

Dokumentation

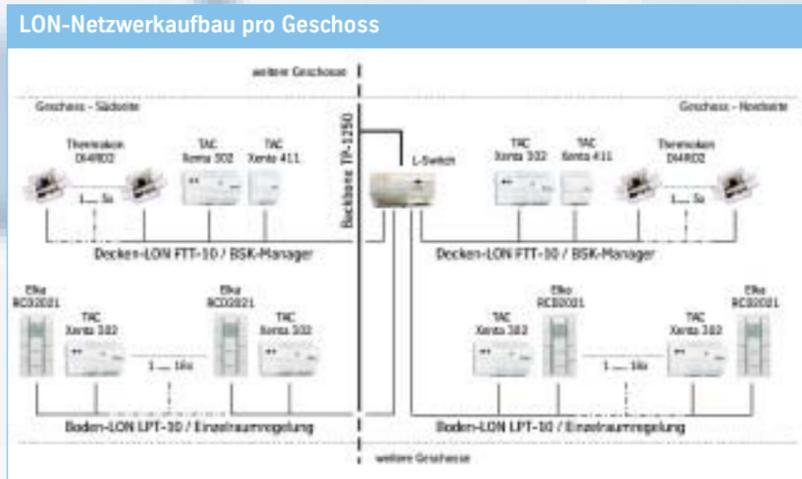
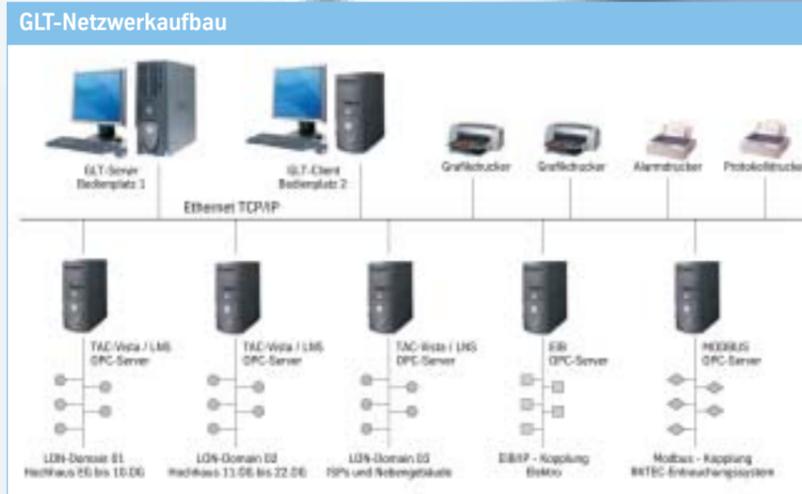
Um ein Liegenschafts übergreifendes Facility Management (CAFM) realisieren zu können, wurde die Dokumentation aller Gewerke des Projektes gemäß einem vom Bauherrn vorgegebenen Firmenstandard ausgeführt. Sämtliche Komponenten erhielten eine 26-stellige Adresse, aus der neben der Örtlichkeit auch sämtliche für das Facility Management relevanten Informationen hervorgehen. Auf der Leittechnik-Ebene und in den DDC-Bediengeräten vor Ort wurde der Firmenstandard integriert und ermöglicht dem Betreiber des Gebäudes eine komfortable und zur Dokumentation konsistente Bedienung der Anlagen.

Fazit

Durch die LONWORKS®-Technologie konnte das MainForum mit einem Einzelraumregelsystem ausgestattet werden, das ein hohes Maß an Flexibilität realisiert. Auch das Brandschutzklappen-Management und die Informationsschwerpunkte sind Bestandteil des LONWORKS®-Netzwerks. Über eine fabrikatneutrale Web-basierte Leittechnik erhält der Betreiber Zugriff auf ca. 25.000 Datenpunkte. Die gesamte Projektierung, Programmierung, Systemintegration und Inbetriebnahme erfolgte durch ThyssenKrupp HiServ Building Automation.

Über ThyssenKrupp HiServ

ThyssenKrupp HiServ begleitet als externer Dienstleister den gesamten Lebenszyklus eines Gebäudes – von der Planung über den Betrieb bis zur Sanierung. Einen besonderen Schwerpunkt bildet dabei die hochwertige Gebäudetechnik. Wir verfügen über langjährige Erfahrung und überdurchschnittliche Kompetenz in den Ingenieurdisziplinen Luft-, Wärme-, Leit-, Elektro- und Sicherheitstechnik. Namhafte Industrieunternehmen, Krankenhäuser, Großbanken, Flughäfen und Einkaufszentren gehören heute zum Kundenstamm. Dabei analysieren, planen, installieren, warten und betreiben wir komplexe maßgeschneiderte Systeme. ThyssenKrupp HiServ hat seinen Hauptsitz in Oberhausen und beschäftigt knapp 1.500 Mitarbeiter.



Wir realisieren auch Ihre Gebäudeautomation!

ThyssenKrupp HiServ GmbH
Building Automation
Berner Straße 35
60437 Frankfurt/Main

Tel: 069/39001-479
Fax: 069/39001-436
E-Mail: ba-info.ffm@tkserv-hiserv.thyssenkrupp.com
Internet: www.tkhiserv.com

Denkt Ihr Gebäude mit?

Gebäudeautomation – intelligent gelöst.

Ein Unternehmen von
ThyssenKrupp Services

ThyssenKrupp HiServ
FacilitieSolutions



ThyssenKrupp

Intelligente Gebäudeautomation

Das heißt

**Ein Netzwerk für alle Systemfunktionen,
Unabhängigkeit von einzelnen Herstellern,
einfacher in der Installation und Pflege,
offen für zukünftige Anforderungen.**

Wir planen und realisieren mit dem LON[®]-Know-how und der jahrzehntelangen Erfahrung aus Gebäudetechnik und Gebäudemanagement.



AUTHORIZED
NETWORK
INTEGRATOR

Die Technik, die wir beherrschen

LONWORKS[®] – Systemintegration
Echelon Authorized Network Integrator
LONMARK Associate
TAC

DDC-Systeme
TAC
Kieback + Peter
SAIA

Industrie-Systeme
Siemens Simatic S7

Leittechnik-Systeme
INGA – IBS7 Gebäudeleitsystem
Siemens – WinCC, – PCS7 Prozessleitsysteme
Emmerson Process – DeltaV Prozessleitsystem

Unser Know-how,
unsere Partner



Aus unserer Praxis

MainForum.

Gebäudeautomation mit LONWORKS[®].

Mit dem Büro- und Wohnkomplex MainForum hat die Treuhandverwaltung IGEMET GmbH, das ist die Vermögensverwaltung der IG Metall, in Frankfurt ein sogenanntes Fenster zur Stadt geschaffen. Hier verbindet der Bauherr Leben, Wohnen und Arbeiten – kreativ an einem Ort – mit Blick auf die Skyline, ins Grüne und auf den Fluss.

Das Gebäude bietet ein vielseitiges Nutzungskonzept mit Büro- und Wohnbereichen sowie einer kompletten Infrastruktur für den täglichen Bedarf. Bereits während der Planung wurde seitens des Bauherrn besonderer Wert auf ein hohes Maß an Flexibilität in Bezug auf die Raumaufteilung gelegt.

Das von den Architekten Gruber und Kleine-Kraneburg geplante MainForum besteht aus einem 80 Meter hohen Bürohaus mit 22 Geschossen und einem 5-geschossigen Ringgebäude. Auf etwa 27.000 m² Nutzfläche lassen sich bis zu 1.500 Büroräume flexibel realisieren. Weiterhin bietet der Komplex etwa 1.450 m² Konferenzbereiche, 66 Wohnungen, ein Atrium, Läden, Restaurant/Cafeteria/Küche, Tiefgarage und Lagerflächen.

Der Bereich Building Automation von ThyssenKrupp HiServ, dem Facility Management-Unternehmen des ThyssenKrupp Konzerns, erhielt den Auftrag für die MSR-Technik mit Einzelraumregelung, Informationsschwerpunkte, Gebäudeleittechnik, Brandschutzklappen-Management, Entrauchungs-Steuerung, Schaltschränke und Verkabelung. Generalunternehmer ist die Hochtief Construction AG. Neben der Lieferung und Montage der Komponenten sorgte ThyssenKrupp HiServ auch für die gesamte Systemintegration.

Einzelraumregelung

Die angestrebte achsweise Flexibilität der Raumaufteilung wurde für die Einzelraumregelung durch den Einsatz der LONWORKS[®]-Technologie erreicht. Es wurden frei programmierbare TAC-Xenta 302 Controller im Doppelboden zur getrennten Ansteuerung sämtlicher thermischen Stellantriebe (Ausgänge: 4xHeizen/2xKühlen) für 4 Achsen verwendet. Die Applikation des Controllers erlaubt die separate Regelung von bis zu 2 Räumen, kann jedoch auch Stellantriebe im Slave-Betrieb separat anderen benachbarten Controllern zur Ansteuerung anbieten. Durch das ansprechende Design und die flexible Parametrierbarkeit fiel die Kundenentscheidung auf das LON[®]-Raumbediengerät RCD2021 von ELKA, das dem Raumnutzer eine komfortable Bedienung und Anzeige der Einzelraumregelung erlaubt. Zukünftige Änderungen der Raumaufteilung sind somit achsweise möglich und ausschließlich durch neue Bindings zwischen den Controllern und Raumbediengeräten ohne Hardwareänderungen realisierbar.

Brandschutz

Für das Brandschutzklappen-Management in den Geschossen wurden ebenfalls TAC-Xenta 302 Controller auf separaten LON[®]-Netzwerksegmenten eingesetzt. Die Applikation der Xenta-Controller verarbeitet die Endlagenmeldungen von bis zu 16 BSKs ohne Motor und realisiert die Führungslogik für bis zu 10 Motor-BSKs.



Die Motor-BSKs werden paarweise von Thermokon-Modulen DI4RO2 gesteuert. Die Applikation der Thermokon-Module entspricht dem LonMark-Profil „Fire Smoke Damper Actuator (11001)“. Durch die Verwendung separater LON[®]-Netzwerksegmente sowie der dezentralen Knoten mit LonMark-Profil konnte allen Brandschutz-Anforderungen in vollem Umfang entsprochen werden.

Informationsschwerpunkte

Die Steuerung, Regelung und Überwachung in den Schaltschränken der Technikzentralen für Klima/Lüftung, Heizung, Kälte und weitere Gewerke ist in DDC-Technik mit TAC-Xenta 401 Controllern und TAC-Xenta 4xx-Modulen realisiert. Die Applikationen in den DDC-Controllern basieren auf einer von ThyssenKrupp HiServ Building Automation entwickelten Funktionsbibliothek. Auch diese Informationsschwerpunkte sind Bestandteil des LON[®]-Netzwerks.

LON[®]-Netzwerk

Die Strukturierung der umfangreichen Netzwerk Topologie bestehend aus 3 LON[®]-Domains erfolgte durch den Einsatz von insgesamt 42 L-Switches der Firma Loytec. Jedes Geschoss verfügt hierbei über einen L-Switch mit jeweils 4 FT10-Ports. Die 3 Backbones wurden in TP1250-Technologie bis zum jeweiligen LNS[™]-Netzwerk-Server ausgeführt. Umfangreiche Überprüfungen des LON[®]-Netzwerks mit den Diagnosetools LPA und LSD aus dem Hause Loytec bestätigten die absolute Stabilität des Netzwerkverkehrs während der Inbetriebnahme und im laufenden Betrieb.

Leittechnik

Als Gebäudeautomations-Leittechnikebene wurde das fabrikatsneutrale und Web-basierende System IBS7 der Firma Inga mit 2 Bedienplätzen eingesetzt. Die 3 LON[®]-Domains wurden über OPC-Server auf die Leittechnik aufgeschaltet. Zusätzlich zum LON[®]-Netzwerk waren 4.500 EIB-Datenpunkte aus dem Gewerk Elektro sowie 800 Modbus-Datenpunkte aus dem Entrauchungs-Bussystem Fabrikat RK-Tec über OPC-Server in die Leittechnik zu integrieren. Insgesamt verwaltet das System über 25.000 Datenpunkte, wobei sich die OPC-Technologie auf der Leittechnikebene als sehr leistungsfähig, schnell und stabil bewiesen hat. Die gesamte Leittechnik-Konfiguration, OPC-Kopplung, Bilderstellung und Inbetriebnahme des Systems führte ThyssenKrupp HiServ Building Automation aus.