

REFERENZEN

Sanierung der Gebäudeautomation
in der Universität Zürich ...



... durch die Firma
VISCOM Engineering AG
mit Automatisierungssystemen
SAIA®DDC-PLUS

DIE AUFGABEN UND ZIELE

Die Universität Zürich ist die grösste Hochschule der Schweiz. Oben am Zürichberg, neben der Eidgenössischen Technischen Hochschule (ETH), thront das Hauptgebäude der Universität mit Baujahr 1833. In den 140 Instituten offerieren 2000 Dozierende den 20 000 Studierenden ein breites Bildungsangebot.

Heute besteht der Gebäudekomplex der Universität Zürich allein im Zentrum (UZZ) aus mehr als 70 Einzelgebäuden. In mehreren Etappen von 1995 bis 2003 werden diese Gebäude so saniert, dass sie den heutigen Ansprüchen für ein modernes Studium entsprechen. Als Massstab dazu dient nicht nur das Wohlbefinden von Studenten und Dozenten, sondern ebenso die bestmögliche Energienutzung und ein zeitgemässes, effizientes Gebäudemanagement.

Die technischen Vorgaben lauteten: Offenes Bussystem (PROFIBUS) und offenes Automatisierungssystem für alle Gewerke (SPS) sowie ein zentrales Leitsystem, von dem aus auf die Gebäudeautomation sämtlicher Liegenschaften zugegriffen werden kann. Auf Grund einer öffentlichen Ausschreibung erhielt die Firma VISCOM Engineering AG im Jahr 1995 den Erstauftrag für die Erneuerung der Lüftungsanlagen in der 700-plätzigen Mensa mit täglich ca. 4000 Konsumationen. 1996 wurde das obere Leitsystem ausgeschrieben mit dem Ziel, alle Liegenschaften der UZZ zentral zu bewirtschaften.



Situationspläne aller Gebäude der UZZ



DIE UMSETZUNG

Die Firma VISCOM Engineering AG realisierte die folgende Netztopologie, wie sie auch aus dem Schema ersichtlich ist:

- Ein Ethernet-Netzwerk mit TCP/IP zum Leitsystem FactoryLink®. Dezentral installierte Steckdosen gestatten den anlagenweiten

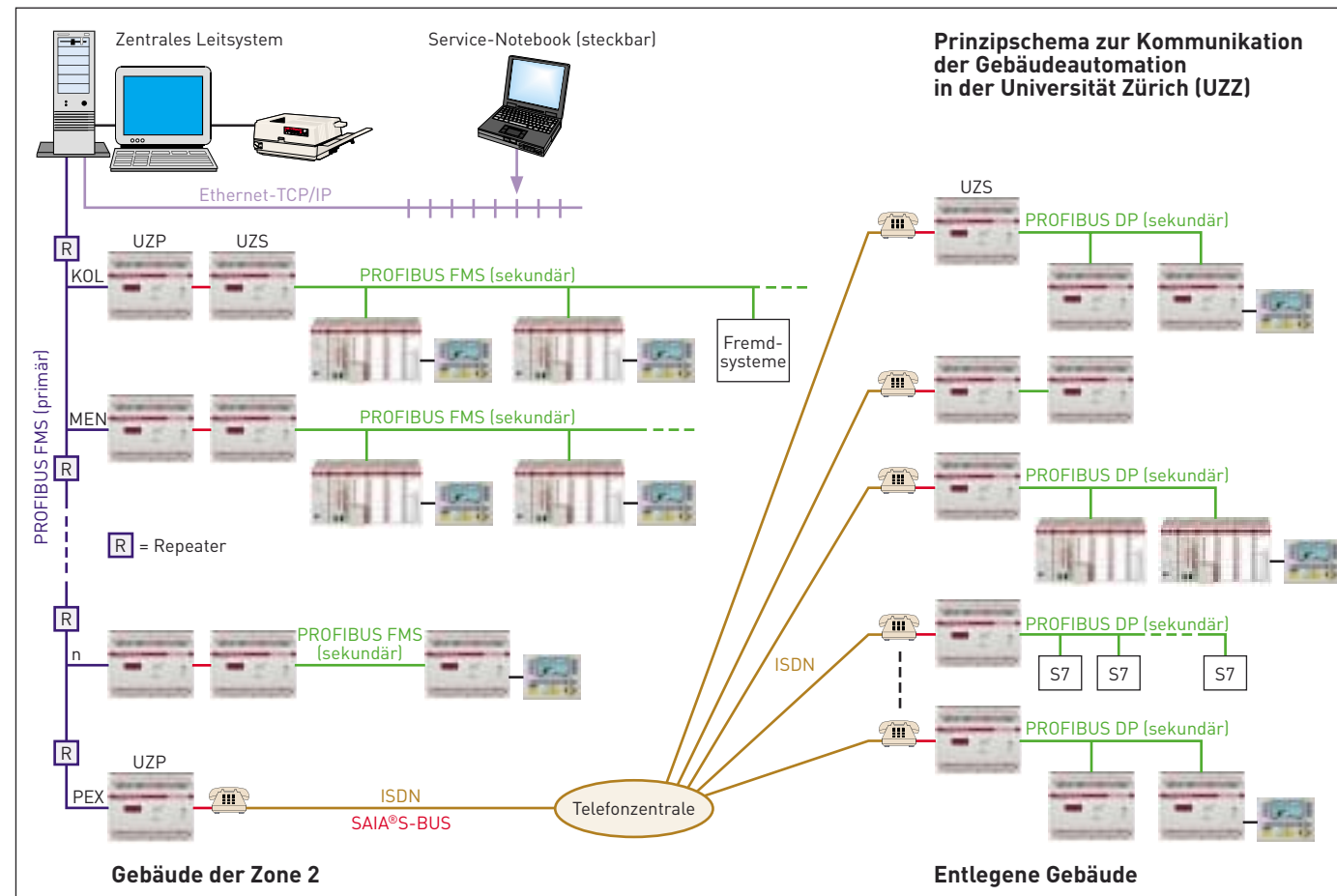
Zugriff mittels Notebook innerhalb des Universitätsnetzwerks (NUZ). Damit ist gewährleistet, dass die gesamte Anlage praktisch von jeder Stelle aus, jederzeit eingesehen werden kann. Sollte es notwendig sein, so können online (über Passwort) auch Änderungen vorgenommen werden.

- PROFIBUS FMS als Primärbus, der alle dezentral gelegenen Gebäude mit dem oberen Leitsystem durchgehend verbindet.
- Entlegene Liegenschaften werden über ISDN-Adapter an das obere Leitsystem ereignisgesteuert angebunden.
- PROFIBUS FMS bzw. DP als galvanisch getrennter Sekundärbus, an welchem alle lokalen Steuerungselemente angeschlossen sind. Dies hat den Vorteil, dass aus einer breiten Palette standardisierter Komponenten ausgewählt werden kann.

Wie das Schema zeigt, wählte VISCOM Engineering AG die SAIA®PCD als Gateways zwischen dem primären und den sekundären PROFIBUS-Netzwerken sowie für die Anschaltung an die ISDN-Adapter.



Die PCD4 im Dachboden des Hauptgebäudes steuert und regelt die Lüftungs- und Klimaanlage in den Hörsälen.



Die SAIA®PCD4 im Gebäude SOC steuert die Zeitprogramme für die Türschliessungen.

- Zeitprogramme für die Türschliessungen
- Erfassen von Stör- und Alarmmeldungen zur Weiterleitung ans Leitsystem und an die Personensuchanlage

Die Programmierung und Inbetriebnahme erfolgt mit dem Programmierpaket SAIA®PG4 unter weitgehender Verwendung der FUPLA-Bibliothek.

Mitte 2001 sind in der Universität Zentrum 10 Gebäude mit insgesamt 35 SAIA®PCD am oberen Leitsystem angebunden. Bis zum Endausbau im Jahr 2003 werden es gegen 40 Gebäude sein, von welchen ca. 12 000 Datenpunkte verwaltet werden.

DIE WICHTIGSTEN VORTEILE

- Die gewählte Netztopologie basiert auf PROFIBUS, dem bewährten offenen Netzwerk, das es erlaubt, standardisierte Geräte zu verwenden. Für den Endabnehmer resultiert daraus eine hohe Investitionssicherheit, basierend auf bewährten Industriestandards.
- Durch die Entkopplung von Primärbus und Sekundärbus ergibt sich ein klar strukturiertes und dadurch übersichtliches Netzwerk, das sich besonders bei weiteren Ausbauten oder Änderungen auszahlen wird.
- Das von VISCOM Engineering AG realisierte Konzept macht es möglich, die bestehende Gebäudeverkabelung grösstenteils weiter zu nutzen, was sich auch in einem günstigen Preis-/Leistungsverhältnis ausdrückt.
- Gewerke übergreifende Funktionen dank dem Einsatz der SAIA®DDC-PLUS als universelle Automatisierungsstationen und als Gateways zwischen Primär- und Sekundärbus.
- Der Unterhaltsdienst der UNI Zürich Zentrum wurde bereits bei der Planung mit einbezogen. Er ist nicht nur von der Qualität der von VISCOM Engineering AG installierten Software, sondern ebenso von der Zuverlässigkeit der SAIA®PCD-Systeme beeindruckt.

Der Lichthof im Hauptgebäude mit Cafeteria



Projekt:

Sanierung der Gebäudetechnik im Hauptgebäude der Universität Zürich und den mehr als 40 dezentralen Liegenschaften. Durch die Wahl von PROFIBUS FMS als Primärbus und PROFIBUS FMS bzw. DP als galvanisch getrennter Sekundärbus wird eine klare Trennung zwischen der Kommunikation zum Leitsystem FactoryLink® und der lokalen Kommunikation zu den verschiedenen Unterstationen erreicht. Weiter entfernte Liegenschaften werden über ISDN-Adapter eingebunden.

Als Gateways und für die Gewerke übergreifenden Funktionen in den Unterstationen setzt die Firma VISCOM Engineering die vielseitigen Automatisierungssysteme SAIA® DDC-PLUS ein. Die Sanierung hat 1995 begonnen und soll im Jahr 2003 abgeschlossen sein.

Technische Angaben:

	Stand Mitte 2001	Stand Ende 2003
Leitsystem	FactoryLink®	Version 6x unter Windows NT 4.0
Sanierte Gebäude	10	ca. 40
Anzahl Stationen in UZZ	35 SAIA® PCD	>50 SAIA® PCD
Verwaltete Datenpunkte	8000	ca. 12 000
Übergeordnetes Netzwerk	Ethernet TCP/IP	
Primärbus	PROFIBUS FMS	
Sekundärbus	PROFIBUS FMS bzw. DP	
Grafische Bedienterminals	16	25
Programmierung und Inbetriebnahme der SAIA® DDC-PLUS	SAIA® PG4 mit FUPLA-Bibliothek	

Auftraggeber:

Universität Zürich Zentrum, vertreten durch das Hochbauamt des Kantons Zürich, Abt. Gebäudetechnik, 8090 Zürich

Planer:

MSRL-Engineering und Bauleitung step Stiefel Elektro Planung, CH-8180 Bülach
 HLK-Engineering Luginbühl + Partner AG, CH-8032 Zürich

Ausführung durch:

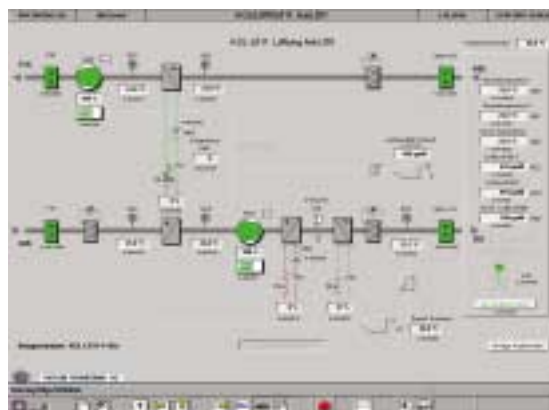
VISCOM Engineering AG,
 Alte Obfelderstrasse 57, CH-8910 Affoltern a/A
 oder Neugutstrasse 1, CH-8304 Wallisellen
 www.viscomag.ch
 Elektroschemata, Schaltgerätekombinationen
 PCD-Anwendersoftware und Leitsystem-Hardware
 und -Software



Ansprechpartner:

VISCOM Engineering AG
 Herr Thomas Oberhäsli
 Telefon 01 / 760 02 40

Alle technischen Angaben beruhen auf Informationen der ausführenden Firmen.



Printout aus Leitsystem FactoryLink® mit Lüftungs-Schema zur Aula im Hauptgebäude

Saia-Burgess Controls AG

Bahnhofstrasse 18
 CH-3280 Murten/Schweiz

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

E-mail: pcd@saia-burgess.com
 Homepage: www.saia-burgess.com

Saia-Burgess Dreieich GmbH & Co. KG

Otto-Hahn-Strasse 31-33
 D-63303 Dreieich

Telefon 06 103 / 89 06-0
 Telefax 06 103 / 89 06 66

E-mail: sbc-info@saia-burgess.com
 Homepage: www.saia-burgess-controls.de

Saia-Burgess Österreich GmbH

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

E-mail: office@saia-burgess.at
 Homepage: www.saia-burgess.at

Saia-Burgess Benelux B.V.

Hanzeweg 12C, NL-2803 MC Gouda

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

E-mail: office@saia-burgess.nl
 Homepage: www.saia-burgess.com

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