

## 4-Sterne Campingplatz in Pettneu mit LON-Gebäudeleittechnik



© Campingplatz Arlberg GmbH, Pettneu

**Sowohl der Betreiber als auch die Gäste eines modernen Campingplatzes in Tirol profitieren von der LON-Technologie.**

Der 4-Sterne-Campingplatz Camping Arlberg in Pettneu, Tirol, Österreich, bietet seinen Gästen auf 145 Stellplätzen einen Komfort, der eine neue Campingdimension für Alpin-Urlauber eröffnet. Eine absolute Innovation sind die privaten Badehäuser: Jeder Stellplatz hat ein eigenes, geräumiges Bad mit Waschbecken, Dusche, WC, Spülbecken und Heizung. Alle Stellplätze verfügen zudem über Anschlüsse für Strom (16 Ampere), Satelliten-TV, Wasser und Abwasser.

### LON-Gebäudeleittechnik mit B-CON realisiert

Die Belegung der Stellplätze, die Boilerheizung, die Rohrbegleitheizung, die Außenbeleuchtung, die Zwangsventilierung, die FI-Sicherungsüberwachung sowie die komplette Abrechnung sollten über eine LON-fähige Leittechnik gesteuert und überwacht werden. Der Betreiber entschied sich für die herstellerneutrale Gebäudeleittechnik B-CON.net der ICONAG-Leittechnik GmbH, mit der er auch schon in anderen Projekten gute Erfahrungen gemacht hatte. Umgesetzt wurde das Projekt von der EKSHuter KG aus Roppen. Das Unternehmen ist seit 2003 B-CON Systempartner und kompetenter Ansprechpartner von der Projektierung bis zur betriebsfertigen Übergabe.

Insgesamt werden in der Anlage 145 Stellplätze mit 145 Zählern (Impulsausgang) erfasst.

### LON-Anbindung über Software-Gateway IPLONGATE

Die Anbindung der GLT an das LON-System erfolgt via OPC über ein IPLONGATE der Firma Mentzel, Radevormwald. IPLONGATE ist ein Software-Gateway für LON-Netzwerke. Es dient der Hochleistungsanbindung von Visualisierungssystemen an ein auf LNS basierendes LON-Netzwerk.

IPLONGATE erfüllt auch die Anforderungen großer Gebäudeautomationssysteme mit komplexer Netzwerk-Architektur und stellt hierfür OPC als standardisierte Schnittstelle zur Verfügung. Des Weiteren ist in IPLONGATE ebenfalls ein Web-Server integriert. Dieser Web-Server ermöglicht die Verbindung zu Ihrem LON Netzwerk über einen einfachen Webbrowser wie zum Beispiel den Internet Explorer von Microsoft<sup>®</sup>.

IPLONGATE ist voll LNS-kompatibel ausgelegt und kommuniziert mit den Systemkomponenten am LON-Netzwerk über den LNS-Server. IPLONGATE unterstützt LNS-Server ab Version 3.0. Hierbei nutzt IPLONGATE ausschließlich die Schnittstellen des LNS-Servers. Als reiner LNS-Client bietet IPLONGATE drei Einsatzmöglichkeiten:

- als lokaler LNS-Client, d.h. IPLONGATE befindet sich auf demselben PC wie die LNS-Datenbank,
- als Lightweight-Client, d. h. IPLONGATE

befindet sich auf einem anderen PC und kommuniziert über das Ethernet über den LNS-Server mit dem LON-Geräten im Netzwerk,

- als Fullweight-Client, d. h. IPLONGATE befindet sich ebenfalls auf einem anderen PC und kommuniziert über die LON-Anbindung zum einen mit dem LNS-Server und zum anderen direkt mit den LON-Geräten.

### Belegungsplan und genaue Abrechnung

Der Betreiber des Campingplatzes kann die komplette Anlage über zwei Rechner auswerten und steuern, wobei einer der Rechner als B-CON Server und der zweite als B-CON Client verwendet wird.

Der Bedienclient befindet sich in der Rezeption des Campingplatzes und ermöglicht es, jede An- und Abreise direkt im System zu erfassen. Am Belegungsplan werden dazu die entsprechenden Stellplätze durch Angabe des Status FREI (grün) oder VERMIETET (rot) dargestellt. Über den Grundriss der Anlage kann der Betreiber auf jeden einzelnen Stellplatz zugreifen, diesen in einer neuen Bildschirmseite öffnen, den aktuellen Status sowie die aktuellen Zählerstände prüfen und über einen Button „Vermieten“ mit neuen Gästen belegen.

Weiter werden die aktuellen Daten (Datum, Uhrzeit und Zählerstand) in die entsprechenden Felder eingetragen. Die Angaben sind später die Grundlage für die verbrauchsabhängige Abrechnung. Bei Abreise des Gastes wird über den Button „Abrechnen“ der Verbrauch für den kompletten Aufenthalt berechnet und angezeigt.

Weiter kann der Betreiber auf der Bildschirmseite „Stellplatz“ den aktuellen Status des Boilers, der Beleuchtung, der Lüftung und der Begleitheizung sowie den Status des FI/LS Schutzschalters einsehen.

### Energieeffiziente Beleuchtungssteuerung

Die Steuerung der Außenbeleuchtung erfolgt in Abhängigkeit von Zeit und Helligkeit. Auf der Bildschirmseite „Licht – Status“ erhält der Betreiber eine Anzeige der aktuellen Platz- und Wegbeleuchtung, sowie die aktuelle Temperatur und die Helligkeit in Lux (lx). Außerdem wird der Status des Dämmerungsschalters angezeigt. Das Licht



schaltet mit dem Dämmerungsschalter bei einem Schwellwert von 40lx ein. Um die im Gebirge üblichen Helligkeitsschwankungen zu berücksichtigen und ein ständiges Ein- und Ausschalten der Beleuchtung zu vermeiden, wird mit einer Hysterese von 20lx und einer Verzögerungszeit von 120 Sekunden geschaltet. Ein Helligkeitssensor mit LON-Schnittstelle hat bereits die entsprechende Logik integriert.

Ergänzend ist von 23:00 bis 7:00 Uhr eine Halbbeleuchtung aktiv, bei der nur vor jedem zweiten Haus die Außenbeleuchtung geschaltet wird.

Die gesamte Beleuchtung der Campingplatzanlage wird in Lichtgruppen geschaltet. Über die Bildschirmseite „aktivierte Lichtgruppen“ kann der Betreiber einsehen, welche Lichtgruppen aktuell aktiviert sind, und kann diese auch per Mausclick aktivieren/deaktivieren.

### Boilersteuerung und Lüftungssteuerung

Die Steuerung der Boilerheizung erfolgt ebenfalls in Gruppen. Auf der Bildschirmseite „Boiler“ hat der Betreiber eine Übersicht über die einzelnen Gruppen und deren Status und kann diese durch Mausclick direkt aktivieren/deaktivieren. Eine zusätzliche Rohrbegleitheizung verhindert in den Wintermonaten das Einfrieren der Wasserleitungen, die nicht im frostsicheren Bereich verlaufen.

Zum Schutz gegen Schimmelbildung in den Badehäusern wurde mit B-CON eine Steuerung zur Zwangsentlüftung realisiert. Die reguläre Lüftung erfolgt beim Schalten des Lichts. Um Schimmelbildung durch Restfeuchte zu vermeiden, wird jedes Badehaus fünfmal täglich für drei Minuten belüftet. Die Steuerung erfolgt über die B-CON Zeitschaltuhr in sechs Gruppen zeitlich versetzt, um Lastspitzen zu verhindern.

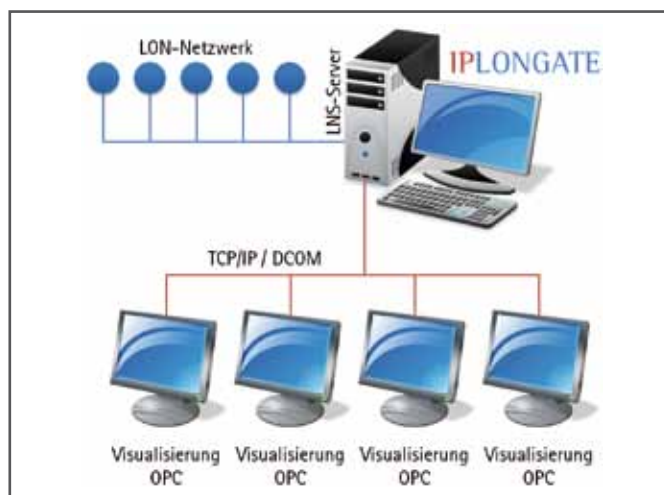
### Überwachung FI/LS-Schutzschalter

Eine weitere mit B-CON realisierte Funktion im Projekt Campingplatz Arlberg ist die Überwachung der FI/LS-Schutzschalter.

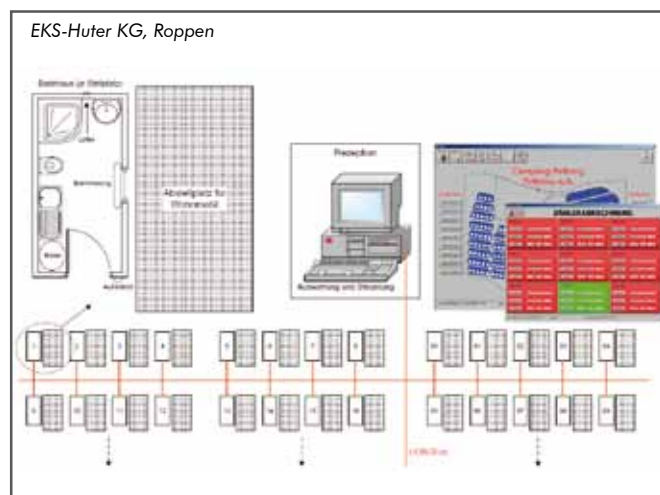
Da bei einem Ausfall die Boiler- und die Rohrbegleitheizung abgeschaltet wird, besteht die Gefahr, dass Leitungen einfrieren. Um hier rechtzeitig reagieren zu können, wird beim Auftreten eines Alarms die Bildschirmseite „FI-LS-Überwachung“ eingeblendet und der B-CON Alarmhandler im Vordergrund geöffnet.

Die Überwachung der FI/LS-Schutzschalter erfolgt ebenfalls in Gruppen, und die entsprechenden Statusmeldungen gehen als Sammelmeldung ein.

Mit der auf dem Campingplatz Arlberg eingesetzten Gebäudeleittechnik kann die gesamte Anlage effizient und mit hohem Komfort für die Gäste betrieben werden.



IPLONGATE verbindet das LON-System via OPC mit der GLT



Systemübersicht – Blockschaltbild Camping Arlberg