

# EFFIZIENTES ENERGIE-MANAGEMENT IM RECHENZENTRUM MIT etaONE® senkt Betriebskosten und schützt die Umwelt

Beim Betrieb von Rechenzentren können sowohl große Provider als auch Unternehmen den Energieverbrauch signifikant senken und dadurch den CO<sub>2</sub>-Ausstoß verringern. Möglich ist dies durch den Einsatz einer innovativen, KI-gestützten Software: etaONE®

Ob Gaming, Streaming, Video-Calls aus dem Home-Office und IoT im Privathaushalt oder Automation, kritische Echtzeitanwendungen und „Augmented Reality“ in Produktionshallen – der Bedarf an Bandbreite nimmt im Zuge der Digitalisierung immer weiter zu. Um dem gerecht zu werden, sind kapazitäts- und leistungsstarke Rechenzentren unerlässlich.

Basierend auf Synergien unterschiedlicher Kundenprojekte unterstützt Xantaro Betreiber von Rechenzentren bei der Umsetzung moderner Data-Center-Strategien. Ziel dabei ist es, die Zukunftsfähigkeit zu gewährleisten, operative Aufwände einzusparen und den Einsatz innovativer Technologien zu vereinfachen.

Zur Optimierung des Rechenzentrumsbetriebs in puncto Energieeffizienz kooperiert Xantaro im Rahmen eines Partner-Frameworks mit etalytics, einem Entwickler von Energy-Intelligence-Software. Die KI-gestützten Lösungen ermöglichen die Erkennung von Energie-Einsparpotenzial und Optimierung des Betriebs der Systeme.

## etalytics bringt Know-how aus der Forschung in die Anwendung

Die etalytics GmbH ging 2020 aus der Forschungsgruppe „ETA | Energietechnologien und Anwendungen in der Produktion“ der TU Darmstadt hervor. Mit seinen Entwicklungen bringt das Start-Up innovative Data-Analytics- und

Machine-Learning-Technologien aus der Forschung in die Anwendung – in Rechenzentren, Produktionsanlagen, Smart Quarters/Cities, für Energieversorger und Gebäudekomplexe.

Die Software-Lösungen zur Einsparung von Energie wurden bereits mehrfach ausgezeichnet – unter anderem mit dem Sonderpreis „Digitalisierung in der Produktion“, dem Hessischen Staatspreis Energie, dem Start-up-Preis der German Datacenter Association (GDA) sowie im Rahmen des „Ideenwettbewerb Klimaschutz 2019“ des Energierreferats der Stadt Frankfurt und beim Gründerwettbewerb „Digitale Innovationen“ des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz.

## USE CASE RECHENZENTRUM

Die IT-Infrastruktur, die Klimatisierung der Rechenzentrums-Umgebung und die Abführung der Abwärme sorgen für enormen Stromverbrauch und hohe Emissionswerte.

### Die Herausforderung:

- Die Kühlsysteme in Rechenzentren basieren auf zahlreichen Teilsystemen, die miteinander interagieren. Dabei beeinflussen sie sich multidimensional und dynamisch.
- Die kontinuierliche Kontrolle und Analyse aller Systemdaten zur Abstimmung der Teilsysteme aufeinander sind daher wichtige Faktoren, wenn es um Optimierung und Effizienz des Betriebs geht.
- Die manuelle Auswertung der relevanten Daten und die Umsetzung notwendiger Anpassungen ist jedoch komplex, enorm zeitaufwändig und erfordert dediziertes Know-how – sowohl bezüglich der Kühlsysteme als auch der IT.

# ENERGIE-EFFIZIENZ STEIGERN MIT etaONE®

---

**etaONE®** ist eine einfach zu implementierende Management-Software zur autonomen Betriebsoptimierung der Energiesysteme.

Die Plattform ermöglicht es durch datengestützte Analyse, Einsparpotentiale zu erkennen und den Betrieb dahingehend zu optimieren. Im Ergebnis lässt sich der Energieverbrauch so um bis zu 50% reduzieren, ohne dass teure Hardware nachgerüstet werden muss.

Neben Standard-Funktionalitäten von Energie-Management-Tools stellt **etaONE®** auch Applikationen zur Betriebsoptimierung, der Prognose und der Anomalie-Erkennung bereit.

## Analyse

Um festzustellen, ob und in welchem Umfang **etaONE®** in der jeweiligen Umgebung zu einer Effizienzsteigerung führen könnte, erstellen die Experten im Rahmen eines vierstufigen Modells eine Machbarkeits- und Potentialanalyse.

## Einrichtung

Die Komponenten des Energiesystems werden in die **etaONE®**-Plattform modelliert und Parameter mit protokollierten Messdaten trainiert. So entsteht ein hochgenauer digitaler Zwilling des Energiesystems.

## Funktionsweise

Über ein IoT-Gateway werden die Telemetriedaten der Energie-Systeme auf die **etaONE®**-Plattform gestreamt, wo sie auf Plausibilität geprüft werden. Angereichert mit zusätzlichen Daten z. B. Wetterprognosen, Energiepreise etc. werden sie analysiert. Basierend auf dem Ergebnis antizipiert die KI-gestützte Software das zukünftige Verhalten der Energiesysteme und berechnet unter Berücksichtigung der stochastischen Einflussfaktoren die optimal aufeinander abgestimmte Betriebsweise.

## Sicherheit

Da Rechenzentren kritische Infrastrukturen sind, wird die **etaONE®**-Plattform in der Regel „On-Prem“ auf einem Server installiert. Zudem können weitere Sicherheitsmechanismen implementiert werden, um die Versorgungssicherheit in allen Situationen zu gewährleisten.

## Nutzen

- Signifikante Kosteneinsparungen durch geringeren Energieverbrauch
- Verringerung der CO<sub>2</sub>-Emissionen
- Steigerung der Versorgungsqualität durch verbesserte Auslastung der Anlagen
- Scheinbar notwendige Erweiterungen der Infrastruktur können auf einen späteren Zeitpunkt verschoben oder gegebenenfalls sogar gestrichen werden.

## Kosten

Die Nutzung der Software amortisiert sich in der Regel schon im ersten Jahr. Kosten entstehen für die einmalige Einrichtung der Plattform und die Modellierung der Systeme sowie durch eine jährliche Lizenzgebühr für die Plattformnutzung.

” **Jens-Peter Feidner**  
**Managing Director**

„Der Bedarf an leistungsfähigen Rechenzentren nimmt im Zuge der Digitalisierung weiter deutlich zu.

Daher ist es wichtig, dass wir den Betrieb so umweltfreundlich und effizient wie möglich gestalten.

Mit Hilfe der Expertise von etalytics setzen wir am Standort Frankfurt eine KI-basierte Betriebsoptimierung der Kühlsysteme auf Basis der etaONE-Plattform um. Damit unterstützen wir einen hoch innovativen Ansatz, der als Blaupause für eine ganze Branche dienen kann.“

**47,3%**

weniger Energieverbrauch pro Jahr

**96.000 Euro**

Energiekosten Ersparnis pro Jahr

**240 Tonnen**

weniger CO<sub>2</sub> Emissionen pro Jahr

**0,6 Jahre**

Amortisationszeit

---

Xantaro ist spezialisiert auf Technologien und Service-Leistungen für hochverfügbare Netzwerk-Infrastrukturen, von Core-, Access-, Metro- und Longhaul-Netzen über IP-Fabric-basierte Rechenzentrums-Infrastrukturen und deren Interconnect bis hin zum 5G-Campus, Wired- & Wireless-Lösungen im Evolved Campus und dedizierten Cloud-Services.

Als Europas führende Experten für maßgeschneiderte High-Performance-Netzwerke ebnen wir für Sie den Weg in die digitale Zukunft – so können Sie sich beruhigt auf Ihr Kerngeschäft konzentrieren.

---

**UNSERE EXPERTEN FREUEN SICH DARAUF, MEHR  
ÜBER IHRE ANFORDERUNGEN ZU ERFAHREN!**

Xantaro Deutschland GmbH | [info@xantaro.net](mailto:info@xantaro.net)