

# Smart Holiday – Ferienpark durch Smart Home optimiert

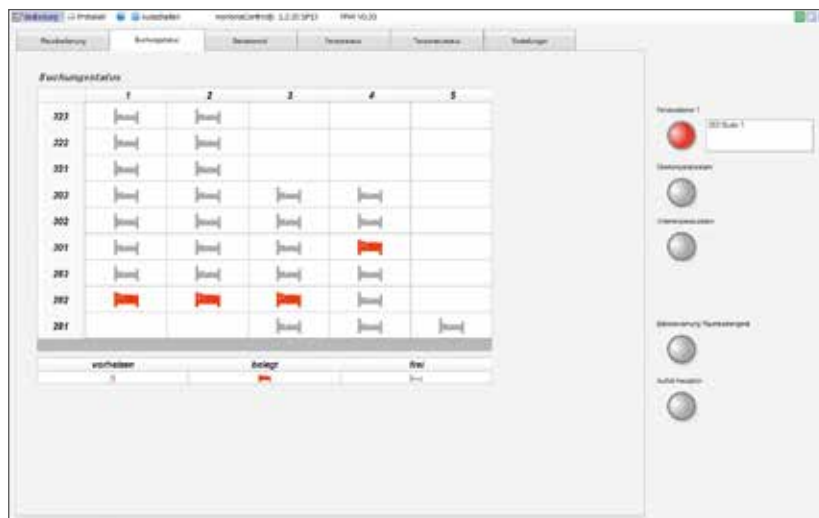
Günther Ohland

GO Redaktionsbüro, Paderborn

**Dass sich mit SmartHome nicht nur die Sicherheit und der Komfort verbessern, sondern auch die Energiekosten reduzieren lassen, hat sich schon herumgesprochen. Dass sich dies auch in bereits existierenden Ferienanlagen erfolgreich umsetzen lässt, zeigt folgendes Projekt.**

Im westfälischen Winterberg ist ein Ferienpark bestehend aus mehreren Fachwerkhäusern mit 40 Apartments gelegen. Bereits in den 1980ern erbaut, stand nun eine gründliche Renovierung an. Die alte Nachtspeicherheizung sollte ersetzt werden, da sie nicht nur unwirtschaftlich war, sondern auch den heutigen Komfortansprüchen der Gäste nicht mehr gerecht wird. Beispielsweise erzeugen die eingebauten Lüfter unangenehme Geräusche und der von ihnen erzeugte Luftstrom wirbelt Staub auf. Keine guten Voraussetzungen für Stauballergiker. Winterberg – im Mittelgebirge Hochsauerland gelegen – ist keine sichere Schneeregion. Schneit es, kommen spontan besonders viele Skifreunde aus den benachbarten Niederlanden angereist. Auf Grund der Entfernung entschließen sich diese Gäste dann gern spontan, ein paar Tage zu bleiben. Für die Heizung der Apartments gestaltete sich die Planung durch die Nachtspeicherheizung schwierig. Schließlich musste man, um die Wohnung angenehm warm zu haben, den Nachtspeicherofen schon am Vorabend einschalten, also ohne genau zu wissen, ob die Wohnung tatsächlich vermietet wird.

Der Eigentümer, die „gds Energie GmbH“, hat sich deshalb für eine schnell wirksame Infrartheizung von „Vitramo“ entschieden. Als Heizung kam natürlich nur eine Stromheizung in Frage, denn eine Warmwasserheizung hätte die Umbauarbeiten erheblich verteuert und verzögert, zumal von den Nachtspeicheröfen bereits Leitungen vorhanden waren. Der Wunsch des Betreibers war es nun, diese Heizung automatisiert, am liebsten aus dem Online Reservierungssystem heraus ein- bzw. auszuschal-



Belegt / Frei / Vorheizen-Anzeige an der Rezeption

ten. Gleichzeitig sollten die Gäste ihre Wohlfühltemperatur selbst bestimmen können. Es musste also ein smartes Steuerungssystem für die Einzelraumsteuerung der Infrartheizung her, das sich aus dem Online Reservierungssystem übersteuern lässt.

Der Auftragnehmer, die „NTT GmbH“ aus Wünnenberg-Haaren entschied sich für Sensoren und Aktoren von Thermokon mit der batterielosen EnOcean-Technologie und die Steuerungssoftware myHomeControl des Schweizer Herstellers „BootUp“. Jeder Raum erhielt einen Temperatursensor mit integriertem Sollwertgeber. Dieser lässt zu, dass die vom System vorgegebene Solltemperatur von den Feriengästen um  $\pm 3^{\circ}\text{C}$  variiert werden kann. Zusätzlich sind die Räume mit Fenstersensoren ausgestattet. Bei offenem Fenster wird die elektrische Heizung ausgeschaltet. Die Sensoren sind zum Einen direkt an die Aktoren angelernt, die die Infrartheizungen schalten und zum Anderen in das Zentralsystem von „BootUp“. Damit ist sichergestellt, dass bei Ausfall des zentralen Rechners die Heizung raumbezogen immer noch funktioniert. Die Aufgabe des myHomeControl Zentralsystems ist es, Daten vom Online-Reservierungssystem zu empfangen und die Heizungsaktoren der gebuchten Räume so zu schalten, dass beim Eintreffen der Gäste, die Ferienwohnung angenehm temperiert ist. Nach dem Auschecken schaltet myHomeControl die entsprechenden Ferienwohnungen wieder auf die Bereitschaftstemperatur herunter. Die Aufgabe der Fenstersensoren ist es, die Stromzufuhr zur Heizung zu unter-

binden, sobald und solange ein Fenster geöffnet ist.

In der Rezeption befindet sich ein Bildschirm für die Visualisierung und Bedienung der Einzelraumregelung. Der Server mit der Software „myHomeControl“ bekommt die Daten des Buchungsportals über eine API-Schnittstelle. Problematische Situationen wie „Raumtemperatur zu heiß oder zu kalt“ „Fenster geöffnet bei nicht belegt“ lassen sich über die Software auswerten und über eine Warnung per Email und Bildschirmmeldung anzeigen.

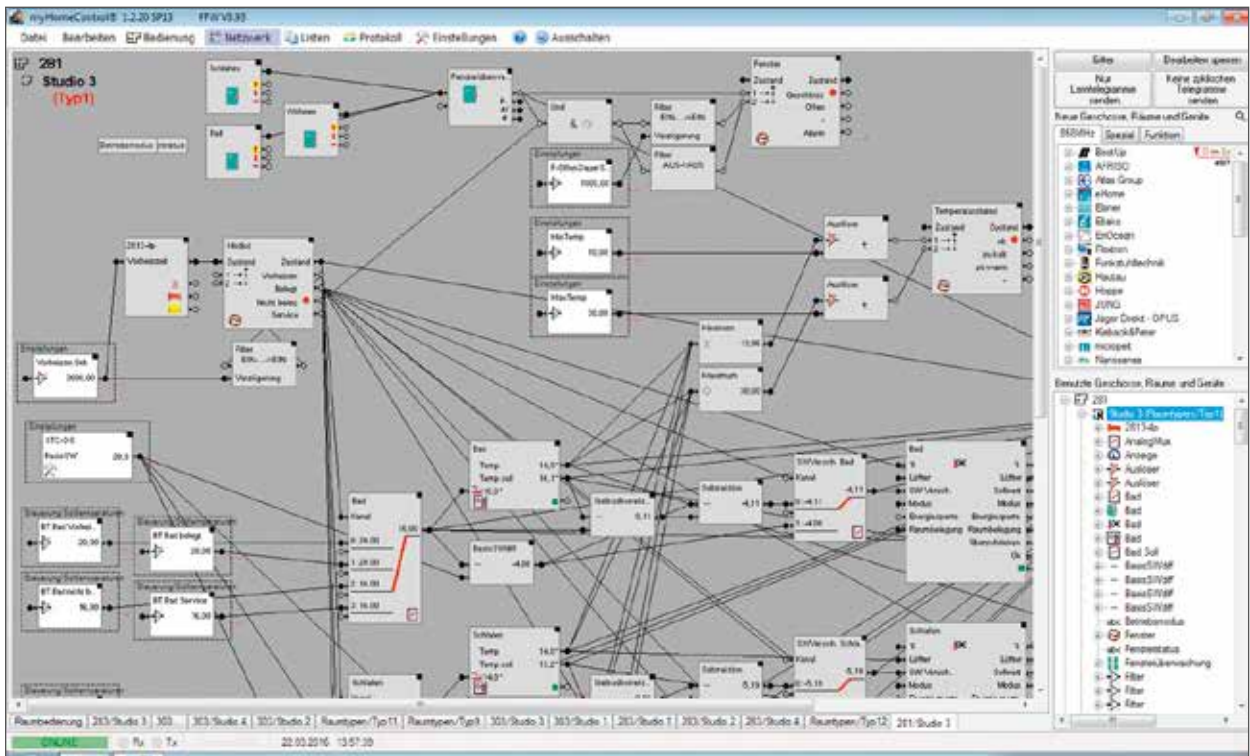


Einstellbildschirm der Sollwerte und Anzeige der Alarme

Um die EnOcean Sensoren und Aktoren auf dem weitläufigen Gelände sicher mit der Zentrale zu verbinden, wurden EnOcean-Ethernet-Access-Points von „Thermokon“ installiert. Das Ethernet-LAN dient auch dazu, den Feriengästen WLAN-Access anzubieten.

Das neue Heizungssystem hat seine Bewährungsprobe bestanden. Ein weiterer Ausbau ist geplant. Die SmartHome-Funktionen sollen künftig um folgende Funktionen erweitert werden:

■ Günther Ohland ist Inhaber der GO Redaktionsbüro & Innovationsberatung und berät Hersteller, Distributoren, Handel, Handwerk und die Wohnungswirtschaft in Bezug auf „smarte“ Technologien. Er ist Autor mehrerer Bücher zu den Themen SmartHome, Smart-Living, schreibt regelmäßig für Magazine und ist Initiator des Musterhauses SmartHome Paderborn und Gründungsmitglied des SmartHome Initiative Deutschland e.V.



Programmierung des Netzwerks aus Sensoren, Sollwerten, Regelfunktionen und Aktoren eines Apartments mit dem integrierten grafischen Editor



Blick in das Apartment für vier Personen

- Verbrauchsabhängige Abrechnung beim Auschecken durch integriertes Smart-Meieing
- Erweiterung um die Regelung von Licht (Komfort und Energiesparen)
- Erweiterung um Sicherheitseinrichtungen
- Die vorhanden smarte Fernseher übernehmen wohnungsbezogene Visualisierungsaufgaben
- Mit einer TESLA-Supercharger-Ladestation soll die „gehobene“ Zielgruppe der TESLA-Fahrer erreicht werden

Nicht zuletzt wegen der Flexibilität und Skalierbarkeit fiel die Entscheidung bei der Softwareauswahl auf myHomeControl. Diese Software ist unabhängig von Hardwareherstellern, unterstützt alle EnOcean-Produkte gleich gut. Zudem unterstützt sie weitere Standards wie den Modbus für Photovoltaik, Batteriespeicher und Wärmepumpen, den CAN-Bus und CAN-Open, 1Wire, IP, XML und SOAP. Weitere Systeme wie KNX und Allnet sind in Vorbereitung. Alle geplanten Erweiterungen sind so unter einer Programmier- und Benutzeroberfläche gleichartig realisier- und wartbar.

### Zu myHomeControl

Die BootUp GmbH ist ein unabhängiges Unternehmen für die Entwicklung von Software und Hardware mit der Spezialisierung auf Echtzeitsysteme. Dies beinhaltet Kommunikation (Feldbusse, Datenetze), Steuerung und Regelung, Überwachung, Protokollierung und Bedienung. myHomeControl® ist eine Software zur Lösung von Visualisierungs- und Steuerungsaufgaben in der Haustechnik. myHomeControl® vereint Visualisierung und Steuerung in der Haustechnik. Bedienung, Anzeige und Funktion verschmelzen zu einem Ganzen. Die Anwendung lässt sich frei definieren. Hierzu sind keine Programmierkenntnisse erforderlich, die Funktionen werden graphisch verknüpft.

Die Software (eingeschränkt) kann zum Testen kostenlos und ohne Zeitbegrenzung von der Website [www.myhomecontrol.ch](http://www.myhomecontrol.ch) geladen werden.