

**Reibungsloser  
Datenaustausch zwischen  
Leitsystem und Unterstation**

**COPA-DATA Know-how:  
DNP3 und zenon**



© 2014 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 have been provided solely for informational purposes and are not legally binding. Subject to change, technical or otherwise



## **Reibungsloser Datenaustausch zwischen Leitsystem und Unterstation COPA-DATA Know-how: DNP3 und zenon**

Treiber und Schnittstellen gelten als essentielles Bindeglied zwischen den einzelnen Komponenten innerhalb eines Prozessleitsystems. Ohne entsprechende Protokolle wäre eine reibungslose Kommunikation, ein Datenaustausch undenkbar.

Bei COPA-DATA hat die Kommunikationsvielfalt oberste Priorität. Bereits seit der ersten Version des eigens entwickelten Leitsystems zenon werden diverse Anbindungen in-house entwickelt. Ein Team von Treiber-Spezialisten sorgt dafür, dass zenon Anwender heute von mehr als 300 performanten Kommunikationsprotokollen profitieren, die darüber hinaus den internationalen Industriestandards entsprechen.

Neben den europäischen IEC Standards 60870 (Fernwirken) und 61850 (vorwiegend lokal) gehört auch DNP3 zum fixen Repertoire – ein Standard, der beispielsweise in den USA und in Australien häufig eingesetzt wird.

## **DNP3-Master und DNP3-Slave: zenon kann beides sein**

Als Übertragungsprotokoll zwischen Leitsystemen und Unterstationen wird DNP3 primär im elektrischen Versorgungsbetrieb eingesetzt, wobei mittlerweile auch benachbarte Branchen wie etwa Öl und Gas oder das Transportwesen zunehmend davon Gebrauch nehmen.

zenon kann einerseits über seinen DNP3-Treiber DNP3-Master, andererseits über sein Process Gateway auch DNP3-Slave sein. Mit seinem Treiber (Master) können Daten aus unterlagerten Einheiten, z.B. aus BCUs (Bay Control Units) oder von anderen IEDs (Intelligent Electrical Devices) akquiriert werden. Mit seinem Process Gateway liefert zenon Daten an übergeordnete Einheiten wie z.B. das Dispatch Center (Lastverteiler). Diese Datenlieferung erfolgt meist über sehr weite Distanzen, die DNP3 als Fernwirkprotokoll optimal überbrücken kann.

Neben dem Betrieb des zyklischen Pollens beherrscht der DNP3-Treiber (Master) auch den „unsolicited-Betrieb“, wonach Daten bei Wertänderung selbstständig vom IED an zenon geschickt werden können. Das führt zu optimiertem Datenverkehr und sichert so eine performante Kommunikation, auch bei schlechter Verbindung bzw. wenig Bandbreite. Außerdem unterstützt der DNP3-Treiber (Master) den „select and execute“-Mechanismus. Das bedeutet, dass das IED vor dem Ausführen eines Schaltbefehls einen Schalter auswählt. Damit ist dieser Schalter für andere darauf zugreifende Instanzen blockiert, womit ein anderer Bediener (z.B. zweiter Leitsystem Arbeitsplatz oder lokales HMI am Schalter) diesen Schalter nicht mehr selektieren kann. Wenn das „select“ erfolgreich ausgeführt wurde, erfolgt der eigentliche Befehl, der den gewünschten Schalter ein- bzw. ausschaltet. Ein Sicherheitsplus, das zenon übrigens auch bei IEC 60870 gleichermaßen bietet.

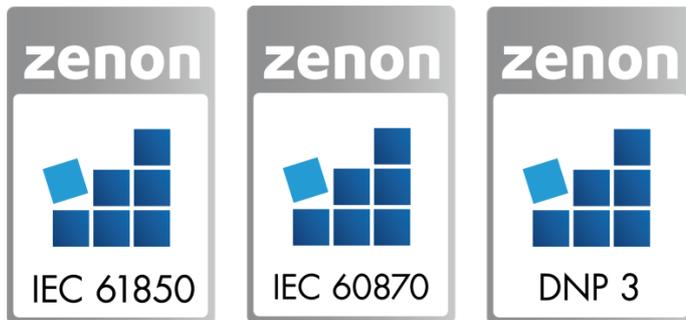


## Für jede Anforderung der passende Treiber

zenon ist für diese Marktanforderungen gerüstet und kann vom einzelnen intelligenten Stromzähler (im Sinne von "Smart Grid") bis hinauf zum Lastverteiler einen reibungslosen Datenaustausch gewährleisten:

1. Anhand einer Migrationsstrategie lassen sich DNP3 und IEC 61850 in einem Projekt ideal kombinieren: Während bestehende Anlagenteile mit DNP3 über den DNP3-Treiber angebunden werden, erfolgt die Anbindung neuer Anlagenteile über den IEC 61850-Treiber.
2. Überall dort, wo sich DNP3 bereits in der Vergangenheit als Maßstab der Fernwirktechnik etabliert hat (z.B. USA und Australien), wird auch künftig auf diesen Standard gesetzt werden. Ob DNP3, IEC 61850 oder IEC 60870: zenon ermöglicht über Treiber und Process Gateway Anwendern die Übertragung der Daten an überlagerte Kontrollstellen, unabhängig davon welcher Mix an Kommunikationsstandards eingesetzt wird.

Jeder Systemintegrator oder Leittechniklieferant, der zenon in der Energiebranche anbietet, kann Endkunden garantieren, dass sämtliche Anforderungen an eine reibungslose Kommunikation zwischen Leitsystem und Unterstation mit nur einem Produkt vollständig abgedeckt werden.



Die Anwendung von DNP3 oder den IEC Standards ist auch bei Ihren Projekten ein Thema? Profitieren Sie vom Erfahrungsaustausch mit unseren Experten und schreiben Sie an [energy@copadata.com](mailto:energy@copadata.com).