Produktivität letztendlich die Anzahl qualitativer hochwertiger Produkte in Bezug zu den eingesetzten Maschinenstunden setzt, sehen wir die Erhöhung der Produktivität als übergeordnetes Ziel, das es zu erreichen gilt. Um die Qualität während dem Prozess sicherzustellen, bieten wir mit der ACOPOS-Reihe die Möglichkeit, den Servoverstärker als Sensor zu verwenden. Damit können unsere Kunden ohne zusätzliche Sensorik die Qualität im Prozess



Werner Paulin, System Architect Automation Software bei B&R

prüfen und sicherstellen. Weiters ist natürlich die Verfügbarkeit der Maschine oder Anlage ein wichtiger Faktor für die Produktivität. In diesem Zusammenhang sehen wir vorbeugende Wartungsmaßnahmen (engl: Preventive maintenance) als Schlüssel zur Verbesserung der Verfügbarkeit. Intelligente Auswertungen auf der Steuerung erlauben mithilfe der Automatisierungskomponenten eine Analyse von Signalen und geben so Aufschluss über bevorstehende Wartungstätigkeiten. So erlauben die ACOPOS-Geräte beispielsweise eine präzise Auswertung des notwendigen Motorstroms und erlauben so, mechanischen Verschleiß frühzeitig zu beurteilen. Gezielte Wartung spart also Zeit und Kosten und verhindert zudem unerwartete Ausfälle.

Ein weiteres wichtiges Kriterium sind natürlich die Anschaffungskosten. Auch bei hoher Produktivität müssen sich die Anschaffungskosten in einem vertretbaren Rahmen bewegen. Automatisierungshersteller mit einer hohen Produktvielfalt wie B&R sind in der Lage, die Anschaffungskosten durch optimale Anpassung der Lösung an die Bedürfnisse der Maschine zu minimieren.

**Zum Produktivitätsgewinn kommt der Wettbewerbsvorteil durch eine kurze Time-to-Market. Hier wirkt sich vor allem die kürzere Entwicklungszeit von der Erstellung des Anforderungsprofils einer Maschine bis zu deren Serienreife aus. Welche Vorteile können B&R-Partner auf diesem Gebiet ausschöpfen und wie sind diese zu bewerten?**

Mit B&R als Partner steht unseren Kunden ein umfassendes und langjähriges Wissen im Bereich der Automatisierungstechnik zur Verfügung. Wir sehen uns nicht als Komponentenlieferant. Durch die enge Zusammenarbeit mit unseren Kunden können sich diese voll auf ihre Kernkompetenzen konzentrieren, während wir sie bei der Umsetzung der Automatisierung unterstützen. Dieses Vorgehen reduziert die Time-to-Market erheblich. Mit der durchgängigen Simulation der Steuerung, der Antriebe und der Visualisierung kann bereits während der mechanischen Entwicklung der Maschine die Software entwickelt und getestet werden. Die Inbetriebnahme an der realen Maschine oder Anlage verkürzt sich dementsprechend und senkt so die damit verbundenen Kosten.

**Wie wichtig werden von der Maschinenbau-Branche die viel strapazierten TCO (Total Cost of Ownership), also die Folgekosten, genommen?** →



**BALLUFF**

sensors worldwide

**Sensorlösungen für die Automation**

# FULL RANGE

Balluff steht für umfassende Systeme aus einer Hand, kontinuierliche Innovation, modernste Technik, höchste Qualität und größte Zuverlässigkeit. Und für mehr: für eine ausgeprägte Kundenorientierung, maßgeschneiderte Lösungen, schnellen weltweiten Service und exzellente Beratungsqualität. Kurz: für zuverlässige, kompetente Partnerschaft.

Objekterkennung

Weg- und Abstandsmessung

RFID-Industrial Identification

Vision Sensoren

Industrial Networking und Connectivity

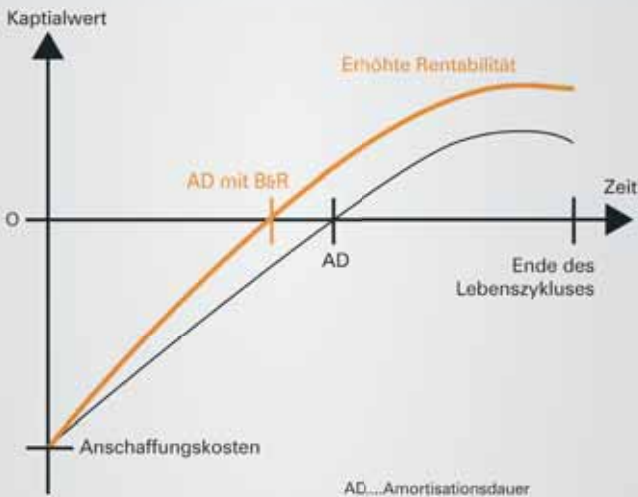




Spannungsfeld der Wettbewerbsfähigkeit.



Spannungsfeld der Wettbewerbsfähigkeit.



Spannungsfeld der Wettbewerbsfähigkeit.



Spannungsfeld der Wettbewerbsfähigkeit.

Die Berücksichtigung der Folgekosten wird seit Jahren von uns in Gesprächen mit Kunden direkt angesprochen und diskutiert. Wir sehen eine zunehmende Sensibilisierung auf dieses Thema, da die Endkunden immer mehr auf eine gesamtheitliche Kostenbetrachtung Wert legen. Durch die Internationalisierung sind die Endkunden oft weltweit verteilt und damit unter Umständen sehr weit vom Maschinenbauer entfernt. Durchgängige Fernwartung auf alle B&R Komponenten reduziert den Wartungsaufwand und damit die Kosten erheblich.

**Eine mögliche Konsequenz aus der Nutzung fortschrittlicher Automatisierungstechnik ist die Reduktion von Energieverbrauch und Abwärme. Wie deutlich ist der gegenwärtige Trend in diese Richtung? Wie beurteilen Sie die Bereitschaft von Maschinenherstellern und deren Kunden, den „ökologischen Fußabdruck“ von Produktionsmaschinen mit in die Kalkulation aufzunehmen?**

Untersuchungen des VDEW zeigen am Beispiel Deutschland, dass ein Großteil des Energieverbrauchs durch die Industrie entsteht und dort der Verbrauch vor allem durch die Antriebstechnik bestimmt wird. Da dieser „ökologische Fußabdruck“ letztlich auch die Betriebskosten maßgeblich beeinflusst, werden Kunden, vor allem aber Endkunden, immer sensibler in diesem Bereich. Wir beobachten diesen Trend bereits seit einiger Zeit und haben bei der Entwicklung der ACOPOSmulti Servoverstärker-Reihe gezielt darauf Rücksicht genommen. Die Reduktion des Energieverbrauchs beginnt bereits bei der Installation der Maschine oder Anlage. Die kompakte Bauweise, die Reduktion der Kabelquerschnitte im Leistungsanschluss und die einfache Verdrahtung reduzieren Kosten auf breiter Basis. Sinkende Transportkosten, kostengünstigere Kabel und geringere Verdrahtungskosten minimieren damit den „ökologischen Fußabdruck“. Zusätzlich senkt das ACOPOSmulti-System durch die Rückspeisung der Bremsenergie im laufenden Betrieb die Energiekosten über den gesamten Lebenszyklus.

**Wie ist in etwa das Verhältnis zwischen Kunden, die nur die Anschaffungskosten betrachten und solchen, die weiterblicken? Hat sich durch die Krise an diesem Verhältnis etwas verändert?**

Ein Verhältnis darzustellen ist schwierig, da im Gespräch mehr und mehr Kunden die Anschaffungskosten nicht mehr als alleiniges maßgebliches Kriterium sehen. Auf jeden Fall stellen wir fest, dass – ausgelöst durch die Krise – Unternehmen jetzt strategischer denken. Kurzfristige Erfolge werden zunehmend nachhaltigen Produktivitätssteigerungen untergeordnet.

**Partnerschaft ist immer bidirektional und funktioniert nur, wenn beide Seiten etwas davon haben. Was ist der Benefit für B&R?**

Ganz klar, der Benefit für B&R sind zufriedene Kunden und das Vertrauen der Kunden, mit B&R einen langfristigen Partner gefunden zu haben. Der damit verbundene Umsatz ermöglicht es uns, weiter zu forschen, um auch in Zukunft unseren Kunden einen Vorsprung durch optimale und leistungsstarke Komplettlösungen für die Automatisierung von Maschinen und Anlagen bieten zu können.

**Bernecker + Rainer**  
**Industrie-Elektronik Ges.m.b.H.**  
 B&R Straße 1, A-5142 Eggelsberg, Tel. +43 7748-6586-0  
[www.br-automation.com](http://www.br-automation.com)