



RaumComputer®

RC

das Gebäudebetriebssystem

RaumComputer

- eine zweifach neue Gebäudeautomation

inhaltlich neu

- Die Gebäudeautomation wird zu einer offenen Plattform für alle Arten von **Gebäudeservices** erweitert.

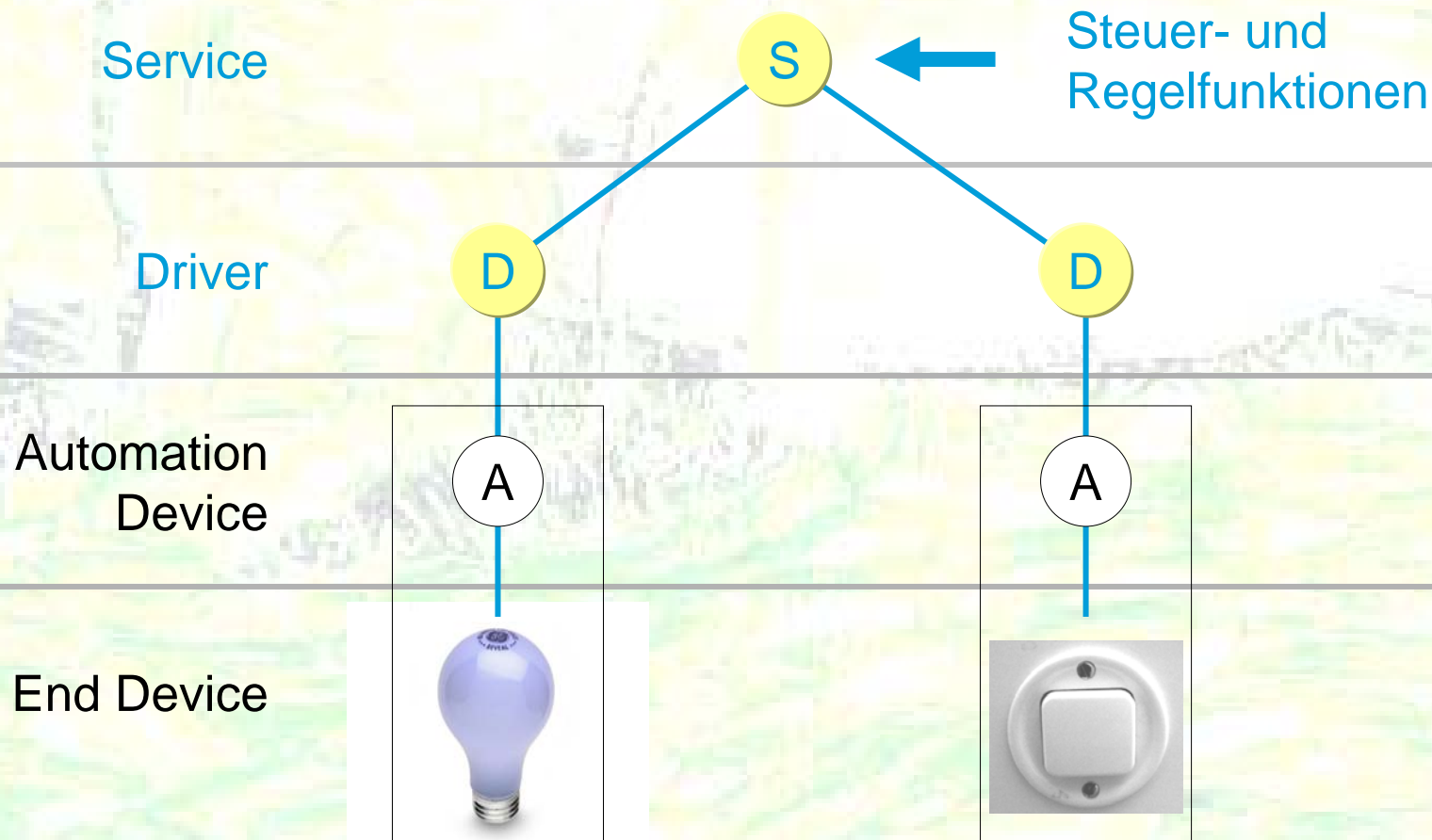
technisch neu

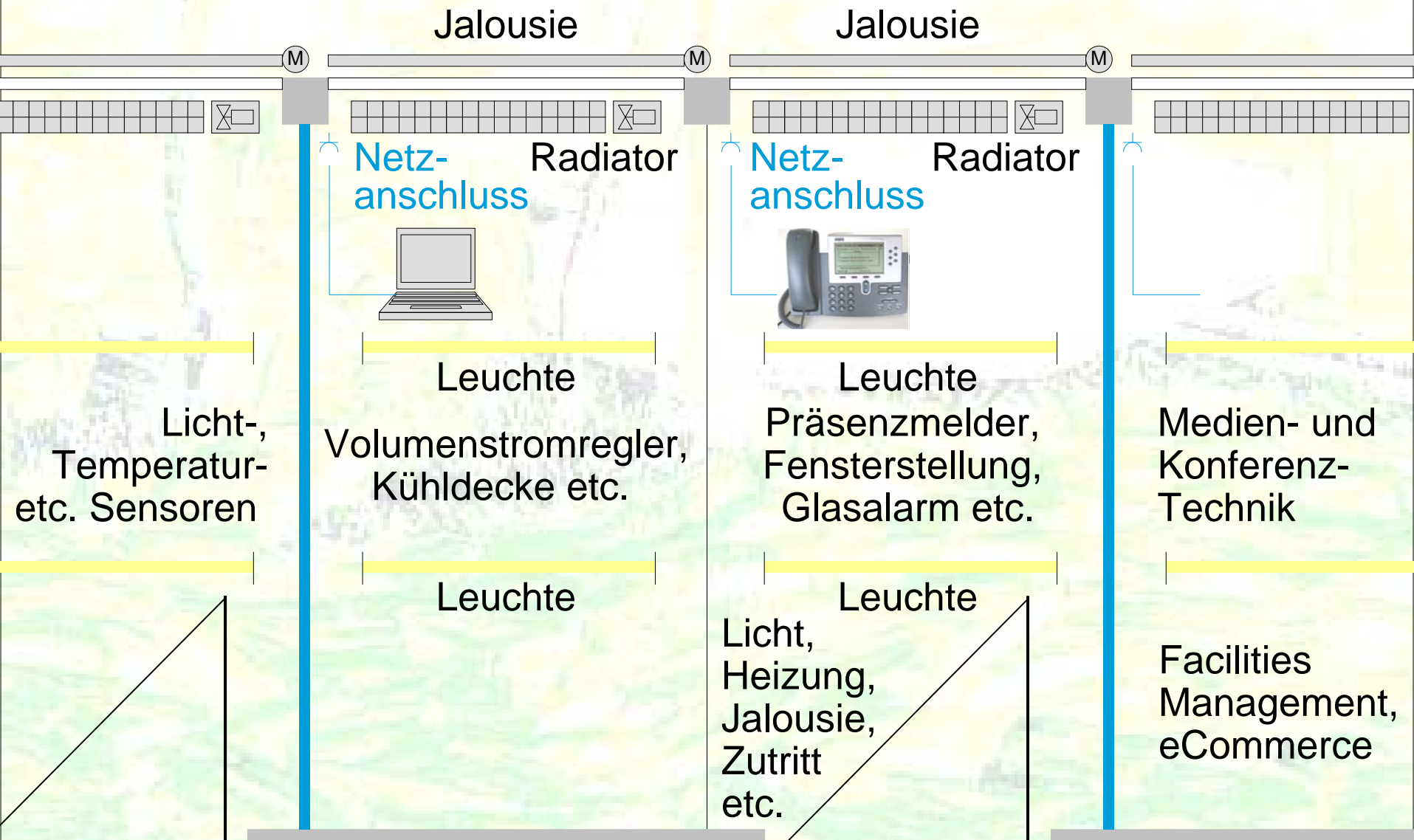
- Die Gebäudeautomation wird als **Software-Aufgabe** begriffen
 - und mit modernen PC- und Internet-Techniken realisiert.

Vision

- ein **Gebäudebetriebssystem** – das erste seiner Art

- **Gebäudeautomation** ist die Automation, Überwachung und Betriebsoptimierung der mechanischen und elektrischen Gewerke in Gebäuden.
- Dabei geht es vorrangig
 - um das effektive Nutzen zentral erzeugter / eingespeister Energien / Medien an Verbrauchsstellen **unterschiedlicher Anforderungen**,
 - um **Anpassungen** bei veränderten Anforderungen.
- Weil dabei das Nutzen von Arbeitsräumen im Vordergrund steht, ist die **Raumautomation** von besonderer Bedeutung.



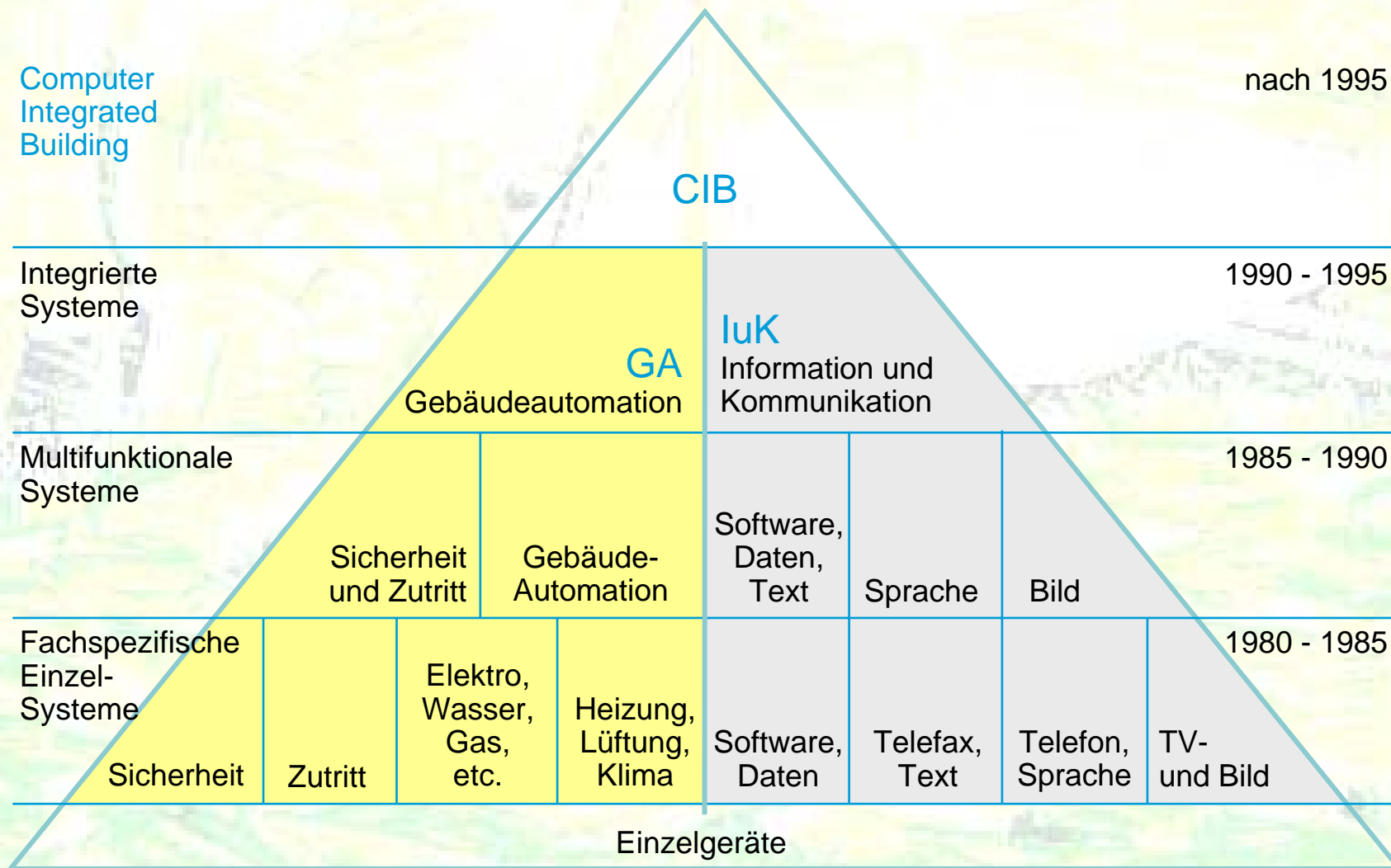


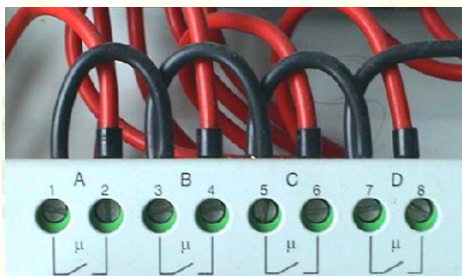
Intelligent Building – CIB-Vision

Quelle: Teknibank / DEGW, Mailand / London, 1991 / 92

Computer
Integrated
Building

nach 1995

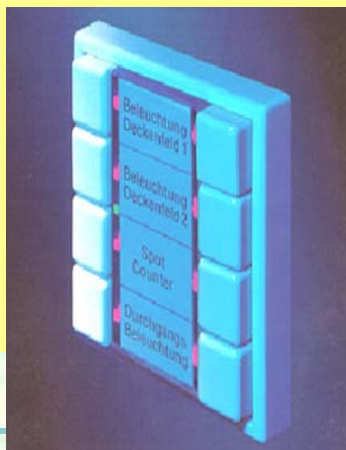




Leittechnik
Bandbreite

Elektro
1

Daten
10000



- Der RaumComputer realisiert die CIB-Vision mit Techniken aus dem Bereich **Information und Kommunikation**.
- Er erweitert das Funktionsspektrum der CIB-Vision um
 - **Medien und Konferenztechnik**
 - **Facilities Management**
 - **eCommerce**
- Der RaumComputer favorisiert die Idee **einer zentralen IT-Infrastruktur** für alle Services.
 - Damit könnten **viele Einzelverdrahtungen** entfallen.
 - Das würde **Kosten sparen** – sowohl im Invest als auch im Betrieben
 - und den Nutzern **mehr Komfort** bringen.

- Der RaumComputer ist eine **Intranet-Installation**
 - mit modernen **IT-Standards** – JAVA, OSGi, Ethernet, TCP/IP, HTML, XML, SOAP etc.
- Die Systeme für Management und Automation sind **RCEigene Tools**.
- Das Feld steht im Prinzip allen Geräten und Systemen mit **TCP/IP-Schnittstelle** offen.
 - Eines der Systeme ist der **RCEigene RaumLink**.
- Die Endgeräte sind **durchweg handelsüblich**.
- Der RaumComputer wird **Cat5** verkabelt, partiell auch **wireless** installiert.

Microsoft



Microsoft

Inbetriebnahme **10.2000**
 Architekt **WSSA**
 Bauherr **FOM, G.A.Müller**
 Bürofläche ~ **30.000 qm**
 Datenpunkte ~ **36.000**

Serono



serono
 biotech & beyond

Inbetriebnahme **01.2003**
 Architekt **WSSA**
 Bauherr **FOM, G.A.Müller**
 Bürofläche ~ **27.000 qm**
 Datenpunkte ~ **48.000**

Siemens Bosch

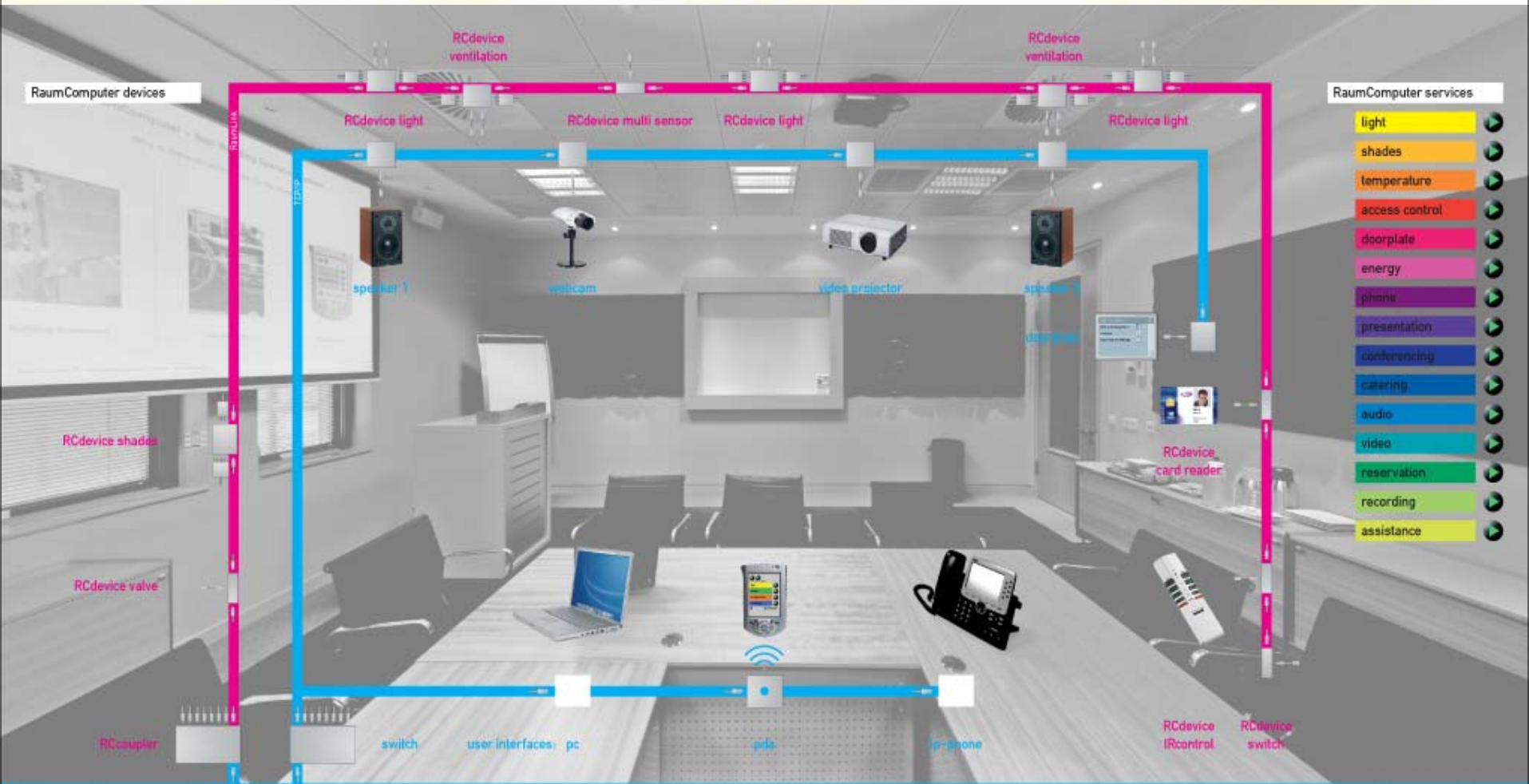


B/S/H/

Inbetriebnahme **09.2003**
 Architekt **Denk, Mauder**
 Wisiol
 Bauherr **Accumulata**
 Bürofläche ~ **56.000 qm**
 Datenpunkte ~ **75.000**



Cisco Amsterdam showcase



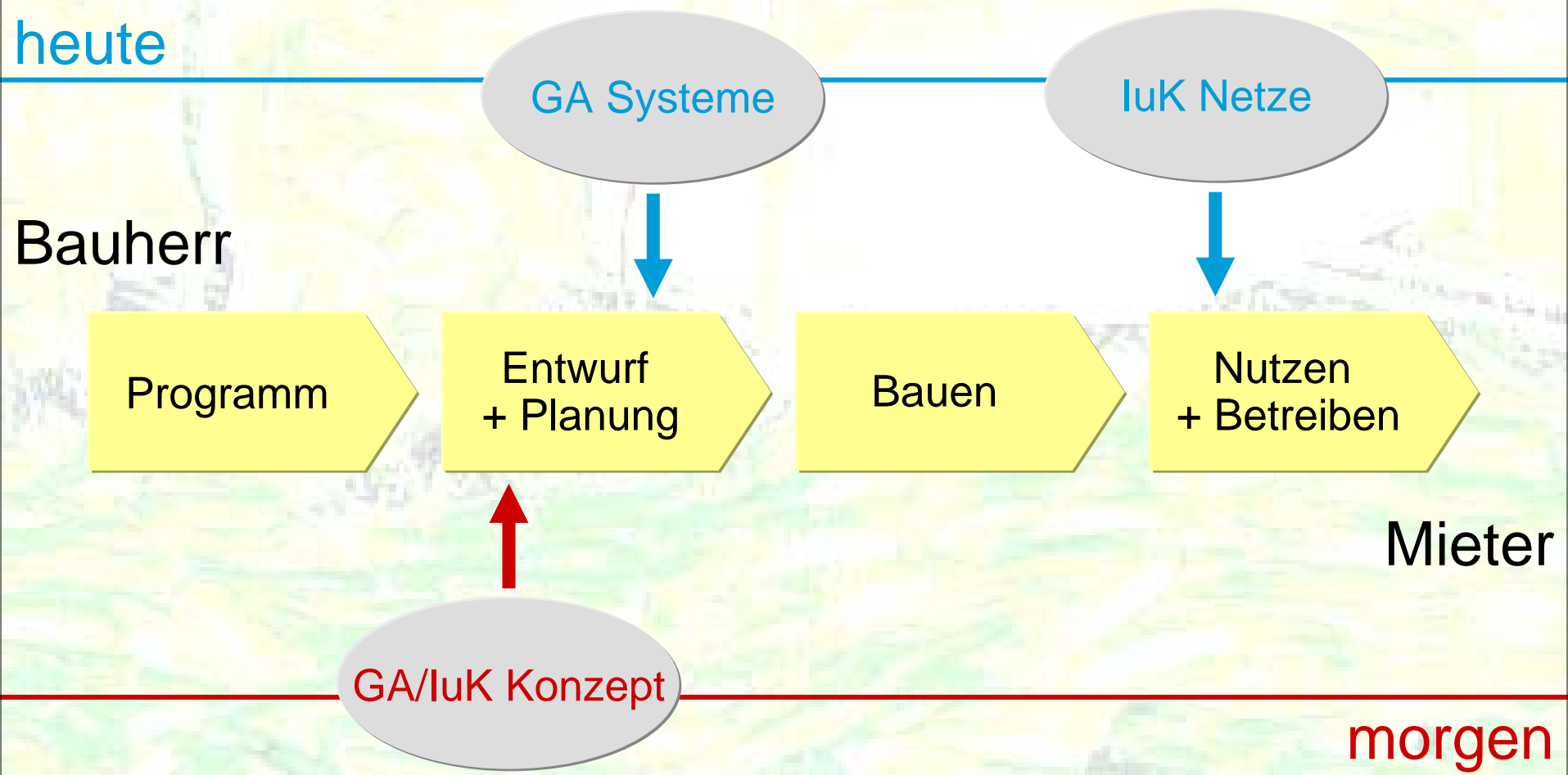
- RaumComputer services**
- light
 - shades
 - temperature
 - access control
 - doorplate
 - energy
 - phone
 - presentation
 - conferencing
 - catering
 - audio
 - video
 - reservation
 - recording
 - assistance

RaumComputer® << internet / intranet >> the building operating system



Integriertes GA/luK Konzept

Quelle: Cisco Systems, NetBuilding.ppt, A. Thomson, 2004



RaumComputer®

RC

Technik

- Der RaumComputer garantiert bei jedem Nutzer-Mix **sichere, nutzer-spezifische Zugriffe**,
 - für ganze Firmen und Abteilungen,
 - Einzelnutzer und Techniker etc.
- Der RaumComputer kann **jederzeit, beliebig oft und online** redesigned werden.
 - bei neuen Nutzeranforderungen,
 - bei internen Umzügen,
 - bei veränderten Raumzuschnitten (Umbauten) etc.,
 - **ohne** technische Details der Installation kennen zu müssen,
 - **ohne** explizites Programmieren,
 - **ohne** Hardware-Änderungen.

- **Management:** Das Tool dient vor allem dem (Re)Design der Automations- funktionen / der Services.
 - Eine spezielle Anwendung eines Computer Aided FM-Systems (CAFM),
 - um eine RCinstallation in **einem kohärenten Datenmodell** zu repräsentieren.
- **Automation:** Das Tool ist in **OSGi** realisiert.
 - Es sieht in dem Datenmodell eine Automatisierungsanweisung,
 - arbeitet **online**,
 - und **repräsentiert** alle Bedienfunktionen **automatisch** in entsprechenden Webpages.
- **Nebeneffekte:** eine 100 % vollständige und genaue Dokumentation – eine 1A-Datenbasis für weitere Facilities Management Anwendungen.

Geräte-Layer / eingebaute Technik

The screenshot displays the 'RaumComputer' software interface. The main window shows a floor plan of 'Geschoss A 03' with a green grid overlay. A yellow Ethernet cable is positioned in the foreground, pointing towards the grid. Several windows are open:

- Liegenschaft**: A tree view showing the project structure:
 - Gebäudeobjekte
 - Controls
 - Liegenschaft IT-Port
 - Gebäude A
 - Geschoss 03
 - Raster 01
 - Raster 02
 - Raster 03

- Eigenschaften von "RC-Space Bereich 01-F4"**: A property window for a selected area:
- Darstellung m. Typ: RC-Space Bereich 01-F4
- Bezeichnung: 01-F4
- Darstellungsformel: Bereich \$Name\$
- ID: (empty)
- Rollen: Controls, Dokumente, Enthaltene D, Kosteneinheit, Rauminhalt, Übergeordnetes
- RC Spaces**: A table listing various areas:

Darstellung o. Typ	Bezeichnung
Bereich 01-A1	01-A1
Bereich 01-A2	01-A2
Bereich 01-A3	01-A3
Bereich 01-A4	01-A4
Bereich 01-B1	01-B1
Bereich 01-B2	01-B2
Bereich 01-B3	01-B3
Bereich 01-B4	01-B4
Bereich 01-C1	01-C1
Bereich 01-C2	01-C2
Bereich 01-C3	01-C3

Service-Layer / Automationsfunktionen

The screenshot displays the 'RaumComputer' software interface. The main window, titled 'Geschoss A 03', shows a floor plan with a grid overlay. A central area is highlighted in red. A 'RaumComputer' control panel is overlaid on the plan, featuring buttons for 'licht' (yellow), 'jalousie' (green), 'temperatur' (orange), and 'meldung' (blue), along with a 'RaumComputer' logo and a speaker icon. The status bar at the bottom indicates '5 Objekte gewählt'.

A secondary window, titled 'Liegenschaft', is open on the right. It shows a tree view of 'Gebäudeobjekte' and a list of 'Bereich' (Area) objects. The list includes:

Darstellung o. Typ	Bezeichnung
🏠	Bereich 01-A1 01-A1
🏠	Bereich 01-A2 01-A2
🏠	Bereich 01-A3 01-A3
🏠	Bereich 01-A4 01-A4
🏠	Bereich 01-B1 01-B1
🏠	Bereich 01-B2 01-B2
🏠	Bereich 01-B3 01-B3
🏠	Bereich 01-B4 01-B4
🏠	Bereich 01-C1 01-C1
🏠	Bereich 01-C2 01-C2
🏠	Bereich 01-C3 01-C3
🏠	Bereich 01-C4 01-C4
🏠	Bereich 01-D1 01-D1
🏠	Bereich 01-D2 01-D2
🏠	Bereich 01-D3 01-D3
🏠	Bereich 01-D4 01-D4
🏠	Bereich 01-E1 01-E1
🏠	Bereich 01-E2 01-E2
🏠	Bereich 01-E3 01-E3
🏠	Bereich 01-E4 01-E4
🏠	Bereich 01-F1 01-F1
🏠	Bereich 01-F2 01-F2
🏠	Bereich 01-F3 01-F3
🏠	Bereich 01-F4 01-F4
🏠	Bereich 01-G1 01-G1
🏠	Bereich 01-G2 01-G2
🏠	Bereich 01-G3 01-G3
🏠	Bereich 01-G4 01-G4
🏠	Bereich 01-H1 01-H1
🏠	Bereich 01-... 01-H2.1
🏠	Bereich 01-... 01-H2.2
🏠	Bereich 01-... 01-H3.1
🏠	Bereich 01-... 01-H3.2
🏠	Bereich 02-A1 02-A1
🏠	Bereich 02-A2 02-A2
🏠	Bereich 02-A3 02-A3
🏠	Bereich 02-A4 02-A4

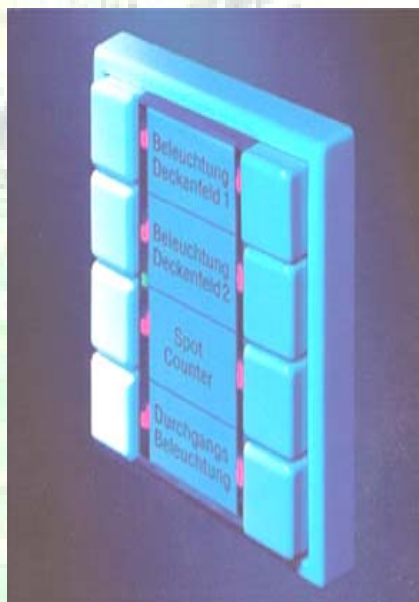
The status bar at the bottom of the 'Liegenschaft' window indicates '96 Objekt(e), 5 davon markiert'.

- Der RaumComputer präsentiert alle Bedienfunktionen **automatisch** in eigenen Webpages,
 - Technikern / Facilities Managern – **per sé**,
 - Bewohnern – **je nach Wunsch**.
- Für das Bedienen des RaumComuters ist **jeder Geräte-Mix** möglich,
 - **übliche Schalter, Taster, Regler etc.** – sie werden intern als Web-Geräte behandelt,
 - **Webpages** – via Mobile, PDA, PC etc.,
 - **IP-Phones**.
- Webpages sind personalisierbar und frei gestaltbar.

User interfaces – jeder Geräte-Mix



IP Phone
Cisco Systems





RaumComputer®

RC

Mehr Arbeitsplatz-Qualität

