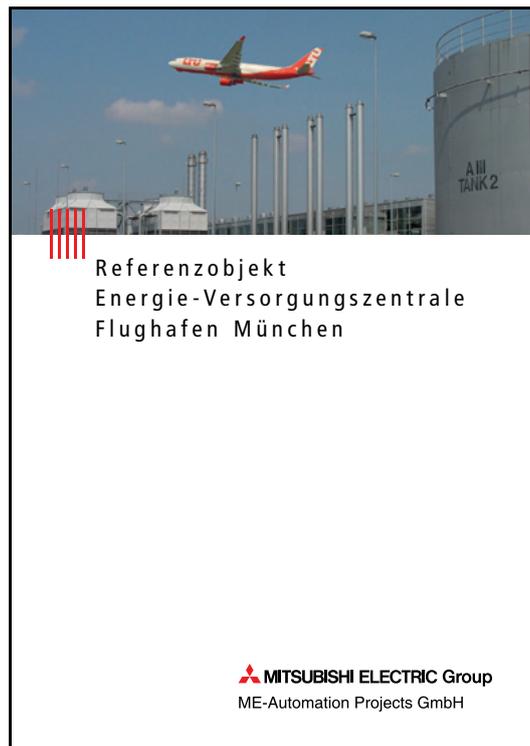


Anwendungsbericht

Branche: Energiewirtschaft

Produkte: Steuerungen

# Energie-Versorgungszentrale Flughafen München



Projekt der ME-Automation Projects GmbH, ein Mitglied der Mitsubishi Electric Group. Erstmals veröffentlicht im Juni 2014.

**Mitsubishi Electric Europe B.V.** / FA – European Business Group / Gothaer Straße 8 / D-40880 Ratingen / Germany  
Tel. +49 (0)2102 486-0 / Fax +49 (0)2102 486-1120 / [info@mitsubishi-automation.com](mailto:info@mitsubishi-automation.com) / [de3a.mitsubishielectric.com](http://de3a.mitsubishielectric.com)



Referenzobjekt  
Energie-Versorgungszentrale  
Flughafen München

Auftraggeber:	Flughafen München GmbH
Anlage:	Energiezentrale für Strom, Wärme, Kälte
Auftragsvolumen:	~ 5,0 Mio. Euro
Projektlaufzeit:	2003–dato (in diskreten Bauabschnitten)

## Beschreibung

Die Versorgungszentrale wurde mit der Eröffnung des neuen Flughafens München im Jahre 1992 in Betrieb genommen. Die Flughafen München GmbH betreibt die Anlage zur Wärme- und Kälteversorgung des Flughafens sowie zur ergänzenden elektrischen Energieversorgung. Bei Ausfall der Netzeinspeisung ist die Notstromversorgung des Flughafens über die Versorgungszentrale sichergestellt.

Ende Juni 2003 wurde das neue Terminal 2 des Münchener Flughafens für den Passagierverkehr freigegeben. Im Zuge dieser baulichen Erweiterungen musste auch die Energieversorgung entsprechend angepasst werden. Analog zu den Änderungen der verfahrenstechnischen Anlagen wurde auch die Leit- und Automatisierungstechnik modernisiert und erweitert.

Bereits im Jahre 1989 erhielt ME-Automation Projects, ehemals Philips Automation Projects, den Auftrag zur Lieferung der gesamten Leit- und Automatisierungstechnik für die Energiezentrale des Flughafens. Das installierte Prozessleitsystem PMS 68000 erfüllte die Anforderungen einer durchgängigen Leittechnik mit verteilter Systemarchitektur äußerst zuverlässig.

Durch eine horizontale Gliederung der Anlage in Funktionseinheiten mit leittechnischer Zuordnung wurden hohe Betriebssicherheit und Flexibilität erreicht. Diese Anordnung erwies sich bei der Migration der neuen Leittechnik als äußerst vorteilhaft, sodass besonders wirtschaftliche Konzepte zur phasenweisen Erneuerung des Leitsystems realisiert werden konnten.

Im Jahre 2006 wurde im Zuge einer weiteren Baumaßnahme das abgekündigte Leitsystem PMS 68000 vollständig gegen das moderne Prozessleitsystem PMSX<sup>®</sup>pro ausgetauscht. Das außerordentlich leistungsfähige System deckt den erforderlichen Funktionsaufwand für die Automatisierung und die geforderte Zuverlässigkeit solcher einer komplexen Anlage vollständig ab.

Insbesondere die Automatisierungsfunktionen für die Notstromversorgung mit den Umschaltvorrichtungen müssen zuverlässig arbeiten und bei Netzausfall schnell und wirksam reagieren. Dabei garantiert die Verteilung der leittechnischen Aufgaben auf mehrere Prozess-Server hohe Leistungsfähigkeit mit kurzen Reaktionszeiten sowie höchste Zuverlässigkeit und Betriebssicherheit.

Diese sehr umfassende Baumaßnahme musste in einem äußerst engen Zeitrahmen und unter erschwerten Bedingungen im laufenden Betrieb realisiert werden. Eine besondere Anforderung an die Projektleitung und an die Projektingenieure war die absolute Notwendigkeit, dass bei der Erneuerung und Erweiterung der Leittechnik immer die Notstrombereitschaft für den Flugbetrieb sicherzustellen war. Selbst bei dem EU-weiten Stromausfall vom 4. November 2006, der mitten in die Erweiterungs- und Inbetriebnahmephase fiel, gab es dank des ausgezeichneten Umbaukonzeptes keinen Ausfall oder Störung des Flugbetriebs.





## Technische Anforderungen

- Betriebsführung der Gesamtanlage von einer zentralen Stelle
- Vertikale und horizontale Daten-Durchgängigkeit
- Hochverfügbare Automatisierungsstationen in redundanter Ausführung
- Verteilte Systemarchitektur mit lokalen Prozess-Servern
- Durchgängige Datenkopplung zum Büronetz
- Systemweites Engineering von einem zentralen Engineeringplatz
- Archivierung aller auflaufenden Meldungen
- Archivierung aller relevanten Messwerte in sinnvollen Verdichtungsstufen
- Strikte Konsistenz der Daten über alle Software-Tools
- Bereitstellung aller Prozessgrößen für den Office-Bereich
- Standardisierte Software-Werkzeuge

## Lieferumfang

- ┃ Prozessleitsystem PMSX® pro
- ┃ Automatisierungstechnik – teilweise hochverfügbar
- ┃ Fehlersichere Steuerungen
- ┃ Netzwerk in Switch-Technologie
- ┃ Montage / Verkabelung
- ┃ Pflichtenheft / Engineering / Programmierung
- ┃ Dokumentation in RUPLAN
- ┃ Werkstest mit Anlagensimulation
- ┃ Inbetriebnahme / Probetrieb / Schulung

## Leittechnische Kenndaten

- |                             |                                   |
|-----------------------------|-----------------------------------|
| ┃ Leitsystem                | PMSX® pro                         |
| ┃ Topologie                 | verteiltes System                 |
| ┃ Netzwerk                  | LWL-Ethernet – ein-fehlertolerant |
| ┃ Automatisierungssystem    | Mitsubishi System Q, Siemens S7   |
| ┃ Datenpunkte               | ca. 30.000                        |
| ┃ Automatisierungsstationen | 53                                |
| ┃ Bedienstationen           | 10                                |
| ┃ Prozess-Server            | 6                                 |

# Auszug aus unseren Referenzen



AE&E  
Lentjes GmbH



Müllheizkraftwerk  
Iserlohn



Müllkraftwerk  
Weißenhorn



Verbandsklärwerk  
Erdinger Moos



Kläranlage Bad Homburg  
Ober-Eschbach



Bayernland eG  
Werk Regensburg



Energie-Versorgungs-  
Center Dresden



Energieversorgung  
Oberhausen AG



Energieversorgung  
Offenbach AG



ESWE – Bioenergie  
Wiesbaden



Flughafen  
München



FES  
Frankfurter Entsorgungs-  
und Service GmbH



GELSENWASSER AG



Hamburg  
Wasser



juwi – Pelletproduktion  
Dotternhausen



Klärwerk  
Düsseldorf-Nord



Mainova AG



MVA Hamm



MHKW  
Müllheizkraftwerk  
Frankfurt am Main GmbH



M+W  
Germany GmbH



NXP Semiconductors  
Nijmegen



Odfjell Terminals  
Rotterdam



Barthel Pauls Söhne AG,  
BMHKW



Hauptklärwerk  
Stuttgart-Mühlhausen



Klärwerk  
Nürnberg



Stadtwerke  
Nidderau



Klärwerk  
Landshut



Vitens N.V.



Vopak Terminal  
Europoort b.v



WSW  
Energie & Wasser AG

Mehr unter [www.me-ap.de](http://www.me-ap.de)

GERMANY  
ME-Automation Projects GmbH

Kasseler Straße 62  
34277 Fuldaerbrück

Tel. +49 (0)561 58540  
Fax +49 (0)561 5854530

E-Mail: [info@me-ap.de](mailto:info@me-ap.de)  
[www.me-ap.de](http://www.me-ap.de)

NETHERLANDS  
ME-Automation Projects

Science Park Eindhoven 5008 A  
5692 EA Son

Tel. +31 (0)40 26 79 900  
Fax +31 (0)40 26 79 919

E-Mail: [secretariaat@me-ap.eu](mailto:secretariaat@me-ap.eu)  
[www.me-ap.eu](http://www.me-ap.eu)

 **MITSUBISHI ELECTRIC Group**  
ME-Automation Projects GmbH