Veröffentlicht auf Presseportal Schweiz - Presse und Medienmitteilungen (https://www.presseportal-schweiz.ch)

14.06. 2022

CERN erhöht Energieeffizienz wichtiger Kühlsysteme mit digitalen ABB Ability-Lösungen

Von PPS



Bild Rechte
Copyright CERN

- **Partnerschaft nutzt Daten und Know-how zur Reduzierung des Energieverbrauchs der Kühl- und Lüftungssysteme des CERN um bis zu 15 Prozent**
- **ABB und CERN erstellen digitale Zwillinge, um Online-Diagnostik zu unterstützen und hocheffizienten und zuverlässigen Betrieb der Systeme zu gewährleisten**
- **Erkenntnisse und Best-Practice-Verfahren werden öffentlich zugänglich gemacht, um auch anderen grossen Kühl- und Lüftungsprojekten neue Wege zur Effizienzsteigerung zu ermöglichen**

(Zürich)(PPS) **Das CERN, die weltweit führende Forschungseinrichtung für Teilchenphysik, und ABB haben eine Kooperation geschlossen, um Möglichkeiten zur Effizienzsteigerung von Kühl- und Lüftungssystemen zu ermitteln, die am CERN-Standort bei Genf in der Schweiz für Laborexperimente genutzt werden. Die Kooperation soll auch als Beispiel für andere energieintensive Forschungseinrichtungen dienen, die ihren**

ökologischen Fussabdruck verringern und die Zuverlässigkeit ihrer Systeme erhöhen wollen.

Das nicht-kommerzielle Projekt wird aufzeigen, wie mit Hilfe von Servicekompetenz und Daten, die mit dem ABB Ability™ Digital Powertrain gewonnen werden, bessere Entscheidungen im Hinblick auf die Reduzierung des Energieverbrauchs und die Maximierung der Zuverlässigkeit von Grossforschungsanlagen getroffen werden können. Derzeit entfallen 20 Prozent des Gesamtenergieverbrauchs des CERN auf Motoren für den Antrieb von Pumpen, Lüftern, Kompressoren und Kühltürmen – rund 260 Gigawattstunden.

«Unsere Innovationspartnerschaften helfen uns, mit unserer Arbeit, mit der wir die Grenzen von Wissenschaft und Technik am CERN neu definieren, positive Auswirkungen auf die Gesellschaft zu erzielen», sagte Han Dols, Head of Business Development & Entrepreneurship am CERN. «Durch unsere Kooperation mit ABB wollen wir neue Erkenntnisse für die Reduzierung unseres Stromverbrauch gewinnen, während wir in unserer Grossanlage weiterhin Grenzen austesten. Wir hoffen zudem, dass auch andere Grossforschungseinrichtungen und die Industrie unserem Beispiel folgen. Daher haben wir mit ABB vereinbart, die Erkenntnisse aus diesem Projekt öffentlich zugänglich zu machen.»

Mari E. Haapala, Motion Digital Lead von ABB, führte aus: «Unsere Partnerschaft mit dem CERN wird veranschaulichen, wie wir von Erkenntnissen aus digitalen Energieverbrauchsanalysen und Condition-Monitoring-Diensten profitieren können, die intelligentere Entscheidungen über die elektrischen rotierenden Maschinen in einer Grossforschungseinrichtung ermöglichen. Als Partner des CERN freuen wir uns darauf, die Einrichtung auf ihrem digitalen Weg in eine energieeffiziente Zukunft zu unterstützen.»

Die Partnerschaft macht es möglich, digitale Leistungsdaten von Hunderten von elektrischen Industriemotoren und -anwendungen zu erfassen. ABB-Experten werden die Daten analysieren und präzise ermitteln, wie viel Energie an welchen Stellen durch die Anpassung von Zeitplänen und Lasten oder die Umrüstung auf hocheffiziente Motoren und Frequenzumrichter eingespart werden kann. Mit diesem Ansatz lässt sich der Energieverbrauch in der Regel um 15 Prozent oder mehr reduzieren.

Die Daten sollen auch für das Condition Monitoring genutzt werden, um einen zuverlässigen Betrieb der Kühl- und Lüftungssysteme zu gewährleisten. Auf diese Weise lassen sich zum Beispiel Vibrationen feststellen, die auftreten, wenn sich Komponenten dem Ende ihrer Lebensdauer nähern. So können die Ingenieure des CERN die Wartung proaktiv planen, um die Verfügbarkeit der Kühlsysteme zu sichern. Fallen diese nur 30 Minuten ungeplant aus, kann dies ein Experiment für 48 Stunden unterbrechen. Die Umstellung von reaktiver auf vorausschauende Wartung wird auch die Wartungskosten senken.

Zusätzlich wird das Team digitale Zwillinge des Systems erstellen. Mit deren Hilfe wird das CERN bei der Entwicklung von Anpassungen der Kühlung für neue Experimente und Infrastrukturen fortgeschrittene Diagnosen durchführen und Szenarien offline testen können. Endergebnis des Projekts wird ein Fahrplan sein, der dem CERN weitere Energieeinsparungen und die Verringerung seiner Umweltauswirkungen ermöglichen soll.

Über die Organisation:

ABB (ABBN: SIX Swiss Ex) ist ein führendes Technologieunternehmen, das weltweit die Transformation von Gesellschaft und Industrie in eine produktivere und nachhaltigere Zukunft energisch vorantreibt. Durch die Verbindung ihres Portfolios in den Bereichen Elektrifizierung, Robotik, Automation und Antriebstechnik mit Software definiert ABB die Grenzen des technologisch Machbaren und ermöglicht so neue Höchstleistungen. ABB blickt auf eine erfolgreiche Geschichte von mehr als 130 Jahren zurück. Der Erfolg des Unternehmens basiert auf dem Talent seiner rund 105’000 Mitarbeitenden in mehr als 100 Ländern. www.abb.com

Das **CERN**, die Europäische Organisation für Kernforschung, ist die weltweit führende Forschungseinrichtung für Teilchenphysik. Die Organisation liegt an der französisch-schweizerischen Grenze und hat ihren Sitz in Genf. Mitgliedstaaten des CERN sind Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Grossbritannien, Israel, Italien, die Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, die Schweiz, Serbien, die Slowakei, Spanien, die Tschechische Republik und Ungarn. Estland, Slowenien und Zypern sind assoziierte Mitgliedstaaten im Vorstadium der Mitgliedschaft. Indien, Kroatien, Lettland, Litauen, Pakistan, die Türkei und die Ukraine sind assoziierte Mitgliedstaaten. Die Europäische Union, Japan, das JINR, die Russische Föderation, die UNESCO und die Vereinigten Staaten von Amerika geniessen derzeit Beobachterstatus. Der Beobachterstatus der

Russischen Föderation und des JINR wurde im Einklang mit den Beschlüssen des CERN-Rats vom 8. März 2022 und 25. März 2022 bis auf Weiteres ausgesetzt.

Pressekontakt:

ABB Schweiz AG
Bruggerstrasse 66
5400 Baden

Media Relations ABB Schweiz
Telefon: +41 58 585 00 00
E-Mail: ch-media @ abb.com

Kategorie
Wissenschaft & Forschung & Bildung

Source URL: *https://www.presseportal-schweiz.ch/pressemeldungen/cern-erhoeht-energieeffizienz-wichtiger-kuehlsysteme-digitalen-abb-ability*