

The main title 'GLT:' is displayed in a large, white, outlined font. The 'GLT' part is in white outline, and the colon is in a solid orange color. The background is a blurred industrial setting with blue and grey tones.

*Energiemanagement mit  
Firmenneutraler  
Gebäudeleittechnik*





## Firmenneutrale Gebäudeleittechnik

### Firmenneutrale Gebäudeleittechnik – die unsichtbare Revolution

# GLT:

Firmenneutrale Gebäudeleittechnik (GLT) ist eine kleine technische Revolution. Zum ersten Mal können Mess- und Regelgeräte unterschiedlicher Hersteller zentral kontrolliert, gesteuert und ausgewertet werden.

Die Vorteile des von den Stadtwerken Bochum mit entwickelten Systems liegen auf der Hand: mehr Betriebssicherheit, effizientere Energienutzung und eine Lösung aus einem Guss.



#### Das Problem:

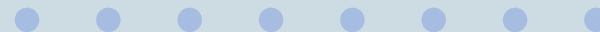
Die vernetzte Mess- und Regeltechnik spricht "verschiedene Sprachen".

Denn jeder Hersteller benutzt unterschiedliche Datenprotokolle, um die Informationen an die Leitstelle zu übertragen. Die Integration in ein System war bislang kaum möglich. Mehrere Überwachungssysteme mussten in der Leitzentrale parallel gefahren werden.

#### Die Lösung:

Die Firmenneutrale Gebäudeleittechnik erlaubt es, prinzipiell jedes Gerät in ein einziges System einzubinden. Spezielle Treiber fungieren dabei als Übersetzer. In der Leitzentrale reicht es nun, einen Bildschirm im Auge zu behalten, um alle technischen Anlagen zu kontrollieren.

Die Stadtwerke Bochum installieren nicht nur die Technik, sondern bieten einen Rundum-Service an – inklusive Überwachung, Steuerung und Ent-störung aller Gebäudeanlagen.





## Ihre Vorteile - mehr Sicherheit, mehr Komfort, weniger Kosten

**Mehr Sicherheit:** Ein Gateway-Computer sammelt vor Ort die Daten aus den Anlagen eines Gebäudes. Über ein Modem gibt das Gateway die Informationen an die Leitstelle in regelmäßigen Abständen weiter. Wenn zum Beispiel die Temperatur in einem Heizkreis unter einen vorher festgelegten Wert sinkt, schlägt das System sofort Alarm.

Durch diese frühzeitige Warnmeldung kann ein Techniker das Problem beheben, bevor es den Nutzern eines Gebäudes auffällt oder größerer Schaden entsteht. Die Firmenneutrale Gebäudeleittechnik hilft auch, die Fehlerdiagnose zu beschleunigen – sie teilt dem Techniker mit, welcher Messfühler einen kritischen Wert angezeigt hat. Das Problem ist damit rasch eingekreist.

**Mehr Komfort:** Die komplette Gebäudeleittechnik in einem System darzustellen, sorgt für Transparenz und verringert den Aufwand für die Betriebsführung auf ein Minimum. Die GLT ermöglicht es, die Regentechnik aller Anlagen in einem Gebäude zentral anzusprechen – etwa um automatisch Heizung und Lüftung in allen Räumen zu drosseln, während sie nicht genutzt werden. Das System erinnert auch von alleine an Wartungstermine.

Kurzum, die Stadtwerke Bochum liefern die GLT-Lösung aus einer Hand: nur ein Ansprechpartner für die gesamte vernetzte Gebäudetechnik.



**Mehr Effizienz:** Welche Teile eines zentral beheizten Gebäudekomplexes benötigen wie viel Energie? Die Gebäudeleittechnik liefert die Antwort. Wärmemengenzähler kontrollieren den Verbrauch für die einzelnen Bereiche. Das GLT-System schlüsselt die Werte für Energieberichte und Gebäudekennzahlen detailliert auf. Trendkurven aus der längerfristigen Beobachtung führen in Sekundenschnelle vor Augen, wie die Betriebsabläufe sind und wo sie von der Norm abweichen. Daraus lässt sich auf einen Blick erkennen, wo noch Einsparpotenzial steckt. Ausgefeilte Software erlaubt eine effektive Feineinstellung der Gebäudetechnik. Ergebnis: Energie wird optimal genutzt.

## Betriebssicherheit

**Weniger Kosten:** Die Firmenneutrale Gebäudeleittechnik spart bares Geld. Intelligentes Energiemanagement vermeidet Verschwendung und optimiert Kosten. Eine Schule konnte beispielsweise ihren Stromverbrauch um ein Viertel verringern. Die GLT schaltete die Lüftungsanlage so, dass sie nur lief, wenn sie benötigt wurde. Die Auswertung der Betriebsdaten und die damit verbundene Optimierung der Anlage verringert auch den Wartungsaufwand vor Ort. Der Rundum-Service der Stadtwerke eröffnet darüber hinaus die Möglichkeit, nicht mehr eigenes Bereitschaftspersonal vorhalten zu müssen.





## >> Firmenneutrale GLT in der Praxis

### Maßgeschneiderte Angebote

Das Angebot der Stadtwerke Bochum ist modular aufgebaut und speziell auf die individuellen Kundenbedürfnisse zugeschnitten. Welche Anlagen vernetzt und gesteuert werden sollen oder welche Energiemanagement-Maßnahmen gewünscht sind, entscheiden Sie.

Die Firmenneutrale Gebäudeleittechnik ist somit zum einen für Unternehmen und Organisationen interessant, die eine Vielzahl von Objekten bewirtschaften (wie z.B. Kommunen, Wohnungsgesellschaften). Andererseits kann sich die GLT aber schon bei einzelnen Gebäuden durch Energie- und Kostenoptimierung bezahlt machen.

### Energiemanagement



## Beispiel 1

### Evangelische Kirche, Bochum-Hiltrop

Das Gotteshaus ist eines der größten sakralen Bauwerke in ganz Bochum. Die Kirche bietet Platz für tausend Menschen. Die Kesselanlage im Kirchenkeller versorgt auch das Gemeindehaus, die Küsterwohnung sowie einen Kindergarten.

Anfang 2001 haben die Stadtwerke Bochum die Anlage mit ihrer Firmenneutralen Gebäudeleittechnik vernetzt. Das neue System zeigte sofort konkreten Nutzen in puncto Kostentransparenz. Für die verschiedenen Gebäude lässt sich nun der Energieverbrauch exakt erfassen und bei der Abrechnung sauber trennen.

## Beispiel 2

### Technologiezentrum EcoTextil, Bochum-Wattenscheid

In der ehemaligen Zeche Holland fördern heute Multimediaagenturen und innovative Technologie-Unternehmen kreatives Potenzial. Auf dem stillgelegten Bergwerk entstand 1998 das Technologie- und Tagungszentrum EcoTextil mit 4500 Quadratmetern Nutzfläche.

Das hauseigene Blockheizkraftwerk wird dank Firmenneutraler Gebäudeleittechnik von der Leitwarte der Stadtwerke Bochum aus gesteuert. Falls es zu Problemen kommt, sind die Service-Techniker des Versorgers schnell zur Stelle. Das bedeutet Sicherheit für die 30 Firmen, die EcoTextil zu ihrem Domizil gewählt haben.

### Anlagenoptimierung



# GLT:

*Die Vorteile auf einen Blick*

## Permanente Information über Energieverbrauch und Betriebszeiten der Anlage

- Anlagenanalyse durch Trendkurven
- Zentrale Anlagenübersicht; Transparenz-Darstellungen der betriebstechnischen Anlagen
- Berechnung von Gebäudekennzahlen
- Erstellen von Energieberichten

## Energieeinsparung mit Komfortverbesserung

- bedarfsgerechte Steuerung durch ständige Überwachung und Optimierung von Temperaturen und Nutzungszeiten
- Vermeidung unnötigen Verbrauchs
- Verbesserung der Anlagenwirkungsgrade
- Weitergabe von Informationen an andere weiterverarbeitende Stellen

## Meldungen zur Vermeidung von Folgeschäden

- Früherkennung von Störungen, schnelle Störungsbeseitigung
- Störmeldestatistiken zum Erkennen von fehlerhaftem Anlagenverhalten
- Weitergabe kritischer Alarmlisten an externe Stellen

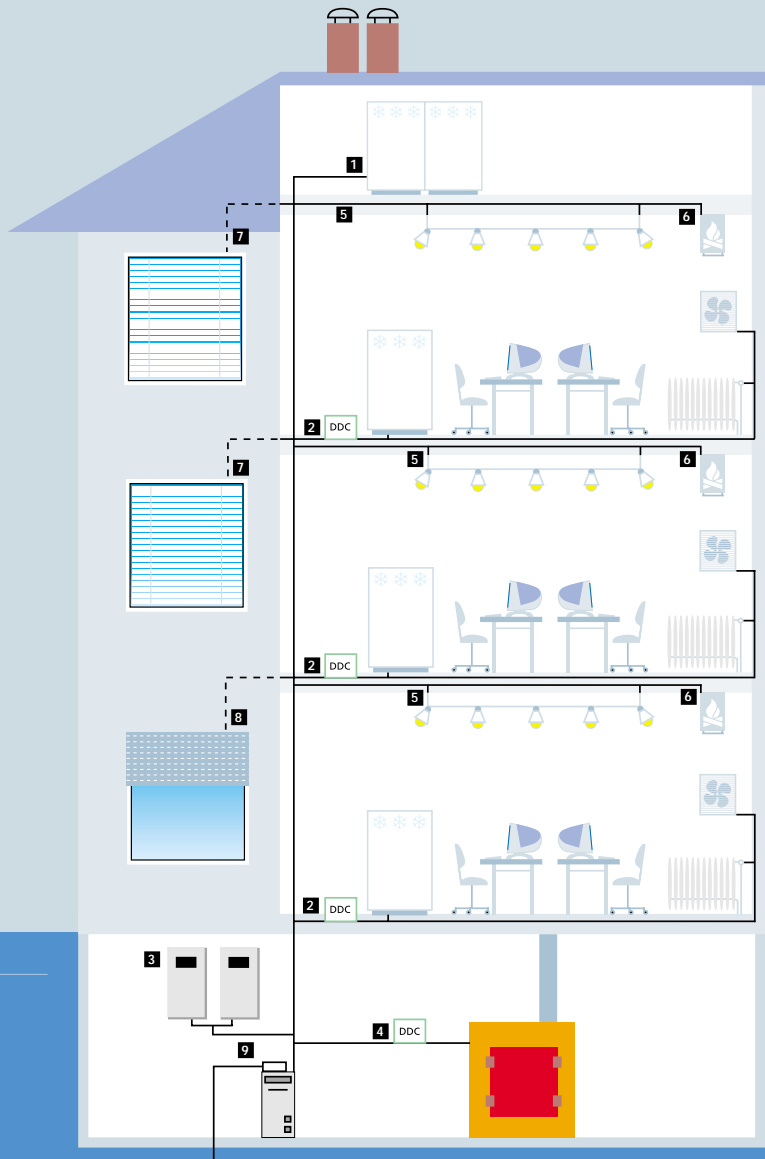
## Kostensenkung

- Energiekosteneinsparungen durch Management- und Optimierungsprogramme (z.B. Zeitschaltprogramme; Energiemaximalbegrenzung zur Vermeidung von Leistungsspitzen)
- minimaler Aufwand für die Betriebsführung durch Bündelung aller Überwachungs- und Steuerungsfunktionen in der Gebäudeleitzentrale
- Senkung der Betriebskosten durch vorbeugende Instandhaltung
- Betriebskosteneinsparung durch rationalen Personaleinsatz

## Umweltentlastung durch Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen

- wichtig für Zertifizierungen, z.B. bei Umweltaudits





## GLT im Einsatz

**1** Anbindung einer Kältemaschine (Z. B. von Carrier oder York) die für die gesamte Kälteerzeugung des Gebäudes zuständig ist.

Die Kältemaschine wird über eine RS485/RS232 Schnittstelle mit dem Modbus Protokoll über ein Gateway an die firmenneutrale GLT angeschlossen.

Über die GLT können sämtliche Betriebszustände, Temperaturen, Sollwerte und Störmeldungen abgefragt und verarbeitet werden. Hierdurch wird ein optimierter Verbrauch der Energie erreicht und es entstehen geringere Betriebskosten.

**2** In den einzelnen Etagen sind Digitale Regelsysteme (DDC Regler z. B. von den Herstellern Honeywell, Kieback & Peter, Siemens, Samson usw.) im Einsatz. Die DDC Regler sind für die Heizungs-, Lüftungs-, Einzelraum- und Klimaregelung in den entsprechenden Etagen zuständig.

Die DDC Anlage wird mit dem Hersteller spezifischen Protokoll über das Gateway an die firmenneutrale GLT angeschlossen.

Über die GLT können alle Betriebszustände, Sollwerte, Schaltzeiten, Störmeldungen usw. abgefragt und verarbeitet werden. Die gesamte HLK Anlage kann aus der Ferne betrieben und überwacht werden.

**3** In den verschiedenen Etagen des Gebäudes sind Zähler für die Erfassung der Wärme- und Kältemengen, Strom und Wassermengen eingebaut.

Die Zählerdaten werden mittels dem M-Bus oder D-Bus Protokoll über das Gateway an die firmenneutrale GLT weitergegeben. Über die GLT wird ein Energietagebuch geführt womit eine transparente und effiziente Zuordnung und Auswertung der Betriebskosten möglich ist, auf Wunsch können auch monatliche Energieberichte dem Kunden zur Verfügung gestellt werden.

**4** Wie Punkt 2, eventuell ist ein anderer Regler Hersteller eingebaut worden als in den übrigen Etagen, da die Kesselanlage durch einen anderen Auftragnehmer ausgeführt wurde.

**5** Lichtsteuerung über EIB – die Beleuchtung kann aus der Ferne überwacht und geschaltet werden. Der EIB Bus wird über das Gateway an die GLT angeschlossen.

**6** Die Brandmeldeanlage wird über das Gateway an die GLT angeschlossen. Über die GLT können die Betriebszustände und Störmeldungen der Brandmeldeanlage überwacht, verarbeitet und weitergeleitet werden.

**7** Sonnenschutz über EIB oder LON – der Sonnenschutz kann aus der Ferne überwacht und geschaltet werden. Der EIB/LON Bus wird über das Gateway an die GLT angeschlossen.

**8** Die Einbruchmeldeanlage wird über das Gateway an die GLT angeschlossen. Über die GLT können die Betriebszustände, Störmeldungen und Einbruchmeldungen überwacht, verarbeitet und weitergeleitet werden.

**9** Die Kommunikation mit der GLT wird über ein handelsübliches analoges oder digitales Modem via Telefonnetz hergestellt.

Durch die Aufschaltung der unterschiedlichen Gewerke auf die firmenneutrale GLT wird eine optimale Sicherheit und hohe Verfügbarkeit der betriebstechnischen Anlagen erreicht.

Im Schadens- bzw. Störfall greift die GLT automatisch ein und leitet die Alarmmeldungen definiert weiter. Die GLT ermöglicht einen effizienten Betrieb hinsichtlich der laufenden Betriebs- und Instandhaltungskosten. Durch die Transparenz sämtlicher Gewerke wird der Komfort in den betriebstechnischen Anlagen gesteigert.





## *Eine für alle.*

- ▶ *Geräte aller Hersteller sind zur zentralen Bedienung anschließbar*
- ▶ *schnelle Reaktionen durch sofortige Information im Störfall*
- ▶ *Betriebsdatenauswertung erleichtert Optimierung der Anlage und Minimierung des Wartungsaufwandes vor Ort*
- ▶ *Optimale Anlagentransparenz*
- ▶ *Senken der Energiekosten*
- ▶ *Hohe Anlageverfügbarkeit*

**Wärmezähler • Wasserzähler • Heizkostenverteiler • Verbrauchsabrechnung • Facility Management • Messtechnik**

AMess Abrechnung u. Messtechnik  
Inh. Johann Haiderer-Neuhold  
Pichl bei Weiz 134  
A-8181 St. Ruprecht an der Raab

Telefon: +43 (0) 3178 / 28 358 -0  
Telefax: +43 (0) 3178 / 28 358 -12  
Mobil: +43 (0) 664 / 788 55 49  
office@amess.at www.amess.at

Gerichtsstand: Weiz  
UID-Nr.: **ATU62043416**  
Steuernr.: 183/7532  
DVR 0772950

Steiermärkische Sparkassen AG  
Kto-Nr. 00000-546168 (BLZ 20815)  
IBAN: AT692081500000546168  
BIC: STSPAT2G