

Vorteile raumorientierter Lösungen nutzen

Raumorientiert zu planen ist in den Ausbaugewerken geradezu selbstverständlich. Für die Elektroplanung ist diese Vorgehensweise nicht nur aus Gründen der Übersichtlichkeit zweckmäßig, sondern sie reduziert vielfach den Planungsaufwand deutlich. Dies gelingt umso besser, je mehr die eingesetzte Gerätetechnik dieses Konzept unterstützt. Im Beitrag werden Lösungen am Beispiel des Raum-Controllers sowie Raum-Masters der Fa. ABB Stotz-Kontakt vorgestellt.

Anwendungsbereiche

Betrachtet man den auf die Nutzfläche bezogenen Aufwand zur Planung der elektrotechnischen Anlagen in Wohn- und Zweckgebäuden, ist zunächst die Feststellung naheliegend, dass dieser mit der Gebäudegröße und der daraus zunehmenden Komplexität der Anlagen deutlich ansteigt. Gleiches gilt für die Realisierung von technisch höherwertigen Ausstattungen. Aber diese Tendenz gilt nicht in jedem Fall. Dort, wo ein vergleichsweise hoher Anteil der Räume in gleicher Weise genutzt und daher auch in gleicher Weise ausgestattet wird, kann eine einmal gefundene Lösung einfach auf die anderen Räume übertragen werden. Wer eine derartige Situation geschickt nutzt, kann den Planungsaufwand deutlich senken und gleichzeitig günstige Voraussetzungen für die Errichtung und Inbetriebnahme schaffen. Typische Beispiele hierfür sind die Zimmer in Pensionen, Hotels, Wohnheimen und Krankenhäusern. Dazu gehören aber auch Büroräume und Klassenzimmer. Hier ist es sowohl aus Gründen der Planung als auch der Realisierung und des Betriebes der Anlagen zweckmäßig jeden Raum „für sich“ zu planen.

Einsatz von Kleinverteilern

Elektroinstallationen in Wohn- und Zweckgebäuden werden derzeit vielfach noch in klassischer Weise unter Verwendung von Verbindungsboxen bzw. Geräteverbindungsboxen (Bild 1a und 1b) realisiert. Die Umsetzung dieser Installationsschemata wird seitens der Hersteller von Haus-

automationssystemen durch die Bereitstellung von UP-Sensor-/Aktormodulen unterstützt. Der für diese Module benötigte Platz wird durch den Einsatz von tiefen Dosen – sogenannte Elektronikdosen – geschaffen. Diese Varianten sind für den punktuellen Einsatz von Automatisierungslösungen durchaus geeignet. Bei der Realisierung anspruchsvoller Anlagen stoßen diese Installationsschemata aber an Grenzen. Das gilt sowohl für die Übersichtlichkeit und Wartungsfreundlichkeit der Anlage als auch den zusätzlich benötigten Platz für die UP-Module. Im Zweckbau hat daher der Einsatz von Kleinverteilern (Bild 1c) weite Verbreitung gefunden. Alle Hersteller universell einsetzbarer Gebäudeautomationssysteme bieten bevorzugt Sensor-/Aktormodule als Reiheneinbaugeräte an. Auf dieser Basis können dann Modulkombinationen für raumbegleitende Lösungen geplant werden, die innerhalb eines Gebäudes mehrfach einsetzbar sind.

Raum-Master

Der von ABB Stotz-Kontakt angebotene Raum-Master [2] wurde speziell zur Realisierung raumorientierter Lösungen in Zweckbauten konzipiert. Das auf standardisierter KNX-Technik basierende Kompaktgerät kann in ein gebäudeweites Automationssystem einbezogen werden. Damit können alle gewünschten Funktionen raumbegleitend verknüpft, aber auch zentral visualisiert und gesteuert werden. Um unterschiedlichen Ansprüchen gerecht werden zu können, ist das Gerät in zwei Varianten verfügbar (Bild 2).

www.etz-stuttgart.de



■ KNX/EIB Projektierung und Inbetriebnahme

19.04. - 23.04.2010

■ KNX/EIB Aufbauseminar

12.07. - 16.07.2010

■ Automatisieren mit LON

07.06. - 11.06.2010

■ LCN Grundseminar

10.05.2010

Weitere Kurse und Informationen:

www.etz-stuttgart.de

Elektro Technologie Zentrum (etz)
Krefelder Straße 12
70376 Stuttgart

Ansprechpartner:
Klaus Schumacher
Tel 0711 / 95 59 16-12

E-CHECK
Partner-Unternehmen



Ihm entkommt nichts.

Der neue MI 3311 GammaGT

Prüfung ortsveränderlicher Geräte gemäß VDE0701-0702, TRBS 2131 (BGV A3), BetrSichV

Für Prüflinge der Klasse I, II, III, Verlängerungsleitungen und Geräteleitungen mit Kaltgerätesteckeranschluss

Prüfverfahren wie Einzelprüfung, vorprogrammierte oder eigens erstellte Prüfabläufe, VDE Organizer (Prüfablauf mit entsprechenden Grenzwerten wird vom GammaGT durch abfragen der Prüflingeigenschaften wie z.B. Kabellänge selbst erstellt) stehen zur Auswahl

Gut/schlecht Aussage da Grenzwerte voreingestellt

Messetermine:
light+building Frankfurt
11.-16.04.
Halle 9.0 Stand D81
Hannover Messe
19.-23.04.
Halle 12 Stand E68

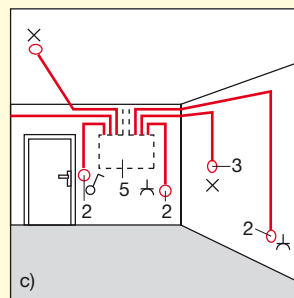
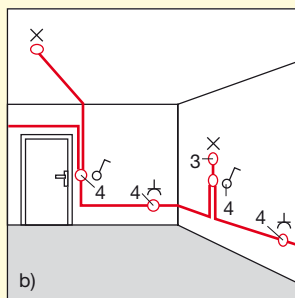
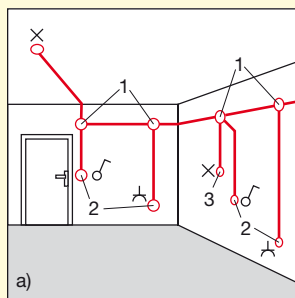


METREL®

finden Sie auf www.metrel.de++Messeangebote finden Sie auf www.metrel.de++Messeang

www.metrel.de

Metrel macht Zukunft



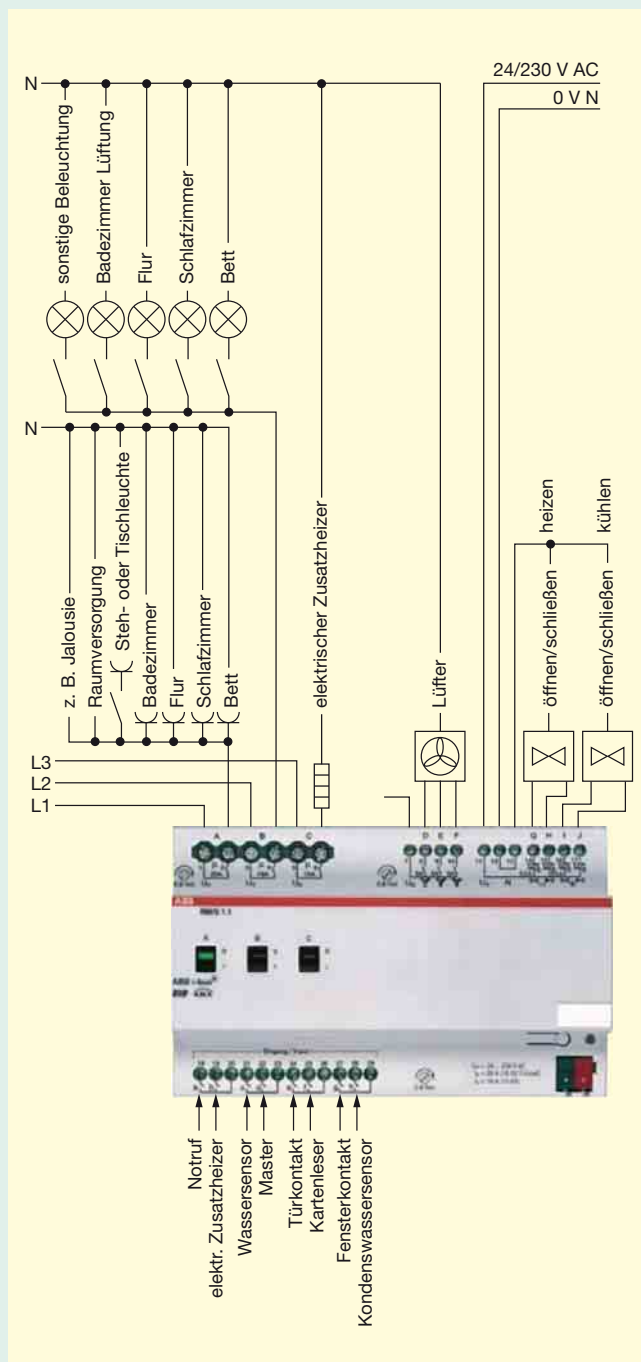
1 Typische Installationsschemata in Wohn- und Zweckbauten [1]

a) Installation mit Verbindungsboxen

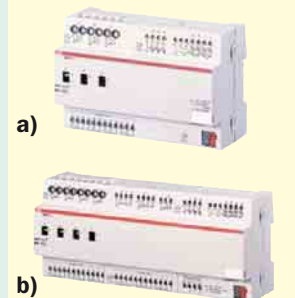
b) Installation mit Geräte-Verbindungsboxen

c) Installation mit Kleinverteiler

1 Verbindungsbox; 2 Gerätebox; 3 Wandleuchten-Anschlussdose; 4 Geräte-Verbindungsbox; 5 Kleinverteiler



3 Installationsbeispiel Raum-Master Basic

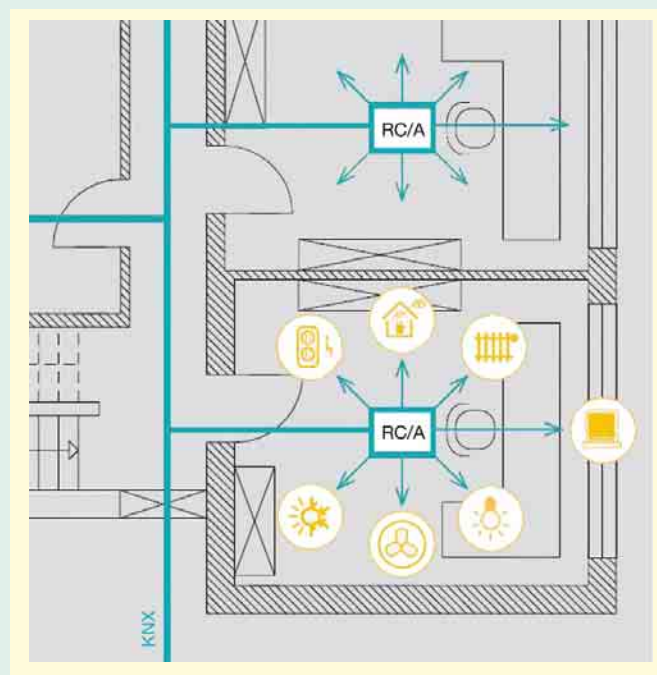


2 Raum-Master –

1 Reiheneinbaugerät

a) Raum-Master Basic

b) Raum-Master Premium



4 Raum-Controller – ein Gerät pro Raum

Die Unterschiede zwischen den Varianten (Tafel 1) beziehen sich vor allem auf die Anzahl der Ein- und Ausgänge. Beim Raum-Master sind in einem Gerät alle Funktionen vereint, die für eine anspruchsvolle Elektroinstallation (Bild 3) eines Raumes benötigt werden.

Die Geräte werden über eine Adresse angesprochen und zur schnellen Inbetriebnahme können die vorparametrierten Funktionen genutzt werden. Durch den Einsatz dieses Gerätes ergeben sich sowohl Vorteile für die Planung als auch die Errichtung und Inbetriebnahme einer Anlage. Da pro Raum lediglich eine Adresse vergeben wird, bietet diese Lösung auch Vorteile bei der Programmierung und einer ggf. notwendigen Fehlersuche.

Raum-Controller

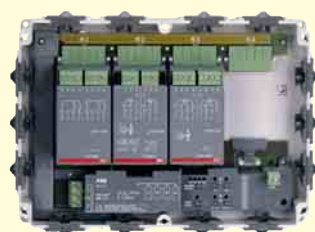
In modernen Zweckbauten bereitet die Installation von Kleinverteilern aus baulichen Gründen Schwierigkeiten und die Leitungsverlegung erfolgt nicht Unterputz, sondern in Kanälen im Unterflurbereich und in Zwischendecken. Der von ABB Stotz-Kontakt angebotene Raum-Controller (Bild 4) folgt dem Prinzip „ein Gerät pro Raum“. Aber die konstruktive und funktionelle Umsetzung erfolgt hier völlig anders als beim Raum-Master. Der Raum-Controller [3] wird als Grundgerät in zwei Varianten (Bild 5) angeboten, das mit jeweils bis zu 4 bzw. bis zu 8 Modulen (Tafel 2) komplettiert werden kann. Die Funktionen der Module sind auf die Bedürfnisse des Zweckbaues ausgerichtet. Neben den üblichen Schalt-, Ja-

Tafel 1 Raum-Master – Basic und Premium ▶

	Basic	Premium
Eingänge		
Binär über Kontaktabfrage	8	18
Ausgänge		
Schaltkontakt 16 A C-Last	1	3
Schaltkontakt 16 A (10 A)	2	1
Schaltkontakt 6 A	3	12
elektronisch 0,5 A	4	4
Wechselkontakt für Jalousie 6 A	–	1

Tafel 2 Raum-Controller – verfügbare Module ▼

Modul	Beschreibung
Binäreingangsmodule 4-fach	Typen zum Anschluss von 230 V, 12/24 V und potentialfreien Kontakten
Schaltaktormodul 2-fach	Typen für 6 A und 16 A
Jalousieaktormodul 2-fach	Typen für 230 V AC und 24 V DC
Schalt-Dimmaktormodul 2-fach	Schalten und Dimmen über 1–10-V-Steuerspannung
Lichtreglermodul 1-fach	Schalten und Dimmen über 1–10-V-Steuerspannung und Konstantlichtregelung mit Lichtfühler
Universal-Dimmaktormodul 1-fach	Dimmen von 230-V- oder Niedervolt-Halogenlampen
Elektr. Schaltaktormodul 2-fach	Steuerung von Heiz- und Kühlsystemen über elektrothermische Stellantriebe, Typen für 230 V und 24 V



a)



b)

5 Raum-Controller in 2 Varianten

- a) mit 4 Modulplätzen
b) mit 8 Modulplätzen

Bilder 2–5: ABB Stotz-Kontakt

Jalousie- und Universal-Dimmaktoren sind ein Dimmaktormodul zur Ansteuerung von EVGs mit 1–10-V-Schnittstelle, ein Lichtreglermodul zur Konstantlichtregelung und ein elektronisches Schaltaktormodul zur Ansteuerung von Heiz- und Kühlsystemen verfügbar. Das modulare Konzept erlaubt auch dann ein zügiges Arbeiten in der Planungsphase, wenn es bezüglich der Raumfunktionen noch Unklarheiten gibt. Der Raum-Controller bietet die Möglichkeit, exakt die Funktionen bereit zu stellen, die auch wirklich benötigt werden. Die Gerätefunktionen können damit passgenau auf die Raumfunktionen ausgerichtet werden. Da auch hier nur eine Adresse pro Raum vergeben wird, ergeben sich daraus Vorteile bei der Errichtung und Inbetriebnahme.

Fazit

Raumorientierte Lösungen bieten vielfältige Vorteile, insbesondere

bei Zweckbauten in denen ein hoher Anteil von Räumen in gleicher Weise funktionell ausgestattet wird. Diese Feststellung gilt im Prinzip unabhängig vom praktizierten Installationsschemata und den eingesetzten Systemen zur Haus- und Gebäudeautomation. Um aber die Vorzüge dieser Vorgehensweise möglichst umfassend nutzen zu können, bedarf es einer zielgerichteten Auswahl geeigneter Produkte. Anhand der im Beitrag vorgestellten Angebote werden die Vorzüge unterschiedlicher Lösungsansätze beispielhaft aufgezeigt.

Literatur

- [1] Senkbeil, H.: Unterputzinstallation, EP-Sonderheft Gebäudeinstallation 11/05, S. 49–58.
- [2] ABB i-Bus KNX Raum-Master – Intelligente Systemtechnik für Hotelzimmer und Apartments. Firmenschrift ABB Stotz-Kontakt GmbH Heidelberg 2009.
- [3] ABB i-Bus KNX Raum Controller Produktinformationen. Firmenschrift ABB Stotz-Kontakt GmbH Heidelberg 2009. H. Möbus

Hier ist wieder die Anzeige, die Ihnen Watt bietet!

Treffen wir uns auf der Hannover-Messe, (19.-23. April 2010) Halle 13, Stand B060

Denn uesa baut Schaltanlagen mit unterschiedlicher Leistung:

- ✓ Energieverteilungsanlagen in offener Gerüstbauweise bis 4000 A und in Schrankbauweise bis 6300 A
- ✓ Automatisierungs- und Steuerungsanlagen
- ✓ Mittelspannungs-Schaltanlagen bis 30 KV
- ✓ Transformatorenstationen auch für Windkraft-, Biogas- und Photovoltaikanlagen, auf Wunsch als Mietstationen
- ✓ Baustromtransformatorenstationen mit Blechgehäuse und Kufenaufstellung
- ✓ Kabel-, Hausanschluss- und Sonderverteiler: Zähleranschlusssäulen, Straßenbeleuchtungsschränke, Camping- und Marktplatzverteiler
- ✓ Nutzen Sie unsere Erfahrungen im Projekt-Geschäft in Rußland und Polen

uesa GmbH · Uebigau
Gewerbepark-Nord 7
04938 Uebigau-Wahrenbrück
Fon: +49 (0) 353 65 490 · Fax: 8217
Email: mail@uesa.de
Web: www.uesa.de



Höchste Übertragungssicherheit und intelligente Routingfunktion

Das bidirektionale WAREMA Mobile System überzeugt mit innovativem Design, Routingfunktion und weltweit einsetzbarer 2,4 GHz Sendefrequenz. WMS - Komfort und Sicherheit!
www.warema.de/wms



Sonne. Licht. WAREMA