



Referenzen



Web-basierte Automation für die Kälteerzeugung im Grand Casino Luzern

Controls Division

Da das Casino direkt an der Seepromenade von Luzern steht, durfte das Gebäude äusserlich auf keinen Fall verändert werden. Die neue Technik musste in den vorhandenen Dachraum eingebaut werden.

Die bestehende Kälteanlage zur Klimatisierung des neuen Grand Casinos war zu klein. Die Firma K-TEC offerierte eine massgeschneiderte Lösung zum Ersatz der alten Kältemaschine durch eine neue Einheit mit doppelter Leistung - den sehr, sehr engen Platzverhältnissen zum Trotz.

Da K-TEC Kältemaschinen fast ausschliesslich nach Kundenwunsch baut, wird auch von der Steuerung eine hohe Anpassungsfähigkeit erwartet, was Saia® PCD optimal erfüllen.

Die Einführung neuer Technologien verlangt vom Lieferanten entsprechende Ausbildung und guten Applications-Support. Mit der gewählten Web-Technologie für das Projekt Casino Luzern hat Saia-Burgess K-TEC optimal beraten und unterstützt. Die Anlage konnte fristgerecht auf Anfang Mai 2005 in Betrieb genommen werden.

Neue Technologien in denkmalgeschütztem Casino – kein Glücksspiel, sondern präzise Planungsarbeit

Geschichtliches

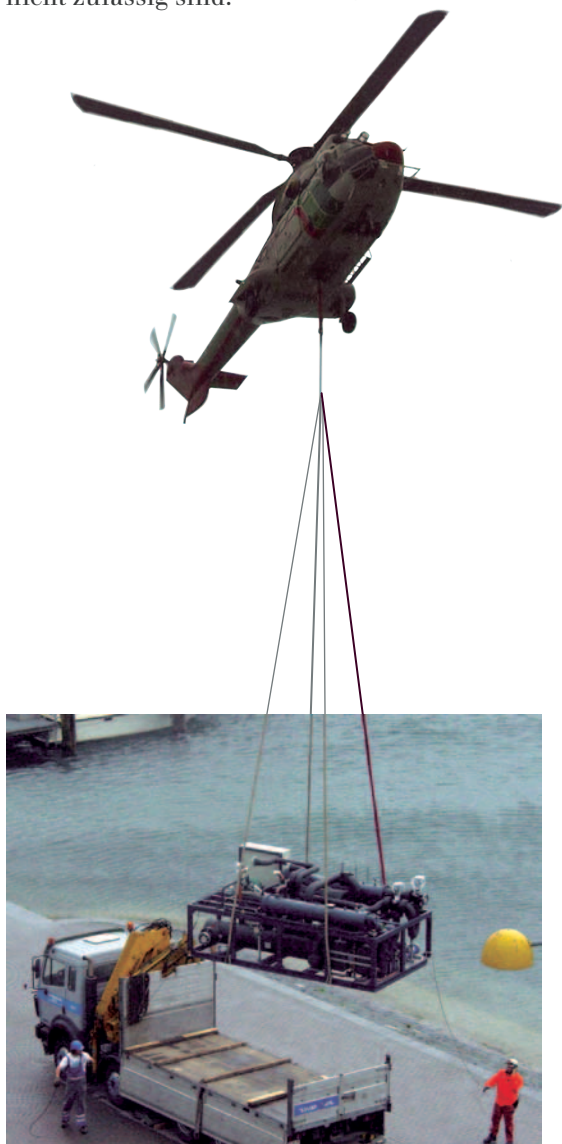
Das heutige Spielcasino ist in einem 1882 erstellten Gebäude, an bevorzugter Lage am Vierwaldstättersee, untergebracht. 1910 wurde das Gebäude neoklassizistisch umgebaut und in der Folge unter Denkmalschutz gestellt. Modernisierungen konnten fortan nur im Innern vorgenommen werden.

Im Jahr 2001 erhielt das Casino Luzern die Betriebsbewilligung als Grand Casino, unter der Bedingung, dass verschiedene Strukturverbesserungen durchgeführt werden. Insbesondere war die vorhandene Kältemaschine für die bestehenden HLK-Anlagen zu klein. Eine Verdoppelung der Kälteleistung auf 700 kW wurde gefordert. Dabei stellte sich das Problem, dass der Dachstuhl des alten Gebäudes bereits mit HLK-Geräten überfüllt war, Aufbauten auf dem Dach aber nicht zulässig sind.

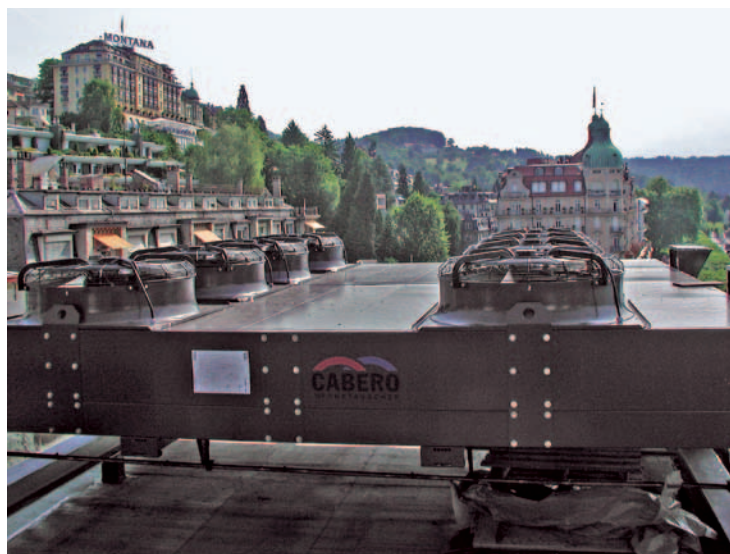
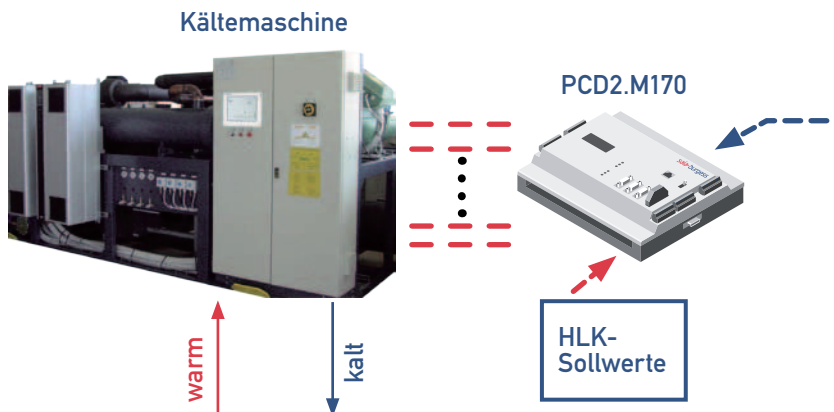
Lösung des Platzproblems mit Helikopter und Pneukran

Die auf Kältemaschinen spezialisierte Firma K-TEC schlug den Ersatz der alten Kältemaschine durch zwei neue Schraubenverdichter mit je 350 kW Kälteleistung vor. Der Kompressorteil inklusive Schaltschrank wurde als kompakte Einheit vorgefertigt und wog 5810 kg.

Wie kommt dieser schwere Klotz ins Dachgeschoss des historischen Gebäudes? Natürlich mit der Kraft eines Helikopters des Typs Superpuma. Doch auch Superpumas transportieren nur Lasten bis 4500 kg. Somit mussten die beiden Kompressoren und die Frequenzumrichter demontiert und anschliessend per Pneukran aufs Dach gehievt werden. Den gleichen Weg nahmen auch die Rückkühleinheiten, die der Dachfarbe zu entsprechen hatten.



Die Kältemaschine (ohne Kompressoren und Frequenzumformer) wird vom Superpuma aufs Dach gehoben



Die farblich dem Dach angepasste Rückkühleinheit

Steuerung und Überwachung der neuen Kältemaschine mit Saia®PCD und Web-Technologie

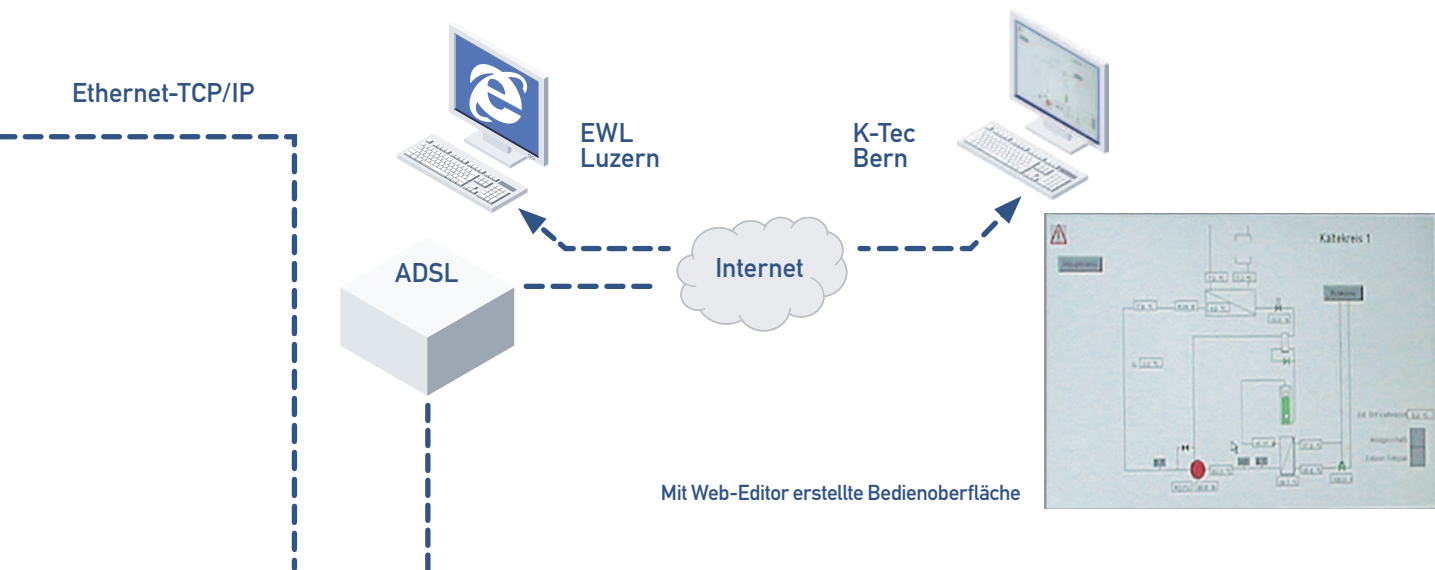
Natürlich mit den kommunikationsfreudigen Saia®PCD

Für die Firma K-TEC stand aufgrund mehrjähriger guter Erfahrungen zum vornherein fest, dass für die Steuerung nur eine Saia®PCD eingesetzt würde, offen war noch die Wahl des Leitsystems. Da die neue Kältemaschine der Firma Energie-Wasser-Luzern (EWL) gehört, wollte sie diese Anlage von ihrer Zentrale in Luzern aus kontrollieren. Zudem sollte der technische Dienst des Casinos Einsicht in die Funktion der Kälteanlage haben, und K-TEC in Bern musste ebenfalls Zugriff auf die Funktionen haben, um im Servicefall sofort handeln zu können.

Aus Sicherheitsgründen war es nicht möglich, von all diesen Stellen aus eine Verbindung über das bestehende HLK-Netzwerk des Casinos herzustellen. Die neue Web-Technologie mit Saia®PCD bot dafür die eleganteste Lösung.

Saia®Web-Technologie - die eleganteste Lösung

Die Kältemaschine wird mit einer Saia®PCD2.M170 mit integriertem Web-Server gesteuert. Die Bedienung vor Ort erfolgt mit einem Saia®PCD Web-Panel eXP. Die Bedienoberfläche wurde mit dem Saia®S-Web-Editor in Form von Java-basierten Web-Seiten erstellt. Das Software-Werkzeug bietet eine einfach zu bedienende grafische Oberfläche und animierbare Visualisierungsobjekte. Die am Web-Panel der Kälte-maschine angezeigten Web-Seiten sind in der SPS hinterlegt und können passwortgeschützt von verschiedenen Stellen über Internet (ADSL) von den Leitwarten der EWL (Energie Wasser Luzern) und K-TEC (Systemintegrator) abgerufen und bedient werden. Das Saia®S-Web-Konzept reduziert so die kostspieligen Service-Einsätze und erhöht die Verfügbarkeit der Anlage.



Steuerschrank mit Saia®Web-Panel in Touch Screen Technik



Saia®PCD2.M170 mit E/A-Erweiterungsgehäuse

Projekt

Standort

Grand Casino Luzern
Haldenstr. 6
CH 6006 Luzern
www.grandcasinoluzern.ch

Eigentümer der Kälteanlage und Bauherr

ewl Wärmetechnik AG
Industriestrasse 6
6002 Luzern
T +41 41 369 43 11



Planer & Installation

Herzog Haustechnik AG
Luzernstrasse 86
6014 Littau
T +41 41 250 01 33
F +41 41 250 16 21



Kälteanlage

K-TEC Klima-Kälte AG
Wankdorffeldstrasse 66
3014 Bern
T +41 31 330 40 30
F +41 31 330 40 33



Technische Daten

Anlage

- Kälteleistung der 2 Schraubenverdichter 2 x 350 kW
- Leistung der beiden Antriebsmotoren 2 x 92 kW
- Adiabatische Rückkühler auf dem Dach 2 x 250 kW
- Rückkühlturm (Kühlleistung) 475 kW

Steuerung

- Steuerung mit integriertem Web-Server Saia® PCD2.M170

Visualisierung

- Touch Screen Web-Panel Saia® PCD7.D5100TX010

Übertragung

- ADSL
- RouterNetopia 3346, 4-port

Programmierung

- Saia® PG5 Controls-Suite
- Saia® Web-Editor

Kontakt

Schweiz und international

Saia-Burgess Controls AG
Bahnhofstrasse 18
CH-3280 Murten / Schweiz
T +41 (0)26 / 672 71 11
F +41 (0)26 / 672 74 99
pcd@saia-burgess.com
www.saia-pcd.com

Überreicht durch:

Produkt-Support,
Technische Referenz Website:

www.sbc-support.ch