

# Batch Control- & Touch- Technologie

## **Inhalt**

<b>Musik und Automatisierung</b> .....	<b>3</b>
Reibungsloser Prozessbetrieb.....	4
<b>zenon mit voller Multitouch-Funktion</b> .....	<b>5</b>
<b>Batch Control in zenon</b> .....	<b>7</b>
Freiheit und Flexibilität in einem regulierten Umfeld .....	7
Vollständige Integration in die zenon Produktfamilie.....	8
<b>Hindernisse zwischen Gerät und Benutzer beseitigen</b> .....	<b>9</b>

## Musik und Automatisierung

Ein guter Musiker hat die Gabe, einem Musikstück Emotionen und Bewegung einzuhauchen. Einen Prozessingenieur nun mit einem großartigen Konzertpianisten zu vergleichen mag auf den ersten Blick etwas abwegig erscheinen. Obwohl wir zugestehen, dass "eine Analogie noch nichts beweist", hoffen wir in diesem Fall doch, dass die Analogie einige Klarheit und ein tieferes Verständnis dafür bringt, was COPA-DATA seinen Nutzern bieten will.

An jedem beliebigen Punkt im Automatisierungsprozess ist eine Vermittlung zwischen dem „Instrument“ des Prozessingenieurs – der Automatisierungssoftware und der Prozessanlage – und dem Prozess, der gesteuert wird, nötig. Ein reibungsloser Betrieb und der Erfolg des Prozesses basieren auf der erfolgreichen Interpretation des Steuerungssystems: von einer digitalen Darstellung zu einer analogen Umsetzung in der echten Welt.



Das Klavier ist dementsprechend im Wesentlichen ein digitales Gerät, bei dem jede Taste eine bestimmte Note ohne Abweichungen darstellt. Die Musik hingegen – wie wir sie hören – ist analoger Natur: die Dramatik, Leidenschaft und Harmonie werden durch das Talent des Musikers erschaffen. Sein oder ihr Erfolg besteht darin, ein fließendes analoges Arrangement auf einem eigentlich digitalen Instrument zu erschaffen. Bei nur 88 Tasten ist die Kombination, Reihenfolge und Lautstärke jeder einzelnen Note entscheidend.

Die meisten Menschen sind zumindest ein bisschen musikalisch: wir können eine Melodie pfeifen, ohne sie vorher zu üben. Dennoch ist es kein Leichtes, einem Klavier eine einwandfreie Darbietung zu entlocken, und jahrelanger Unterricht und stetiges Üben sind dafür notwendig. Diejenigen, die versucht haben, Klavier

zu lernen, wissen um den langen Weg, den man zurücklegen muss, bevor man auch nur einen kleinen Erfolg erzielen kann. Aus welchem Grund ist also der Erfolg auf dem Klavier nur einigen wenigen Begabten nach so viel Übung und Entwicklung beschieden?

### **Reibungsloser Prozessbetrieb**

COPA-DATA versucht seit jeher, diese Diskrepanz zu verringern; die Vermittlung zwischen dem analogen Prozess und der digitalen Maschine so präzise, mühelos, intuitiv und fließend wie möglich zu gestalten. Indem diese Harmonie geschaffen wird, kann der Ingenieur sich ganz auf den Prozess und das gewünschte Ergebnis konzentrieren, statt auf die Grenzen der Vermittlung.

Und eine Technologie durchlebt gerade eine Revolution, durch die tatsächlich eine größere Harmonie zwischen Mensch und Maschine geschaffen wird.

Touch Panels sind im Bereich der SCADA/HMI-Steuerungen keine Neuigkeit mehr, und in einigen Betriebsumfeldern der Pharmaindustrie sind intuitive Steuerungsanwendungen bereits Voraussetzung. Aber es findet gerade eine stille Revolution statt, die eine neue Harmonie zwischen der Technik und ihren Benutzern erschafft. Wie vertraut wir bereits mit dem iPod, iPad, iPhone und anderen Smartphones umgehen zeigt, dass die neue Multitouch-Technologie die Art, wie Menschen Technik nutzen, verändert hat. Die Nutzer haben ein ganzes Umfeld an reibungsloser Navigation, Steuerung und Information zur Hand. Die Funktionen verstecken sich nicht mehr in Menüs oder geheimen Tastenkombinationen, deren Informationen der Nutzer dann stückweise zusammensetzen muss. Nun lassen sich durch ein „mit dem Finger über den Bildschirm wischen“, „zwei Finger auseinander ziehen“ und "gedrückt halten" Geräte ganz elegant und überraschend einfach bedienen und ermöglichen so ein ganz neues Harmonieniveau zwischen Mensch und Maschine.

## zenon mit voller Multitouch-Funktion

zenon ist wieder einmal der Pionier in der Welt der Prozessautomatisierung: durch die Einführung der Multitouch-Technologie in seine Steuerungsanwendungen werden elegante und intuitive Schnittstellen für Industrieanwendungen geschaffen.



Durch diese Schnittstellen kann der Bediener, Ingenieur oder Qualitätsmanager ein Gefühl für den Prozess oder das Gerät entwickeln und so die Illusion erzeugt werden, dass er eins mit der Maschine ist, so dass der Betrieb ohne Vermittlungsprobleme ablaufen kann.

Durch Multitouch wird die Perspektive des Benutzers für die Vorgänge des Systems eröffnet. Dem Benutzer können viel mehr Informationen zur Verfügung

gestellt werden und er kann auf eine weitaus natürlichere Weise Befehle geben und agieren.

Ab Version 7 ist zenon mit der Multitouch-Technologie ausgestattet. Aber die nahtlose Schnittstelle zu den Prozessen ist noch nicht alles. Das neue zenon Batch-Control-Modul ist gleichzeitig mit der Neuerscheinung von zenon erhältlich, um eine natürliche Oberfläche und ein wirksames Steuerungssystem zu gewährleisten, so dass dem Prozessingenieur eine echte Prozessvision ermöglicht wird.



## Batch Control in zenon

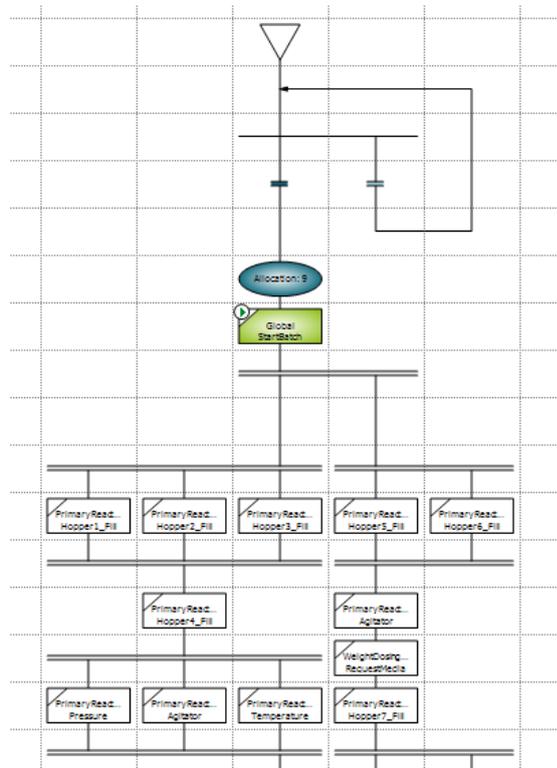
Systemflexibilität ist in einem regulierten Umfeld von unschätzbarem Wert, da es, wie wir wissen, sehr schwer und teuer ist, ein System, wenn es erst einmal entworfen und validiert worden ist, zu verändern.

	Primary Reactor 1 Hopper1_Fill	Primary Reactor 1 Hopper2_Fill	Primary Reactor 1 Temperature	Primary Reactor 1 Pressure	Primary Reactor 1 Agitator	Primary Reactor 1 Timed	Primary Reactor 1 OutputFlow
1 Reactor Fill 1	Primary Reacto... Hopper1_Fill						
2 Agitation					Primary Reacto... Agitator		
3 Reactor Fill 2		Primary Reacto... Hopper2_Fill					
4 Set Environment			Primary Reacto... Temperature	Primary Reacto... Pressure			
5 Timed Reaction						Primary Reacto... Timed	
6 Output flow							Primary Reacto... OutputFlow

## Freiheit und Flexibilität in einem regulierten Umfeld

Batch Control in zenon bietet die Freiheit, dynamische Innovationen in einer regulierten Branche vorzunehmen. Grundlage hierfür ist die Trennung zwischen Geräte- und Prozesssteuerung. Bei der Prozesssteuerung ist das Ingenieurteam mit vielen Aspekten beschäftigt, einschließlich, aber nicht nur den Folgenden: den tatsächlichen Geräten, der Steuerung, der Abfolge und dem Ablauf des Prozesses und dem Zusammenspiel mit anderen Geräten und Systemen.

Mit Batch Control verfügt die installierte und in Betrieb genommene Maschine über alle zur Steuerung der Anlage und der Geräte, die während der gesamten Lebensdauer der Maschine unverändert bleiben, benötigten Informationen. Für den gewünschten Prozessbetrieb und die Benutzerinteraktion werden mit dem Batch-Control-Motor der tatsächliche Prozessablauf sowie die Steuerung jeder Gerätegruppe verwaltet. Dies ermöglicht eine sehr flexible Benutzung der Geräte, da diese nicht mehr auf ein bestimmtes Prozessergebnis programmiert sind. Nur die Gerätesteuerung wird programmiert: der Rest, die Prozesssteuerung, wird über eine Batchrezeptur vorgenommen, die die Geräte entsprechend den einzelnen Rezepten einsetzt.



Dieselben Geräte können dann in einem ganz anderen Format mit einem veränderten Rezept benutzt werden. Bei bestimmten Anlagen können mehrere Rezepte als Prozess-Zug zur Maximierung der Gerätenutzung verwendet werden, wobei z. B. eine bestimmte Charge noch verarbeitet werden kann, während bereits eine neue Charge gestartet wurde. Jedes Rezept unterliegt dem Validierungsprozess, aber nur das Rezept (d. h. der Prozessablauf und seine Parameter) müssen validiert werden, nicht die gesamte Gerätesteuerung. Diese

Trennung bietet erhebliche Vorteile in der Prozessoptimierung sowie Flexibilität ohne Veränderungen bereits validierter Geräte. Die Lebensdauer der Geräte kann dank dieser neuen Flexibilität, verschiedene Produkte auf derselben Produktionslinie herzustellen, erheblich gesteigert werden.

### **Vollständige Integration in die zenon Produktfamilie**

Das zenon Batch-Control-Modul ist vollständig in die zenon Produktfamilie integriert, so dass aktuelle Projekte mit Batch Control erweitert werden können. Wie weit die Chargenmaschine gesteuert werden soll kann definiert werden, so dass das leistungsstärkste Szenario für Ihre Steuerungsstruktur geschaffen werden kann. Durch den Einsatz von zenon-Treibern, die mit den Geräte-SPS-Steuerungssystemen kommunizieren, können bereits vorhandene Geräte ergänzt und Prozesse verbessert werden. Durch diese Verknüpfung wird eine größere Anzahl an Steuerungsmöglichkeiten sowie eine Kommunikation mit keinen oder nur geringen Veränderungen der Gerätesteuerung ermöglicht, so dass Sie mit diesen Prozessen dann die neuesten Produkte auf die wirkungsvollste und leistungsstärkste Weise herstellen können.

Eine echte Prozesssteuerung ermöglicht es Ihnen, sich dem Prozessablauf zu widmen, ohne sich um die Einzelheiten der Gerätesteuerung zu kümmern. So können die Prozesse weiterentwickelt werden, während Sie gleichzeitig immer auf dem neuesten Stand auf einem dynamischen, sich stets wandelnden Markt bleiben. Prozesseigenschaften können nun gestaltet und verändert werden, wobei sich Ihre Vision ausschließlich auf das Produkt und die Anforderungen an Qualität und Produktivität konzentriert.

## **Hindernisse zwischen Gerät und Benutzer beseitigen**

Die beiden Philosophien Multitouch und Batch Control in zenon zielen darauf ab, die Hindernisse zwischen Gerät, Prozess und Benutzer zu beseitigen. Sie unterstützen eine leistungsfähige Philosophie, indem sie es dem Benutzer erlauben, alle Geräte – alt wie neu – auf einem Niveau zu halten, das den Ansprüchen an Produktivität, Flexibilität und Qualität genügt, während gleichzeitig ein dynamisches Element eingebracht wird.

Batch Control in zenon und Multitouch-Technologie konzentrieren sich auf die Stärken von zenon und schaffen so ein Umfeld mit vollständiger Geräte- und Prozesssteuerung sowie fortschrittlichen und direkten Schnittstellen; dadurch kann der Benutzer die Möglichkeiten und die Steuerung sowohl neuer als auch bestehender Prozesse voll ausschöpfen.



© 2011 Ing. Punzenberger COPA-DATA GmbH

All rights reserved.

Distribution and/or reproduction of this document or parts thereof in any form is permitted solely with the written permission of the COPA-DATA company. The technical data contained herein has been provided solely for informational purposes and is not legally binding. Subject to change, technical or otherwise. zenon<sup>®</sup> and straton<sup>®</sup> are both trademarks registered by Ing. Punzenberger COPA-DATA GmbH. All other brands or product names are trademarks or registered trademarks of the respective owner and have not been specifically marked.