



Øget effektivitet på spil: nyt Building Management System (BMS) til Arminia Bielefeld stadion

Modernisering af Schüco Arena i Bielefeld, Tyskland

Fodbold forbinder mennesker - og der er netop sådan en forbindelse mellem Arminia Bielefeld, et fodboldhold fra Tysklands toprække, og Phoenix Contact. Det fælles mål for dette teknologiske partnerskab er en total modernisering af den forældede Schüco Arena.

Som automationsspecialist har denne opgave status af et frontløber-projekt for Phoenix Contact. En af udfordringerne er, hvordan det eksisterende fodboldstadion trin for trin kan udstyres med den nyeste teknologi og samtidig være i brug. Indtil videre er koblings-enheder i omklædningsfaciliteterne blevet renoveret, og der er også blevet integreret bygningsautomation i andre dele af stadion. Det arbejde danner grundlag for nye strukturer og kontrolmuligheder. Tilhængere af Arminia er optimistiske af natur og vil drive det traditionelle stadion – første kamp blev spillet her den 1. maj 1926 – i Bielefeld på en betydelig mere bæredygtig måde. Bæredygtighed er også et af de store emner for fremtiden i den tyske fodboldliga, og det er derfor et tema, når klubber i 1. til 3. division af ligaen ansøger om licenser.



Koblingsenhederne blev moderniserede i første skridt

Komprimring gør data til nyttig information

Mere praktisk, flere valgmuligheder, øget effektivitet – det er de tre vigtigste mål, som kan opnås ved at digitalisere eksisterende bygninger. At gøre et fodboldstadion som Schüco Arena mere intelligent er ikke bare et mål i sig selv. Tværtimod bør vejen til indsamling af driftsdata, der er så omfattende som muligt, åbnes op, så data kan ændres til brugbar information. Det er fordi, at disse data kan bruges til at forbedre driften og kontrollere dem bedre baseret på specifikke behov, helt ned til tilslutningen af booking systemer, kampplaner og vejrdata.

I et af de første projekter installerede Phoenix Contacts team en ny styretavle i omklædningsafdelingen. Bygningsautomationsløsningen, der er integreret her, gør det muligt for fremtiden præcist at kontrollere lokaletemperaturen og sikre, at den forbliver energioptimeret. "Vi skal sikre et bestemt temperaturniveau, så spillerne ikke bliver forkølede om vinteren," forklarer projekt- og løsningsudvikler Daniel Kloster fra Phoenix Contact. Automatiseringen af varme og ventilation er kombineret med kontrollerbare pumper, som forsyner omklædningsrummene med tilstrækkeligt varmt vand fra varmesystemet. Der skal kun leveres den mængde varmt vand, som til enhver tid er nødvendig. "Det sikrer, at varmforsyningssystemet ikke bliver overophedet i hverken indførings- eller returretningen. Den behovsbaserede kontrol af pumper hjælper dermed med at spare energi," opsummerer Frederik Busse, projektleder hos Phoenix Contact. Sådanne kontrolmuligheder er imidlertid kun mulige, fordi pumperne er forbundet til (BMS) bygningsautomationssystemet via en Ethernet protokol. Kernen er det IoT-baserede Emalytics bygningsmanagementsystem fra Phoenix Contact med den åbne ILC 2050 BI controller.

Fleksibel sammenkobling af forskellige funktioner

Emalytics tilbyder meget mere, end hvad man forstår ved klassisk bygningsautomation eller omfattende bygningsmanagementsystem (BMS). Med managementsystemet har Phoenix Contact udviklet en løsning, som fleksibelt kombinerer funktionerne fra building automation, energiproduktion, e-mobility og booking af lokaler. Ved at benytte Emalytics vil driften af Schüco Arena i fremtiden blive kontrolleret som en helhed, hvorved interaktioner vil blive genkendt, og driften være mere effektiv. Systemets åbenhed danner grundlag for senere integration af ekstra funktioner som ladestationsmanagement til elektriske biler og automatisk tildeling af forbrugsdata til de individuelle stande.

En af opgaverne for Emalytics er at harmonisere alle funktioner i en bygning ud over HVAC området (opvarmning, ventilation og air conditioning) hvad angår datateknologi. Til det formål skal tilgængelig data laves i et standard format. Bygningsmanagementsystemet binder ikke nogen hardware interfaces sammen til dette formål. I stedet anvender det softwarebaserede funktionsdrivers. Det vil sige, at



Pumper kontrolleres med den åbne ILC 2050 BI bygningscontroller

systemet kræver mindre plads i styretavlen. Derudover reduceres fortrådnings, hvilket gør modernisering af bygningsinventaret betydeligt nemmere. "På baggrund af de krævende mål, som mange operatører opstiller, er en af vores services at rådgive kunder om så store projekter på et tidligt tidspunkt", forklarer Daniel Kloster. Arbejdet med det såkaldte Smart Building Design er baseret på tre mål: øget bekvemmelighed, øget energieffektivitet og øget sikkerhed i form af IT-sikkerhed.

Præcis beregning af forbrugsdata

Et smart bygningsautomationssystem uden begrænsninger for senere anvendelse: nye muligheder åbner sig for at drive Schüco Arena profitabelt for Arminia Bielefeld udover sportens område. Phoenix Contact har moderniseret det såkaldte "Penalty Area" i et andet underprojekt. Det er ikke et ekstra strafområde på banen – det er mere et multifunktionelt lokale med en god udsigt over banen, som kan lejes af virksomheder eller private grupper til events.

Til det formål kræves en kontrolintelligens, som indsamler måledata og omdanner det til nødvendig information, for eksempel i form af vand- og elforbrug, så der kan fastlægges passende forhold for lokaler og ikke mindst for at kunne fakturere ekstraomkostninger præcist. "Indsamlingen af energimåledata, for eksempel via komponenter fra EMpro produktfamilien, er vigtig", understreger Daniel Kloster. For brugerne af Schüco Arena og for virksomhedens egne bygningsteknikere fra facility management betyder integrationen af de individuelle områder i Emalytics bygningsmanagementsystemet en reduktion i deres daglige arbejdsbyrde og større transparens hvad angår overvågning. For eksempel skal ingen længere tjekke på stedet om lysene i omklædningen faktisk er blevet slukket.

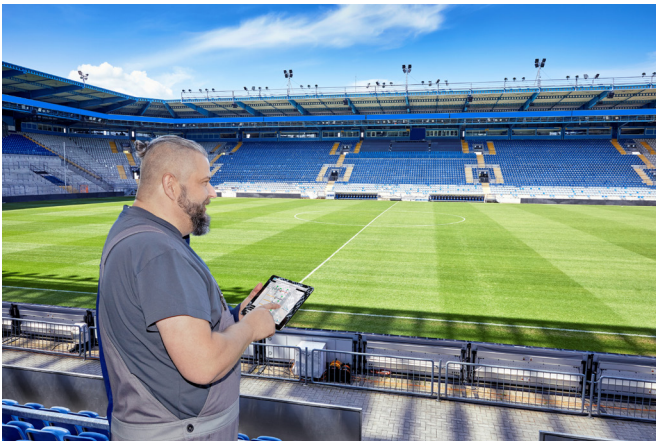
(fortsættes næste side)



Målekomponenterne fra EMpro produktprogrammet indsamler alle energidata

Browser-baseret overvågning via smart device

I projektets nuværende forløb kan cental adgang til bygningsteknologien med et standard visualiseringssystem i Emalytics også beskrives som grundlæggende arbejde. ”Nu kan vi kontrollere og overvåge air conditioning og belysningen, der er integreret i managementsystemet, fra alle steder via en browser ved hjælp af smart devices,” siger Christian Venghaus. ”Under en kamp eller andre begivenheder kan vores team se alting og reagere på selv mindre anomalier uden at skulle gå gennem hele stadion først,” fortsætter chefen for stadiondriften. Ambitiøse projekter som modernisering af ældre stadions kan kun realiseres med tæt samarbejde om udviklingen. Det, der gælder på banen, gælder også ved store retrofits: samarbejde og teamwork er nødvendigt. ”Alle medlemmer af holdet bidrager her,” siger projektleder Frederik Busse fra Phoenix Contact. Hans kollega, Daniel



De tekniske bygningsdata kan vises overalt på en smart enhed

Kloster, finder det også bemærkelsesværdigt, hvor meget sjov projektteamet på Arminia Bielefeld har med moderne bygningsteknologi. Moderniseringsarbejdet er planlagt til at tage omkring fire år. Kick-off startede med det første projekt på styretavleniveau. Nu installeres sensorteknologi til måling af forbrug i Schüco Arena. ”Disse komponenter vil give os den information, vi har brug for til at forbedre effektiviteten yderligere og til at fakturere brugere udenfor Arminia gruppen baseret på forbrug,” konkluderer Christian Venghaus.

Overblik

De tiltag, der er beskrevet, er de første skridt af vejen mod et smart station med en masse tradition. Alt det arbejde, der udføres, er rettet mod at gøre driften så ressourcebesparende og økonomisk som muligt. Det kræver åbne systemer og professionelt samarbejde. Ultimativt gælder det samme på som uden for banen: kun sammen kan man opnå succes.

Bæredygtighed som et virksomhedsmål

”Bæredygtighed og klimaforandringer er vor tids globale udfordringer. Phoenix Contact ønsker at gøre sin del med innovationer og teknologiske løsninger, som hjælper med at skabe en fremtid, der er værd at leve i,” siger Frank Stührenberg, CEO hos Phoenix Contact. Derfor lever og ånder man for bæredygtighed i virksomheden.

Behovet for at bevare ressourcer, beskytte miljøet og reducere vores påvirkning af klimaet er i tankerne ved udvikling af nye produkter, ved produktion og ved omkostninger. Det samme gælder for Arminia Bielefeld Sports Club. Ved at anvende det IoT-baserede Emalytics bygningsmanagementsystem spares ressourcer ved forbedret energieffektivitet.

Nysgerrig efter mere?

Besøg vores hjemmeside og lær meget mere om produkter og løsninger til building automation.

Bygningsautomation

Digitalisering skal tjene mennesker. Især hvor de bor og arbejder. Derfor forbinder vi bygninger og anlæg direkte med deres individuelle behov. Hvordan det er muligt? Data. Data. Data. De er fundamentet for dette samspil. Med dem automatiserer vi fremskridt og frigør potentialet i Smart Buildings, hvor vi bor mere komfortabelt og arbejder mere effektivt. Således opnås det intelligente sammenspil mellem menneske og bygning.

SE EMNER

Hjemmeside > Industrier og applikationer > Bygningsautomation

EMNER

KONTAKT

” Digital forandring kræver tilpasningsdygtige bygninger, som allerede i dag er forberedt til morgendagen. Nøglen til dette: smart netværk og helhedsorienteret bygningsautomatisering.

Bernhard Tillmans - Phoenix Contact, Global Industry Manager

Vores intelligente løsninger til bygningsautomation

Systemintegration

Vi sætter bygninger i netværk iht. dine krav: Drag fordel af et IoT-baseret Framework med henblik på nem integrering af alle gængse protokoller.

> Mere om systemintegration

Elektroinstallation og elektronik

Fra den enkle, tidsbesparende installation til intelligent bygningsautomation – vi rådgiver dig gerne personligt.

> Mere om elektriske installationer og elektronik

Intelligente enhedstilslutninger

Stol på intelligente løsninger, når det handler om smarte enhedstilslutninger: Det er kompakt, normkonformt og vedligeholdelsesvenligt.

> Mere om enhedstilslutninger til bygningsautomation