

AMR i højhuse

Application Note



Projektbaggrund

DUWO er en stor boligforening for studerende i Holland.

DUWO har hovedkontor i byen Delft og to underafdelinger i Den Haag og i hovedstaden Amsterdam.

DUWO ejer et antal lejlighedskomplekser for studerende i nærheden af universitetet i den vestlige del af landet.

I denne Application Note beskrives projektet, der består af en ejendom for studerende ved Hogeshool i Den Haag.

Bygningen, der er designet og opført af Atelier Pro Architekten i Den Haag, består af 100 lejligheder i en lav, 4-etagers bygning og et tårn med 209 lejligheder. Konsulentfirmaet Deerns står bag det tekniske design, som blev udført af Giesbers & van der Graaf

Stedet, med navnet Laakhaven, er beliggende ved Hogeshool.

DUWO har i et tidligere projekt brugt Kamstrup-produkter til måling af varme og el incl. AMR ved hjælp af

M-Bus, der er tilsluttet bygningens driftssystem. Da dette system kører fuldt ud tilfredsstillende for brugeren, valgte DUWO Kamstrups produkter til dette projekt. Her aflæses automatisk målere for el, varme samt varmt og koldt vand.



Kamstrup

Kamstrup A/S
Industrivej 28, Stilling · DK-8660 Skanderborg
TEL: +45 8993 1000 · FAX: +45 8993 1001
E-MAIL: info@kamstrup.dk · WEB: www.kamstrup.com



Løsning

Da der i sagens natur er en stor udskiftning i studenterlejligheder, og da energiforbruget som følge deraf oftere skal afregnes, er det ikke økonomisk rentabelt at aflæse energimålerne manuelt.

Da DUWO ville aflæse alle energimålere via AMR, kunne energimålerne installeres i centraltbeliggende og vanskeligt tilgængelige rør.

Teknisk beskrivelse

Hvad angår bygningens driftssystem valgte DUWO Priva, som er et hollandsk selskab, der har specialiseret sig i driftssystemer. Det valgte system består af en digital hovedstation, der kontrollerer de centrale installationer og 26 digitale understationer til det tekniske udstyr i lejlighederne.

Det lokale energi distributionsselskab, Eneco, forsyner el og varme (i form af fjernvarmevand). Koldt vand forsynes af DZH, et lokalt vanddistributionsselskab. De hele måles ved hjælp af hovedmålere, der er forbundet til driftssystemet. Varmt vand frembringes i to store varmevekslere, og mængden af varme måles og kommunikerer videre til driftssystemet.

En Kamstrup varmemåler af typen MULTICAL® 66 CDE blev installeret i hver af de 309 lejligheder. Hver varmemåler blev udstyret med et M-Bus modul og to pulsindgange for koldt og varmt vand. Strømforsyning sker fra forsyningsnettet (24 V DC).

Derudover har hver lejlighed en Kamstrup elmåler, type 182, forsynet med et M-Bus modul, en koldt vandmåler og en varmt vandmåler, begge produceret af det schweiziske firma GWF.

GWF vandmålerne blev sluttet til indgangene på MULTICAL®.

Varmemålerne og elmålerne blev tilsluttet via M-Bus netværket til 26 M-Bus Masters, som blev koblet til Privas digitale understationer, der kommunikerer via RS232.

Med andre ord er der 26 små M-Bus systemer i bygningen, og de er alle forbundet til bygningens driftssystem.

I gennemsnit er 24 M-Bus moduler (12 elmålere og 12 varmemålere) tilsluttet en M-Bus Master.



All målere er placeret på centrale lodrette rør

Kundefordele

Ved en serviceskranke i bygningen kan de studerende, der bor i bygningen, få svar på deres energispørgsmål.

Det er muligt at aflæse energi- og vandmålere øjeblikkeligt, og det gør det muligt at fakturere studerende der flytter hurtigt ud. I stedet for at betale et anslået beløb, betaler de studerende for den mængde energi og vand, der faktisk er forbrugt.

I samarbejde med DUWO og installatøren har Kamstrup designet et smart 8-cifret nummersystem, der omfatter identifikation af etage, lejlighedsnummer og målernummer. De sidste 3 cifre viser målernummeret; lige numre indikerer elmålere, og ulige numre varmemålere.

Ved brug af AMR er det nu muligt at aflæse energimålere i sådanne bygninger både effektivt og hurtigt.

I alle henseender kører dette system ekstremt effektivt for alle involverede parter - og er meget pålideligt.