

Intelligentes Energiemanagement: Niagara Framework von Tridium

Für maximale Energieeffizienz in Greencity



Das Greencity Areal in Zürich ist längst kein Unbekanntes mehr. 2012 wurde es vom Trägerverein Energiestadt als erstes «2000-Watt-Areal» der Schweiz zertifiziert. Im Januar 2020 wurde es bereits zum vierten Mal ausgezeichnet.

Text und Grafiken Spetec AG
Einstiegsbilder Copyright Merlin Photography

Greencity ist eine Stadt in der Stadt. Auf dem Areal verschmelzen Wohnen, Arbeiten und nachhaltiges, umweltbewusstes Handeln zu einer neuen Form des urbanen Lebensstils. Von Genossenschafts- über Mietwohnungen bis hin zu Eigentumswohnungen und grosszügigen Büro- und Gewerbeflächen vereint das Areal rund 8000 Personen. Ob für Junge oder Senioren, Alleinlebende oder Familien – Greencity bietet für jeden die perfekte Infrastruktur. Doch der Clou des Areals ist seine Energieeffizienz. Die Energie wird zu 100% aus erneuerbaren Energiequellen wie Solarstrom, Fernwärme, Fernkühle, Erdsonden und Grundwasser bezogen. Überdies wird das Regenwasser gesammelt. Die Wohngebäude sind nach Standard «Minergie-P-Eco» zertifiziert. Die Geschäfts-Gebäude verfügen über die Zertifizierung «LEED Platinum Core & Shell» für hochwertige ökologische Office-Gebäude.

Maximales Energiemanagement

Damit der Energieverbrauch auf ein Minimum reduziert wird, kommunizieren sämt-

liche Anlagen miteinander. Ein Energiemanagementsystem sorgt dafür, dass Verbrauch und Verteilung der Energie maximal optimiert werden. Hybrid-Deckensegel sorgen für bedarfsgerechtes Heizen, Kühlen und Lüften. Die Betondecke dient als Speicher für Kälte und Wärme. Die Fenster sind mit Kontakten ausgestattet. Öffnet jemand ein Fenster, schaltet die Heizung beziehungsweise die Kühlung im Raum ab. Sämtliche Funktionen im Areal werden monatlich ausgewertet und einmal im Jahr analysiert, damit laufend optimiert werden kann.

BACnet-Backbone nach KBOB-Richtlinien

Wie heute in vielen Projekten gefordert, wurde auch beim Projekt Greencity alles mittels dem BACnet-Protokoll nach den KBOB-Richtlinien erfolgreich umgesetzt. Hiermit ist ein solides Fundament für die Zukunft gelegt. Sämtliche Anlagen der Gebäudetechnik wurden auf dem BMS (Building Management System) als Prozess abgebildet. Dadurch werden dem Betrei-



Raum für Ideen: Moderne Flächen und ein inspirierendes Arbeitsumfeld im «2000-Watt-Areal» Greencity.



Pergamin II: Das erste Bürogebäude in Greencity mit 11 Geschossen, rund 40 m Höhe und einer Schulungs- und Bürofläche von insgesamt 12 200 m².

ber die Überwachung der Anlagenzustände, Alarmmeldungen und manuelle Übersteuerungen ermöglicht. Die Feldebene, das sind die Aktoren und Sensoren, werden konventionell sowie via verschiedene Feldbusse auf den Niagara DDC-Kontrollern integriert. Sämtliche Zähler wurden mit dem M-Bus erschlossen und werden punktgenau ausgelesen und laufend analysiert. Selbst die Brandschutzklappen wurden über den Modbus RTU eingebunden. Die Raumautomation wurde mittels dezentraler Controller realisiert. Somit wird jeder Raum autonom betrieben und funktioniert auch in Havariefällen in sich weiter. Eine Komforteinbusse im Störfall kann so auf ein absolutes Minimum beschränkt werden.

Wieso ist das Niagara System von Spetec optimal geeignet?

Das ganze System ist BTL-geprüft (BACnet Testing Laboratories) und entspricht den aktuellen Anforderungen, welche an BACnet-Betriebsmittel gestellt werden. Es garantiert somit ein standardisiertes,



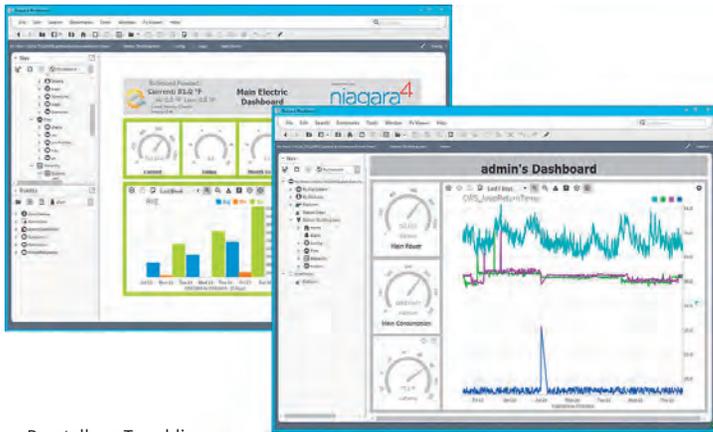
Exemplarische Prozessvisualisierung in Niagara.

..... kompakt

Greencity

In mehreren Etappen entsteht in Zürich Süd Schritt für Schritt ein vorbildlich nachhaltiges Stadtquartier, das erste zertifizierte «2000-Watt-Areal» der Schweiz.

.....



Darstellung Trenddiagramm und Dashboard.



I/O-Module mit integrierter Nothandbedienung.

professionelles BACnet-Protokoll. Ein weiterer Vorzug ist, dass jeder DDC-Kontroller über einen integrierten Webserver verfügt, welcher die Prozessvisualisierung, unabhängig vom BMS, darzustellen vermag. Per Webzugriff mit einem Standard Webbrowser mit der HTML5 Technologie kann die Visualisierung aufgerufen und bedient werden – somit ist auch hier eine hohe Betriebsgarantie im Havariefall gewährleistet. Da eben diese Betriebsgarantie für den Integrator von zentraler Bedeutung ist, verfügen sämtliche I/O-Module über eine Nothandbedienung. Weiterhin verfügt das Niagara Framework über unzählige Treiber für alle gängigen Feldbusse. Diese können dadurch unkompliziert und sehr effizient integriert wer-

den. Alle nicht proprietären Busse können spielend erschlossen werden. Sei es eine direkte M-Bus-Integration, Modbus TCP/RTU, Lon, und weitere mehr. Zudem kann bei einer Raumautomation das jeweilige Raumkonzept beliebig definiert werden. Denn es kann mit einer zentralen wie auch einer dezentralen Regellogik betrieben werden.

Das A und O ist die Zusammenarbeit

Die Spetec AG integrierte die Niagara-Systemtechnik von Tridium, wobei das Spetec-Framework die aussergewöhnlich schnelle Umsetzung erst ermöglichte. Das tiefe Fachwissen der alvasys automation ag, dem Distributor von Niagara, gepaart mit den umfassenden Dienstleistungen punkto Planung und Integration

Über die Spetec AG

Die Spetec AG ist ein Partner für alle Anwendungen rund um die Gebäudetechnik. Das Portfolio umfasst die Bereiche Gebäudeautomation und Gebäudesicherheit.

Die rund 20 Mitarbeitenden der Spetec AG konzeptionieren, integrieren und betreiben Gebäudeautomationsysteme sowie Smart Home-Lösungen. Ob für Industrie, Gewerbe oder den privaten Bereich, bringen sie Intelligenz in Gebäude und erhöhen so den Komfort: von Steuerungen von Klima, Heizung oder Lüftung bis hin zu praktischen Haussteuerungen, die das Wohnen angenehm und bequem machen. Abgestimmte Lösungen erhöhen die Energieeffizienz und den Komfort in Wohn- und Industriebauten.

Bereich Gebäudesicherheit: Vom kleineren gewerblichen Umfeld bis hin zum Hochsicherheitssegment, wie Flughäfen, Gefängnisse, Banken oder andere öffentliche Bereiche, bietet Spetec Videoüberwachungssysteme, Alarm- und Vernebelungsanlagen sowie Gegensprech- und Zutrittskontrollsysteme, angepasst an die jeweiligen Anforderungen.

Die Spetec AG gehört zur Schibli-Gruppe, welche mit der Vision «Wir machen Gebäude und Infrastruktur intelligenter und sicherer» seit über 80 Jahren umfassende Dienstleistungen in den Kompetenzbereichen Elektrotechnik, Gebäudetechnik, Informatik, Kommunikation und Automatik anbietet. Rund 550 Mitarbeitende, davon 110 Lernende, arbeiten an 16 Standorten. Inhaber der Schibli-Gruppe ist Jan Schibli, welcher das Unternehmen 2003 in 3. Generation übernommen hat.



Dezentraler Raumkontroller.



Niagara DDC-Kontroller mit der kompletten Logik und Visualisierung. Rechts: aufgeklappt für Bedienung.



der Spetec AG, ergeben eine ideale Kombination. Denn dank der Zugehörigkeit zur Schibli-Gruppe und den damit bereichsübergreifenden Kompetenzen wie dem Planen und Bauen der Schaltschränke, dem Zeichnen der Elektroschemata, dem Programmieren der Software und der anschließenden Inbetriebnahme der Anlage inklusive der kompletten Dokumentation, konnte die Spetec sämtliche Dienstleistungen aus einer Hand und mit einem einzelnen kompetenten Ansprechpartner anbieten.

«Die Zusammenarbeit und das Zusammenspiel zwischen alvasys, Losinger Marazzi als Entwicklerin und Totalunternehmerin von Greencity, sowie uns als Integrator, war hervorragend und vorbildlich für weitere Projekte», so Silvan Grob,

Bereichsleiter Gebäudeautomation bei Spetec. «Wir sprechen alle die gleiche Sprache und ergänzen uns optimal. Gerade bei einem solch engen Zeitplan von sechs Monaten für Planung und Ausführung wie beim Pergamin II (Bürogebäude in Greencity), sind kurze Kommunikationswege, fachliches Know-how auf allen Ebenen und natürlich Sympathie unabdingbar», ergänzt Marcello Meriano, Geschäftsführer der alvasys automation ag. Die Arbeiten für die nächste Etappe im «2000-Watt-Areal» Greencity sind bereits in Gange. Auch hier vertraut Losinger Marazzi auf Spetec und Niagara. ■

spetec.ch
pergamin2.ch

Projekt-Beteiligte

Entwicklerin und Totalunternehmerin:

Losinger Marazzi AG, Projektverantwortlicher: Jérémy Brun

Systemintegrator Mess-, Steuer- und Regeltechnik HLLKSE in den Baufeldern C1 Ost, West und Nord:
Spetec AG (eine Unternehmung der Schibli-Gruppe), Bereichsleiter Gebäudeautomation: Silvan Grob

Eingesetztes Gebäudemanagementsystem:

Tridium Niagara Framework®

Distributor Tridium Niagara:

alvasys automation ag

Weniger Sorgen für Selbstständige.

Die Unternehmensversicherung der Suva bietet Selbstständig-erwerbenden einzigartigen finanziellen Schutz bei Unfällen in Beruf und Freizeit sowie bei Berufskrankheiten. Übrigens: Auch mitarbeitende Familienmitglieder, die keinen AHV-pflichtigen Lohn beziehen, können sich versichern lassen. Weitere Informationen erhalten Sie unter www.suva.ch/unternehmensversicherung.

Jetzt Offerte
bestellen unter
0848 820 820

suva