

RAUMAUTOMATION ER3000



- **Freiprogrammierbarer, universeller Einzelraumregler**
- **sorgt für behagliche Raumbedingungen bei minimalem Energieeinsatz**
- **einfache Bedienung mit Klartext und Funktionstasten**
- **nur 1 Regelgerät nötig**
- **kommuniziert über LON®**



FEATURES

Einzelraumregelung - Prinzip

Ziel der Einzelraumregelung ist Energieeinsparung bei gleichzeitiger Komfortsteigerung durch einzelne Regelung der Temperatur jedes Raumes. Dabei wird die Komforttemperatur ausschließlich bedarfsabhängig bereitgestellt, also nur zu den Zeiten, an denen der Raum oder die Raumzone auch wirklich genutzt wird und auch nur in der individuell erforderlichen Temperaturhöhe. Die erhebliche Energieeinsparung resultiert hauptsächlich daraus, dass die wirkliche Nutzungsdauer und das benötigte Temperaturniveau der Räume stark unterschiedlich sind.

Einzelraumregler werden hergestellt für:

- Einzel- oder Netzwerkbetrieb,
- für Heizen oder Kühlen,
- mit oder ohne zusätzliche Raumfunktionen (z.B. Licht-/ Jalousie-/ Lüftersteuerung),
- mit oder ohne zusätzlichem Zentralgerät.

ER3000 deckt alle Betriebsarten mit einem Regelgerät ab!

Bedarfsabhängiges Heizen oder Klimatisieren mit ER3000 heißt:

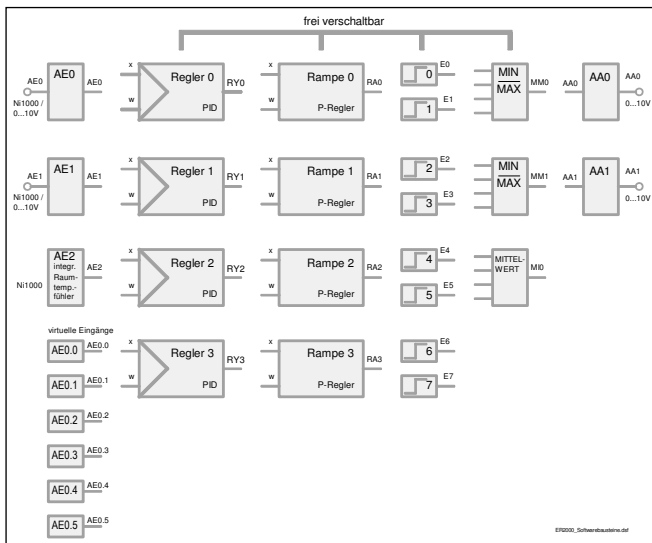
- Komfort-Temperatur bei Anwesenheit,
- Reduzierte Temperatur bei kurzer Abwesenheit (stand by),
- Minimaltemperatur bei langer Abwesenheit.

ER3000 ist ein universeller Einzelraumregler

und daher auch einsetzbar als

- Fan Coil Regler für 3-stufige Ventilator-Konvektoren (Heizen / Lüften / Kühlen),
- Kühldecken-Regler mit Taupunktüberwachung,
-
-

- Radiator-Regler mit exaktem stetigem Regel-



verhalten.

Damit kann er in Gebäuden aller Größen und mit allen Heizanlagen zusammen eingesetzt werden.

Durch sein freiprogrammierbares Konzept ermöglicht ER3000 über reine Temperaturregelung hinaus die Realisation kompletter Raumlösungen.



ER3000 erfasst die Anwesenheit wahlweise über

Präsenztaster oder Bewegungsmelder und berücksichtigt feste Anwesenheitszeiten über die eingebaute Schaltuhr oder die übergeordnete Gebäudeleittechnik.

Raumfunktionen

ER3000 steuert Licht und Jalousien in Abhängigkeit von Anwesenheit und Raumhelligkeit mit Hilfe von Lichtsensoren.

Der Regler kann jede Volumenstrombox steuern und dabei sogar die Raumluftqualität berücksichtigen.

Energiesparfunktionen

- **Einschaltoptimierung**
ER3000 ermittelt ständig neu, wann der Heizvorgang spätestens beginnen muss, damit genau zur richtigen Uhrzeit die gewünschte Raumtemperatur erreicht ist. Die selbstlernende Heizkurve berücksichtigt die individuellen Umgebungsbedingungen des Raumes, da die Raumtemperatur bei Heizbeginn und die letztmalige Aufheizzeit zur Berechnung herangezogen werden.
- **Fensterüberwachung**
ER3000 sperrt die Energiezufuhr, wenn ein Fenster geöffnet ist, berücksichtigt aber eine eventuelle Frostgefahr.
- **Bedarfsmeldung an die Energieerzeugung**
ER3000 meldet an die übergeordnete GLT (Gebäudeleittechnik), wenn für seinen Raum keine Heiz- oder Kühlenergie benötigt wird. Das eröffnet die Möglichkeit, auch die Energieerzeugung bedarfsgerecht zu steuern, durch stufenweises zurückschalten von Brennern oder Kältemaschine. Selbst beim Energietransport kann durch Pumpenabschaltung gespart werden.

Produktivitätssteigerung

- steigert das Wohlbefinden und damit die Produktivität der anwesenden Personen, da deren individuelle Wohlfühltemperatur immer eingehalten und größtmöglicher Bedienungskomfort geboten wird. Dazu kann je nach Jahreszeit der Sollwert außentemperaturabhängig korrigiert werden (gleitende Sommer-/ Winterkompensation).
- steigert die Produktivität des Gebäudes durch den sparsamen Umgang mit Energie:
→ Kosten reduzieren und gleichzeitig Komfort steigern.

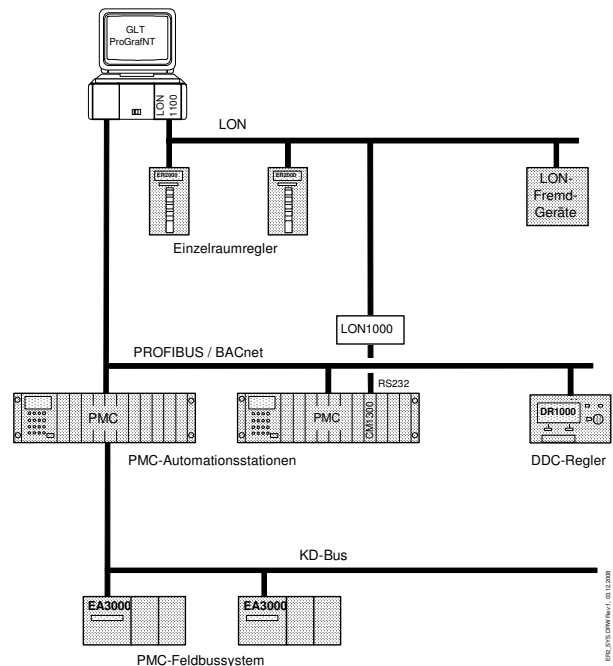
ER3000 fügt sich nahtlos in die Neuberger Gebäudeautomation ein,

d.h. Investitionssicherheit durch Einsatz weltweiter Standards wie Windows XP und TCP/IP auf Leitebene und firmenneutrale, offene Kommunikation auf Feldebusebene mit BACnet / Profibus / LON® / OPC.

- Gebäudeleittechnik ProGraNT
- Automationsstationen PMC
 - PMC2
 - Universal-DDC
 - Kompakt-DDC
 - Feldbussystem
- DDC-Regler DR1000
- Raumautomationssystem ER3000



PROFIBUS

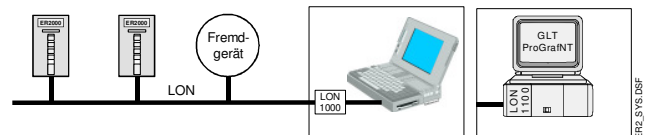


Betrieb im Netzwerk

Bei Betrieb im Netzwerk können viele übergreifende Funktionen genutzt werden:

- Störungen wie Messwertüber-/ unterschreitungen an Handys, Faxgerät, Drucker usw. melden,
- Fernwartung und /-bedienung über PC / Modem,
- alle Uhren werden mit zentraler Funkuhr gestellt,
- einzelne oder mehrere Räume zu Sonderzeiten absenken (z.B. Ferien / Betriebsurlaub)
- wechselnde Belegung zentral verwalten (z.B. Hotelzimmer/Schulräume).

Kommunikation mit fremden Gewerken



ER3000 benutzt zur Kommunikation untereinander und zur Leitebene hin LON®. Durch diesen weitverbreiteten Standardbus ist auch eine Integration in LON-Netzwerke anderer Gewerke (z.B. Lichtsteuerungen, Jalousiesteuerungen) möglich.

Geringe Installationskosten

ER3000 unterstützt die FTT-Topologie, die Ring- und Sterninstallationen, sowie Abzweigungen erlaubt. Als Buskabel genügt eine abgeschirmte 2-Drahtleitung. Durch das steckbare Unterteil ist eine Vorabverdrahtung möglich, ohne dass der Regler selbst vorhanden sein muss.

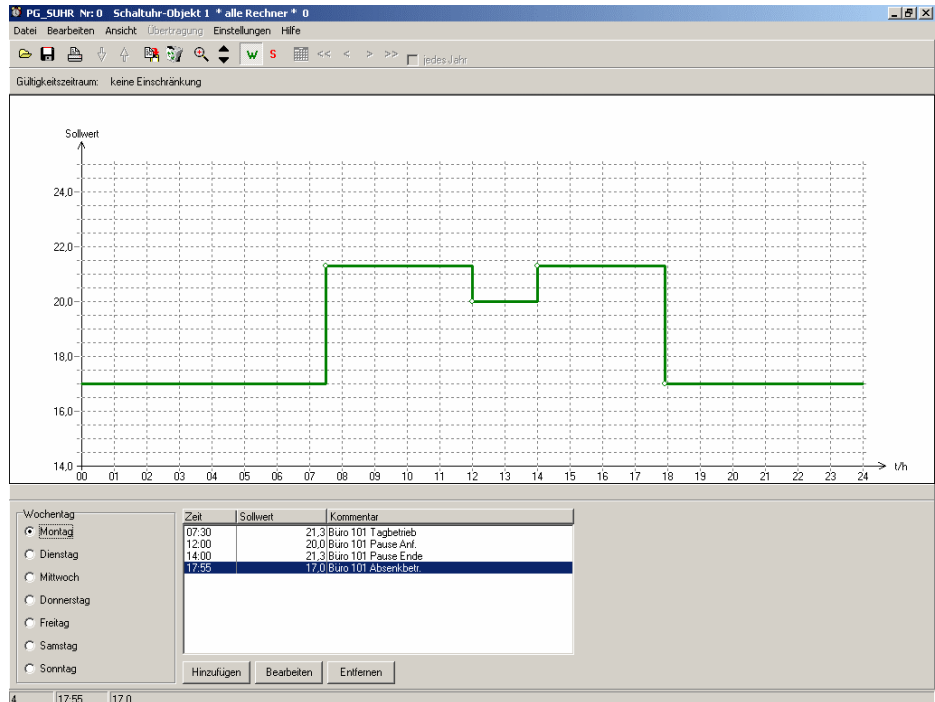


GRAFISCHE BEDIENUNG UND KONFIGURATION MIT PC-SOFTWARE

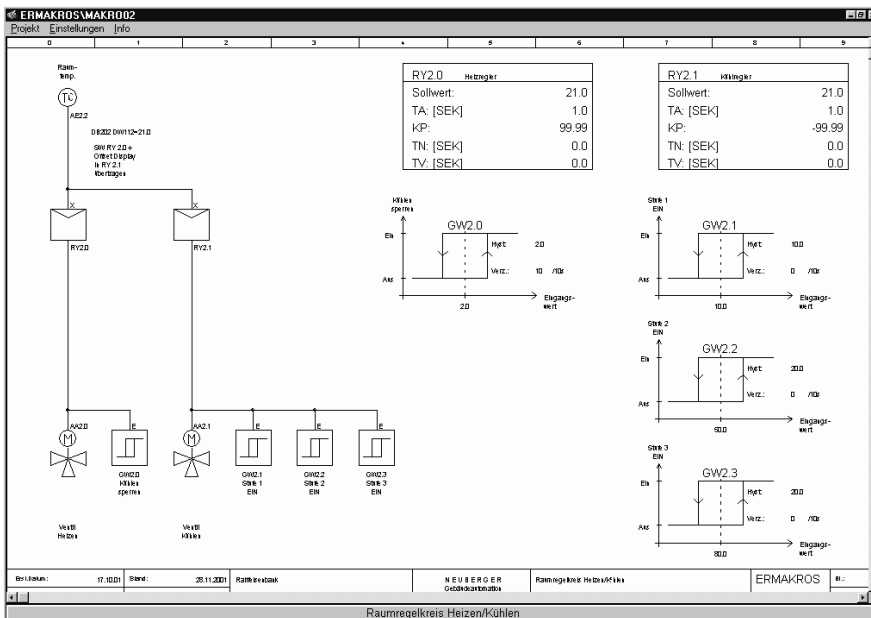
Zur Bedienung und Parametrierung der ER3000 über PC dient das ER-Programm SW2400. Es beinhaltet ein grafisches Schaltuhrprogramm, ein Menütext-Programm und einen LON-Treiber (Scanner).

SW2400 ermöglicht die grafische Darstellung und Bearbeitung der Schaltuhrdaten aller angeschlossenen ER (Tages-, Wochen- und Jahresprogramm).

Mit einem Displayprogramm werden die ER-Menütexte erstellt und bei Bedarf angepasst.



Grafische Schaltuhrbedienung



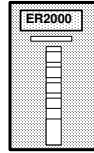
Die Konfiguration der Einzelraumregler erfolgt in Verbindung mit der PMC-Programmiersoftware ähnlich wie alle anderen Neuberger Automationsgeräten (z.B. KD1000 oder DR1000):

Grafische Reglerverschaltung (Softwarebausteine) und Test mit Einblendung der Online-Werte im Regelschema.

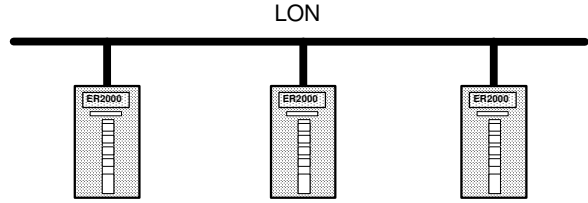
Raumregelkreis mit ER3200: Heizen / Kühlen, 3-stufige Lüfteransteuerung

ANWENDUNGSBEISPIELE

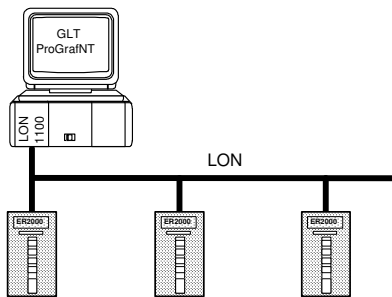
STAND ALONE



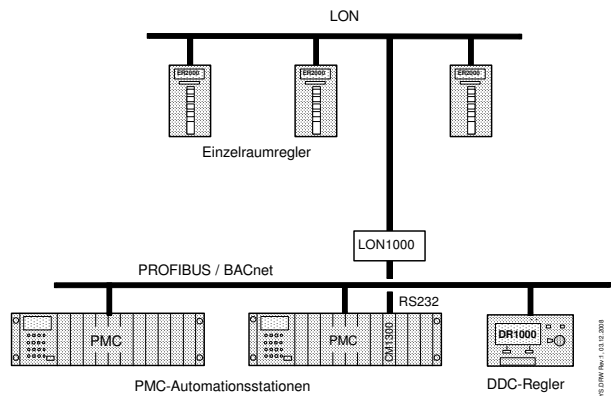
Vernetzung mit LON



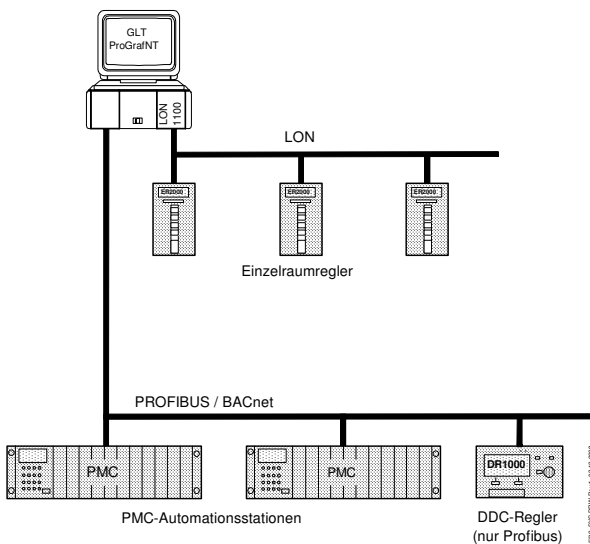
Kopplung mit GLT



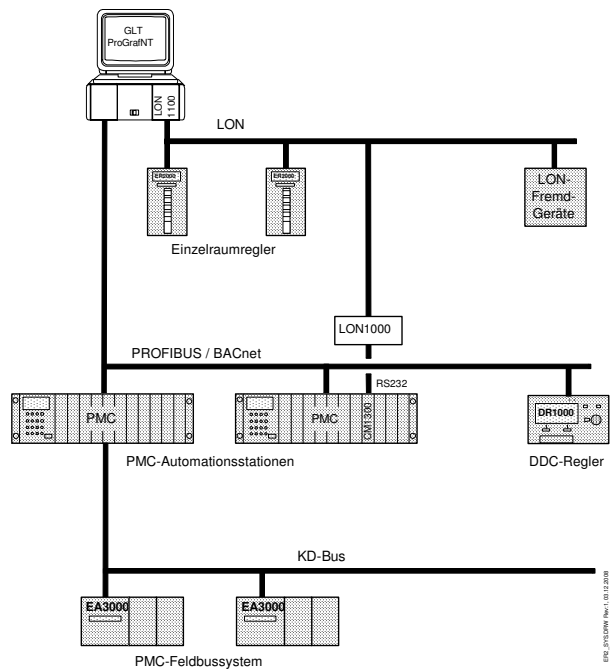
Kopplung mit Profibus/BACnet



Kopplung mit GLT und Automationsstationen



Kopplung an die gesamte Gebäudeautomation



Bei Lösungen mit GLT stehen alle Möglichkeiten von ProGraNT zur Verfügung: Visualisierung mit Schaltern / Stellen / grafische Schaltuhr, Archive, Alarme usw.

TECHNISCHE DATEN

Integrierter Raumfühler

2 analoge Eingänge
0...10V oder Ni1000 -30...100°C

2 analoge Ausgänge 0...10V

2 digitale Eingänge 24V AC/DC

2 digitale Ausgänge, pot.freie Schließer

2 PID-Regler

100 interne Informationspunkte

Bedienung

2x16Zeichen-Display und 5 freiprogrammierbare Tasten

Programmierung

Steuerung in AWL mit WinPMC,
Regelung über WinCAD

Vernetzung

LON mit FTT10A-Transceiver; 78,5kBit/s; Kommunikation über Standard-Netzwerk-Variablen

Maße

BxHxT: 80 x 152 x 30 mm

Montage

Wandaufbau über 2 UP-Dosen

Gehäuse

Kunststoff ABS, signalweiß ähnlich RAL9003

Befestigung

Mittels 2 Dübel und Schrauben (im Lieferumfang enthalten).

TYPENÜBERSICHT

EINZELRAUMREGLER

Best. Nr.	Ausführung
ER3000	Einzelraumregler, Standardausführung
ER3200	Einzelraumregler, zusätzlich 3 digitale Ausgänge mit gemeinsamen Anschluss zur Ansteuerung von 3-stufigen Fancoils

Beispiel für Farbvariante grau/alu:



Neuberger Gebäudeautomation GmbH
Oberer Kaiserweg 6
D-91541 Rothenburg o. d. Tauber
Telefon 09861 / 402-0
Telefax 09861 / 402-333
E-Mail: info@neuberger.net
Internet: www.neuberger.net