

Energieeffizienz mit Wettervorhersage ProWetter

Reduzierung der Energiekosten bei höherem Komfort

Integration der Wettervorhersage in die Regelstrategien

Individuelle Methoden für jedes Gebäude

Übernahme der Wetterdaten

Archivierung

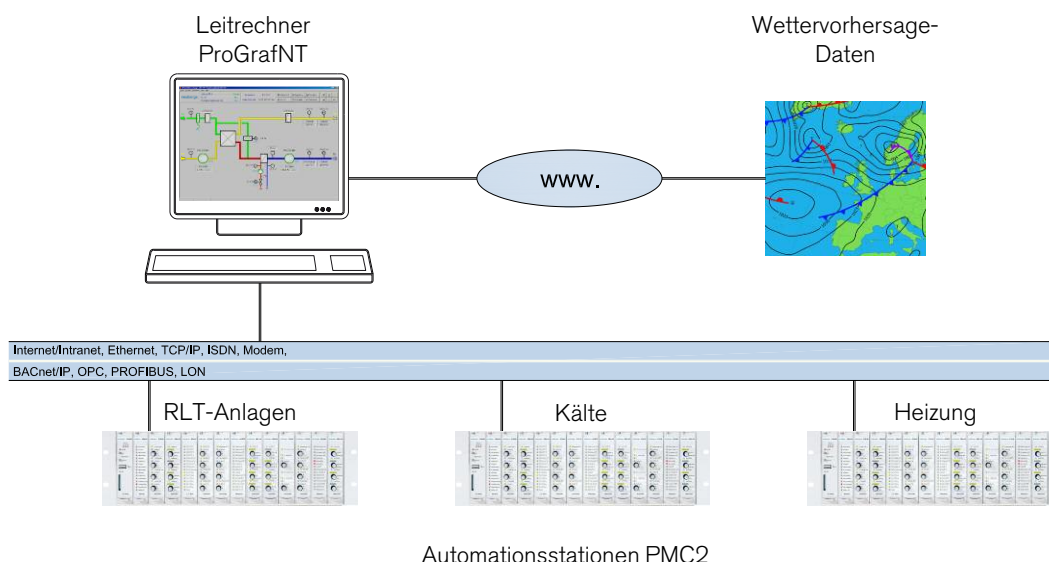
Berechnung



Regelalgorithmen

Regelstrategien

Berechnung



Erhebliche Energieeinsparung

Reduzierung der Energiekosten ohne Komforteinbußen mit minimalen Investitionen ist nicht länger Wunschtraum, denn im Gebäudeautomationssystem ProGrafNT und PMC von Neuberger Gebäudeautomation ist die Integration der Wettervorhersage in prospektive Regelstrategien und Regelalgorithmen bereits Wirklichkeit.

Nachhaltiger Gebäudebetrieb auch bei großen Glasflächen

Nachhaltiger Gebäudebetrieb mit energieeffizienter Betriebsoptimierung bei höchstem Komfort ist eine Herausforderung für die Besitzer und Betreiber

aller Gebäudearten. Besonders Gebäude mit großen Glasflächen erzeugen hohe Energiekosten für Heizung im Winter und Kühlung im Sommer. Hier kann ProWetter besonders wirkungsvoll eingesetzt werden und macht daraus hocheffiziente Gebäude.

Individuelle Methoden für jedes Gebäude

Die Methoden zur Integration der Wettervorhersage werden zusammen mit dem Investor, Planer und Nutzer für jedes Gebäude entsprechend der Nutzung und den technischen Anlagen ausgewählt und umgesetzt.

So arbeitet ProWetter

ProWetter berechnet aus der Wetterprognose den Energiebedarf des Gebäudes für die nächsten Tage im Voraus und lädt z.B. Betonkerne mit der genau benötigten Energiemenge und der günstigsten Energieform.

	Heute	+1 Tag	+2 Tage	+3 Tage	+4 Tage	AchtW
Außenwände (7.00 Uhr)	1,5 °C	3,6 °C	1,3 °C	4,1 °C	3,6 °C	in
Außenwände (14.00 Uhr)	4,2 °C	5,1 °C	8,5 °C	11,8 °C	13,5 °C	in
Außenwände (21.00 Uhr)	3,2 °C	2,1 °C	3,7 °C	5,1 °C	5,5 °C	in
Luftschubregler (14.00 Uhr)	74 %	70 %	59 %	55 %	34 %	in
Bodenwärmepumpe (14.00 Uhr)	5,1 °C	6,6 °C	10,3 °C	13,4 °C	16,4 °C	in
Deckenheizung (14.00 Uhr)	709 kWh/m²	569 kWh/m²	1390 kWh/m²	1350 kWh/m²	1850 kWh/m²	in
Wandheizung (14.00 Uhr)	18 kWh/m²	18 kWh/m²	15 kWh/m²	17 kWh/m²	20 kWh/m²	in
Luftwärmepumpe (14.00 Uhr)	1105 kWh/m²	1105 kWh/m²	1107 kWh/m²	1105 kWh/m²	1109 kWh/m²	in
Transatlant (14.00 Uhr)	1,0 °C	1,0 °C	1,0 °C	2 °C	4 °C	in
Stufe (14.00 Uhr)	15 km	13 km	20 km	30 km	20 km	in
Stärke d. Nischen Bld. (14.00 Uhr)	5 m/s	7 m/s	12 m/s	22 m/s	24 m/s	in

Die gleichen Funktionen werden z.B. bei Fußbodenheizung/-Kühlung mit entsprechenden Speichermassen eingesetzt. Hinzu kommt, dass eine Energiequellenauswahl erfolgt. In der Praxis kann z.B. aus freier Kühlung, Rückkühlwerk, Geothermie bzw. Kältemaschine ausgewählt werden. Analog dazu gilt dies auch für die Wärmeerzeugung.

Gewerkeübergreifendes System für alle Energieformen

Das Energiemanagementmodul in der Gebäudeleittechnik ProGrafNT von Neuberger wird durch die Wettervorhersage zu einem gewerkeübergreifenden System, das automatisch die benötigte Energie des Gebäudes mit der höchsten Effizienz auswählt. Das vorausschauende System verknüpft dabei die Energieformen Elektro, Kälte und Wärme und definiert den Einsatz von Gas- / Ölkesseln, BHKW, Solaranlagen, Wärmepumpen, Kältemaschinen, Absorptions-Kältemaschinen, Rückkühlwerke und Freie Kühlung.



Wettervorhersage-Daten

Neuberger stehen Daten eines führenden Wetterdienstleisters zur Verfügung. Sichere Wettermodelle und erfahrene Meteorologen garantieren qualitativ hochwertige, aktuelle und prognostizierte Wetterdaten.

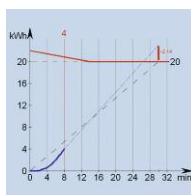
Integration der Wettervorhersage in die Regelungsstrategien

Entscheidend für den optimalen Erfolg von ProWetter ist die Verbindung von Regelungsstrategien mit der Gebäudehülle. Sonnenschutzsysteme und fassadenorientierte Lüftungen werden vorausschauend mit den adaptiven Regelungen der Lüftungs- und Klimaanlage verknüpft. Unwetterwarnungen setzt das System in individuelle Maßnahme- und Alarmlisten um. Das zyklische Abfragen der aktuellen Wetterwerte über das Internet ersetzt in vielen Fällen sogar eine umfangreiche Wetterstation.

$$T_n \times \frac{dy}{dt} = K_p \times (T_n \times \frac{dx_d}{dt} + x_d)$$

Energiemanagement und Spitzenlastbegrenzung E-MAX

Auch kurze Überhöhungen im Energiebedarf erkennt das System im Voraus und ergreift prädiktive Maßnahmen zur Spitzenlastbegrenzung.

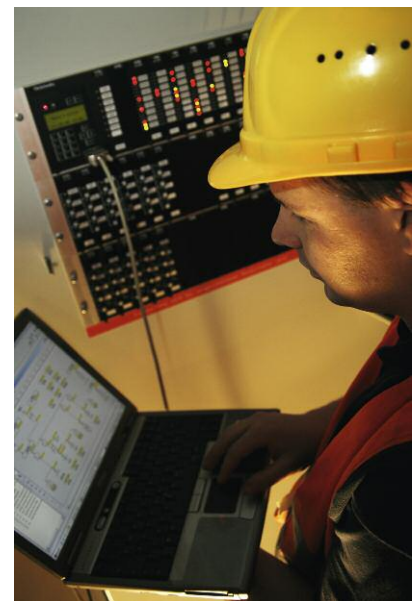


Durch all diese Maßnahmen werden Energiekosten reduziert ohne Komforteinbußen und bei höchster Verfügbarkeit der Anlagen.

Produkte und Dienstleistungen

Neuberger bietet nicht nur das Produkt ProWetter zusammen mit dem Gebäudeautomationssystem ProGrafNT und PMC an, sondern führt alle Dienstleistungen von der Planung / Projektierung bis zur Optimierung mit eigenen Spezialisten aus.

Der Service wird dabei groß geschrieben.



Alles aus einer Hand

Neuberger, gegründet 1968, hat sich in den letzten Jahren als hoch qualifizierter Anbieter von Gebäudeautomation etabliert.

Seit 1995 gehört Neuberger zur Weishaupt Gruppe und liefert alles aus einer Hand: Beginnend bei der ersten Planung über die Softwareentwicklung und Produktherstellung bis hin zur Installation sowie Serviceunterstützung im laufenden Betrieb.

Neuberger Gebäudeautomation ermöglicht höchste Effizienz im Verbund aller technischen Systeme.



Neuberger Kompetenzzentren in den Weishaupt Niederlassungen und Tochtergesellschaften



Firmensitz in Rothenburg ob der Tauber