

# REFERENZEN

SAIA-Burgess Electronics

SWITCHES • MOTORS • CONTROLLERS

Integrale Raumautomation auf der Basis von LON im neuen Gebäude der Sozialversicherungsanstalt in Zürich



SAIA® PCD2 mit LON-Schnittstelle im Einsatz als intelligente Wetterstation



## DIE AUFGABEN UND ZIELE

Sieben Standorte der Sozialversicherungsanstalt SVA des Kantons Zürich – das war die Situation vor dem Neubau auf dem Röntgenareal entlang den Gleisen des Zürcher Hauptbahnhofs. Eine Zusammenlegung der verschiedenen Stellen drängte sich daher aus verschiedenen Gründen auf.

Der Entscheid der SVA, statt Spezialistenteams eine prozessorientierte Ablauforganisation zu schaffen, hatte insbesondere Konsequenzen im Hinblick auf die Raumaufteilung. Darauf und auf die Einrichtung moderner Informatik-Arbeitsplätze richteten die Architekten ihr Raumkonzept aus. Es sollten verschiedene Zonen entstehen wie Team- oder Beratungsbüros, die im Laufe der Zeit flexibel neuen Raumbedürfnissen angepasst werden können.

Die arbeitsphysiologischen Anforderungen an die Arbeitsplätze war klar: Sie sollten nebst der entsprechenden ergonomischen Ausstattung auch bezüglich Licht-, Luft- und Akustikverhältnissen den hohen Ansprüchen genügen. Forderungen an die Umweltverträglichkeit der Baumaterialien sowie die allgemeine Einhaltung eines hohen Ökologiestandards spielten ebenso eine Rolle, denn in der Stadt Zürich sind beispielsweise für öffentliche Neubauten keine Klimaanlage mehr gestattet. Zudem sollten belastende Materialien nach Möglichkeit ersetzt oder auf ein Minimum reduziert sein. Für die Wärmeerzeugung war die Nutzung der Abwärme aus der städtischen Kehrrichtverbrennungsanlage vorzusehen.



*Dachterrasse mit Cafeteria und Blick aufs nächtliche Zürich*

## DIE UMSETZUNG

Das entstandene Gebäude ist ein z-förmiger Baukörper, dessen Fassaden von alternierenden Glas- und Kalksteinbändern durchzogen sind. Die grossflächigen Fensterfronten, nur durch schlanke Stege verbunden, schlossen eine Installationsverbindung zwischen Decke und Boden im Brüstungsbereich von allem Anfang an aus. So drängte sich bereits im Bereich der Jalousien ein Einsatz der Bustechnik auf. Dazu kamen noch weitere Argumente. Für die Beleuchtung waren Stehlampen vorgesehen, die sich über einen Präsenzmelder mit integriertem Lichtfühler steuern lassen. Anstelle von Klimaanlage, kam auch der ausreichenden Beschattung und Lüftung sowie deren Einbindung in die Gebäudeautomation grosse Bedeutung zu.

Die Frischluftzufuhr erfolgt nun über eine Quelllüftung mit Wärmerückgewinnung und tiefem Luftwechsel. Ausserdem verfügen alle Fenster über motorisch angetriebene textile Beschattungssysteme.

### Die herstellerunabhängige Plattform als Basis

Um eine optimierte Gesamtanlage zu erreichen, war ein gewerkeübergreifendes, offenes System unabdingbar. Als Basis-system kam deshalb für die Firma Atel Elektroanlagen LON WORKS® zum Einsatz, das die Plattform für eine herstellerunabhängige Kommunikation bildet. Mit LON benötigt der Betreiber nur noch eine zentrale Visualisierung zur Bedienung und Überwachung seiner technischen Anlagen, während die Anbindung komplexer Programme im Bereich des Facility-Management oder weiterer Wartungs- und Instandhaltungssysteme voll unterstützt wird. Die erhöhte Effizienz wirkt sich sowohl auf die Investitions- als auch auf die Betriebs-

kosten positiv aus. Durch den Einsatz multifunktionaler LON-Knoten (ein Knoten steuert Licht, Heizventil und Storen pro Raumelement) konnten auch bei der Realisierung entscheidende Einsparungen erreicht werden.

### Intelligente Wetterstation mit SAIA®PCD2 als LON Host-Knoten

Die Firma Atel als ausführende Unternehmung der Gebäudeautomation löste die Aufgabe mit verschiedenen Partnern. Für die Wetterstation wurde eine SAIA®PCD2 mit LON-Schnittstelle eingesetzt. In der PCD2 erfolgt die Auswertung von:

- Windgeschwindigkeit in km/h
- Temperatur in °C
- Solarimeter Azimut O/S/W in W/m<sup>2</sup>
- Niederschläge ja/nein

Die ermittelten Werte stehen dem gesamten LON-Netzwerk dauernd zur Verfügung und werden auch auf die Visualisierung übernommen.

Als Beispiel für die Auswertung der Wetterinformationen sollen die Pflichtenheftvorgaben für die Stoffstoren dienen:

«Bei einer mittleren Windgeschwindigkeit, die grösser oder gleich 38 km/h ist und während min. 10 min ansteht, müssen die Stoffstoren und Markisen zeitverzögert hochgezogen werden. Der Benutzer hat bis zu einer Geschwindigkeit von 50 km/h die Möglichkeit, die Storen mittels Handtaster wieder zu senken.

Beträgt die Windgeschwindigkeit während 1 min über 60 km/h, sind die Storen unverzüglich anzuheben und zu blockieren. Alle 30 min wird die Geschwindigkeit erneut abgefragt, um die Storen bei einem Nachlassen wieder freizugeben.

Die Zeitverzögerung soll linear verlaufen und beträgt bei 38 km/h 10 min und bei 60 km/h 1 min. Die mittleren Grenzggeschwindigkeiten, wie auch die Zeitverzögerungen müssen für die Stoffstoren und Markisen getrennt behandelt werden. Bei Eisalarm sollen die Storen nur noch manuell bedient werden können. Die Quittierung erfolgt dann ab der zentralen Visualisierung, es sei denn, die Temperatur steige wieder auf über +10 °C.»

*Der Schaltschrank mit der intelligenten Wetterstation SAIA®PCD2, eingebunden im LON-Netzwerk*



## DIE WICHTIGSTEN VORTEILE

- **Einfache Aufschaltung der Wettersensoren** auf die PCD2-Wetterstation.
- In der PCD2-Wetterstation können **mehr als 1000 Standard LON-Netzwerkvariablen-Typen (SNVT)** verwaltet werden.
- **Die hohe Funktionalität verbunden mit der freien Programmierbarkeit** der SAIA®PCD2 steht damit auch weiteren Anwendungen im LON-Netzwerk flexibel zur Verfügung.
- **Eine integrale Auslegung einer Gebäudesteuerung** mit den aktuell am Markt vorhandenen Komponenten des LON-Standards war 1998 noch eine anspruchsvolle Ingenieurarbeit. Um diese zukunftsweisende Technik auch für den Installateur anwendbar zu machen, sind die vorhandenen Werkzeuge inzwischen praxisgerechter gestaltet worden.

## Projekt:

Bürogebäude der Sozialversicherungsanstalt SVA des Kanton Zürich am Zürcher Hauptbahnhof.  
Steuerung und Regelung von Licht, Beschattung und Heizung über LON mit Gateway auf Visualisierung.

## Technische Angaben:

|                   |  |
|-------------------|--|
| Rauminhalt        | 95 500 m <sup>3</sup>  |
| Geschossfläche    | 18 000 m <sup>2</sup>  |
| Arbeitsplätze     | 450  |
| Gebäudeautomation | Raumautomation mit LON Primäranlagen, Zonenlüftung und Visualisierung: Landis & Stäfa, Visonik, DESIGO INSIGHT |
| Wetterstation     | PCD2 mit LON Interface   |
| LON-Knoten        | ca. 1200   |

## Ausführung durch:

|                      |  |
|----------------------|--|
| HLK-Planung          | Waldhauser Haustechnik<br>Ingenieurbüro ASIC SIA<br>St. Gallen     |
| Elektroplanung:      | Schmidiger + Rosasco AG<br>Ingenieure für Elektroplanung<br>Zürich |
| LON-Systemintegrator | Atel Elektroanlagen K+M AG<br>Spreitenbach                         |

## Ansprechpartner:

Herr Rolf Meyer  
Leiter Gebäudesystemtechnik  
Hohlstrasse 176  
CH-8026 Zürich  
Telefon: +41 (0)1 247 44 44  
Telefax: +41 (0)1 247 43 43

Alle technischen Angaben beruhen auf Informationen der ausführenden Firmen.



## SAIA-Burgess Electronics AG

Bahnhofstrasse 18  
CH-3280 Murten/Schweiz

<http://www.saia-burgess.com>

Zentrale Telefon 026 / 672 71 11  
Telefax 026 / 670 44 43

Verkauf Telefon 026 / 672 77 77  
Schweiz Telefax 026 / 670 19 83

## SAIA-Burgess Electronics GmbH & Co (Germany) KG

Daimlerstrasse 1k, D-63303 Dreieich

<http://www.saia-burgess.de>

Telefon 061 03 / 89 06-0  
Telefax 061 03 / 89 06 66

## SAIA-Burgess Electronics Ges. m. b. H.

Schallmooser Hauptstrasse 38  
A-5020 Salzburg

Telefon 0662 / 88 49 10  
Telefax 0662 / 88 49 10 11

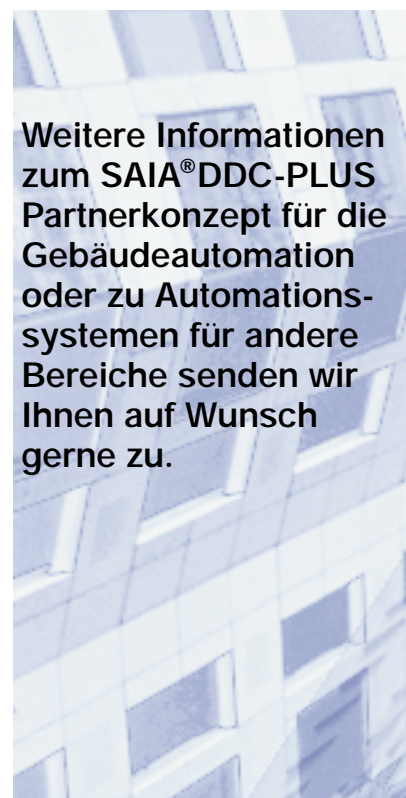
Niederlassung:  
Zieglergasse 56, A-1070 Wien  
Telefon 01 / 522 19 74  
Telefax 01 / 522 19 74 11

## SAIA-Burgess Electronics B.V.

Hanzeweg 12 C, NL-2803 MC Gouda

E-mail: [office@saia-burgess.nl](mailto:office@saia-burgess.nl)

Telefon 0182 / 54 31 54  
Telefax 0182 / 54 31 51



**Weitere Informationen zum SAIA® DDC-PLUS Partnerkonzept für die Gebäudeautomation oder zu Automations-systemen für andere Bereiche senden wir Ihnen auf Wunsch gerne zu.**