



**Wirtschaftlicher Lebenszyklus  
beginnt in der Planungsphase**



# Christopher Thiele

- Projektmanager im WAGO-Projektvertrieb
- Experte im Bereich Planung, Versorgungstechnik und Raumautomation

## Aufgabenschwerpunkte:

- Ideengeber
- Integrale Raumautomation
- Versorgungstechnik / MSR
- Planungsbetreuung

■ Phone: +49 571 887-77702

■ Mobile:+49 151 70239467

■ Mail: [christopher.thiele@wago.com](mailto:christopher.thiele@wago.com)



# Philipp Gasser

- Projektmanager im Projektvertrieb
- Experte im Bereich Beleuchtungstechnik und Raumautomation

## Aufgabenschwerpunkte:

- Ideengeber
- Integrale Raumautomation
- Beleuchtungssteuerung
- Energiemanagement

- Phone: +49 571 887-72107
- Mobile: +49 151 51859025
- Mail: [philipp.gasser@wago.com](mailto:philipp.gasser@wago.com)

# Sven Trapp



- Projektmanager im WAGO-Projektvertrieb
- Experte im Bereich Planung, Versorgungstechnik und Raumautomation

## Aufgabenschwerpunkte:

- Ideengeber
- Integrale Raumautomation
- Versorgungstechnik / MSR
- Planungsbetreuung

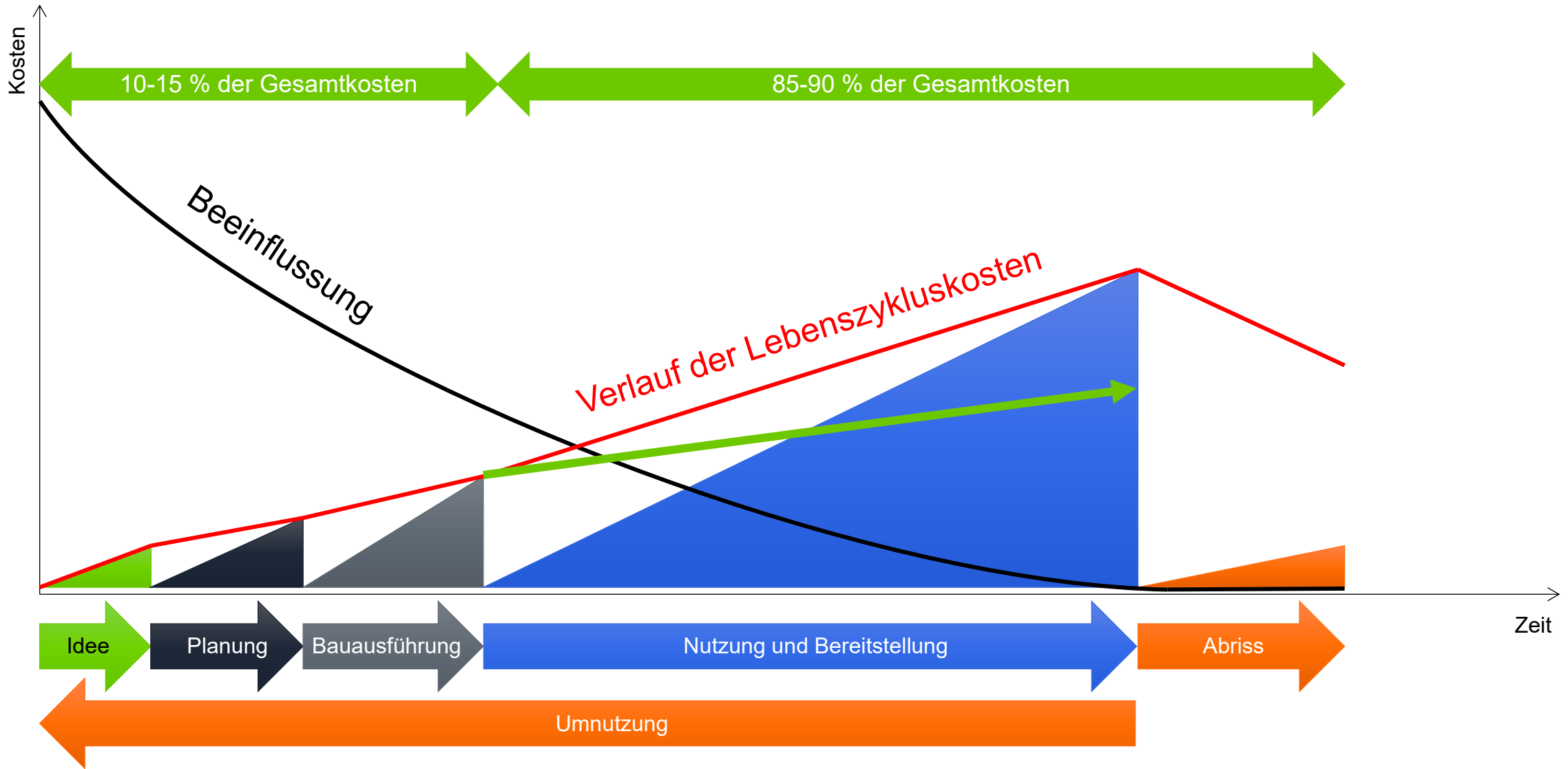
- Phone: +49 571 887-77772
- Mobile:+49 175 7861903
- Mail: [sven.trapp@wago.com](mailto:sven.trapp@wago.com)



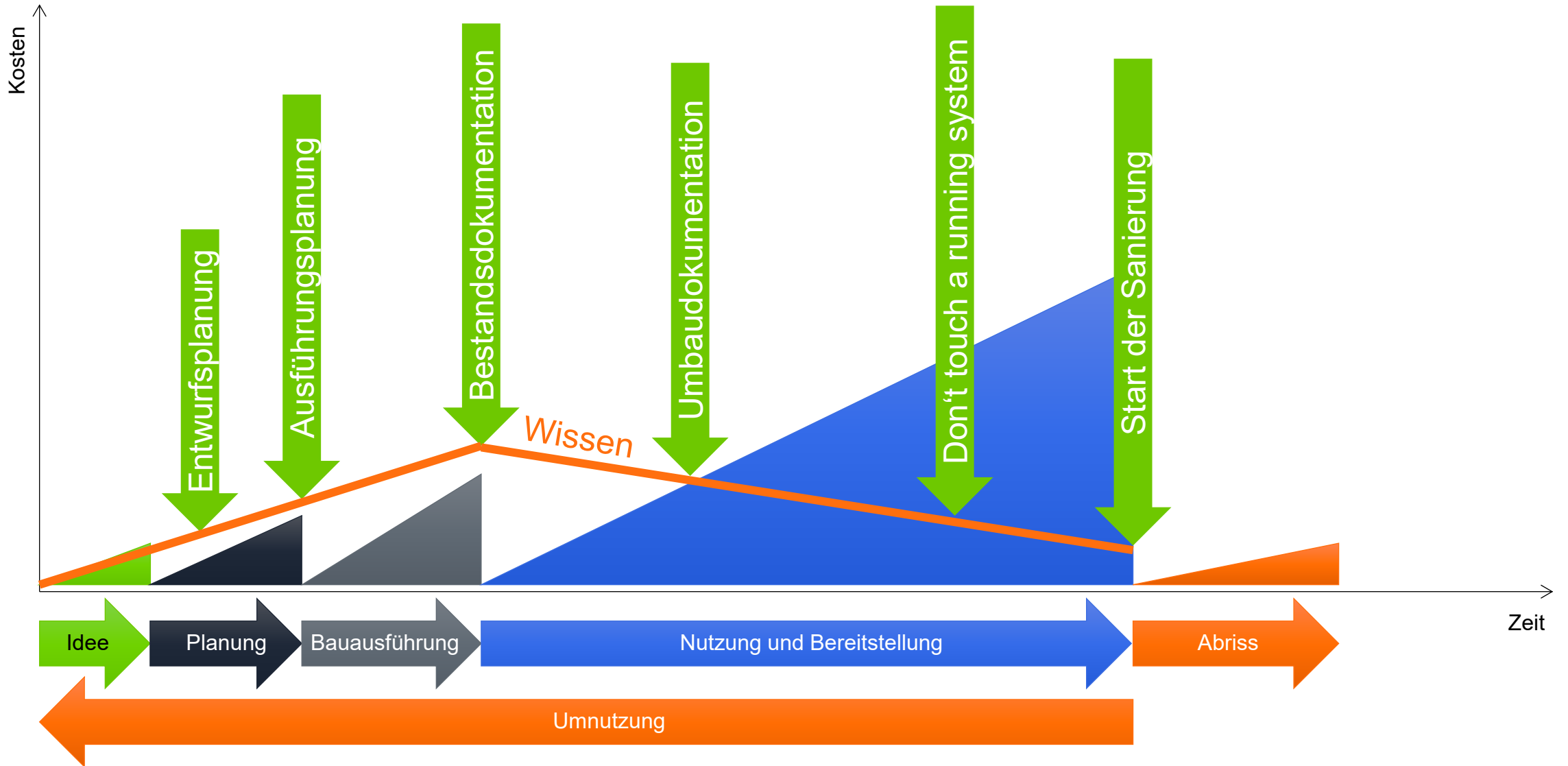
Entscheidungen  
zum  
richtigen Zeitpunkt  
treffen



# Entscheidungen zum richtigen Zeitpunkt treffen



# Entscheidungen zum richtigen Zeitpunkt treffen



# Entwurfs- & Ausführungsplanung

Phantomplanung als Grundlage für alle Planungen

- Heizlastberechnung (**Raumbezogen**)
- Kühllastberechnung (**Raumbezogen**)
- Grundrisse und Schemen aller Gewerke (**Raumbezogen**)
- AKS für MSR-Systeme (**Raumbezogen**)

# Mieterausbauplanung

Mieterplanung als Grundlage für den Aus- & Umbau

- Neuplanung auf neuem Grundriss (**Raumbezogen**)
- Neuplanung auf neuem Grundriss (**Raumbezogen**)
- Grundrisse und Schemen aller Gewerke (Einzelpläne keine Anpassung der Gesamtanlage)
- Gebäudeautomation neuer AKS?

A group of four professionals (two women and two men) are gathered around a long wooden table in a bright, modern office. They are looking at a large set of architectural blueprints spread out on the table. The office has large windows on the right side, letting in natural light. There are two large, white, spherical pendant lights hanging from the ceiling. In the background, there are bookshelves and other office furniture. The overall atmosphere is collaborative and professional.

**Ist der Raum die richtige  
Planungseinheit?**



1

2

3

4

5

A

B

C

D

E

# Schalenmodell nach VDI 3814-1 1-2019

Grundlage für eine einheitliche Sprache im Projekt

Bauherren fordern immer höhere Flexibilität innerhalb einer Immobilie

→ Es muss also **einfach** sein, etwas im Lebenszyklus eines Gebäudes zu ändern!

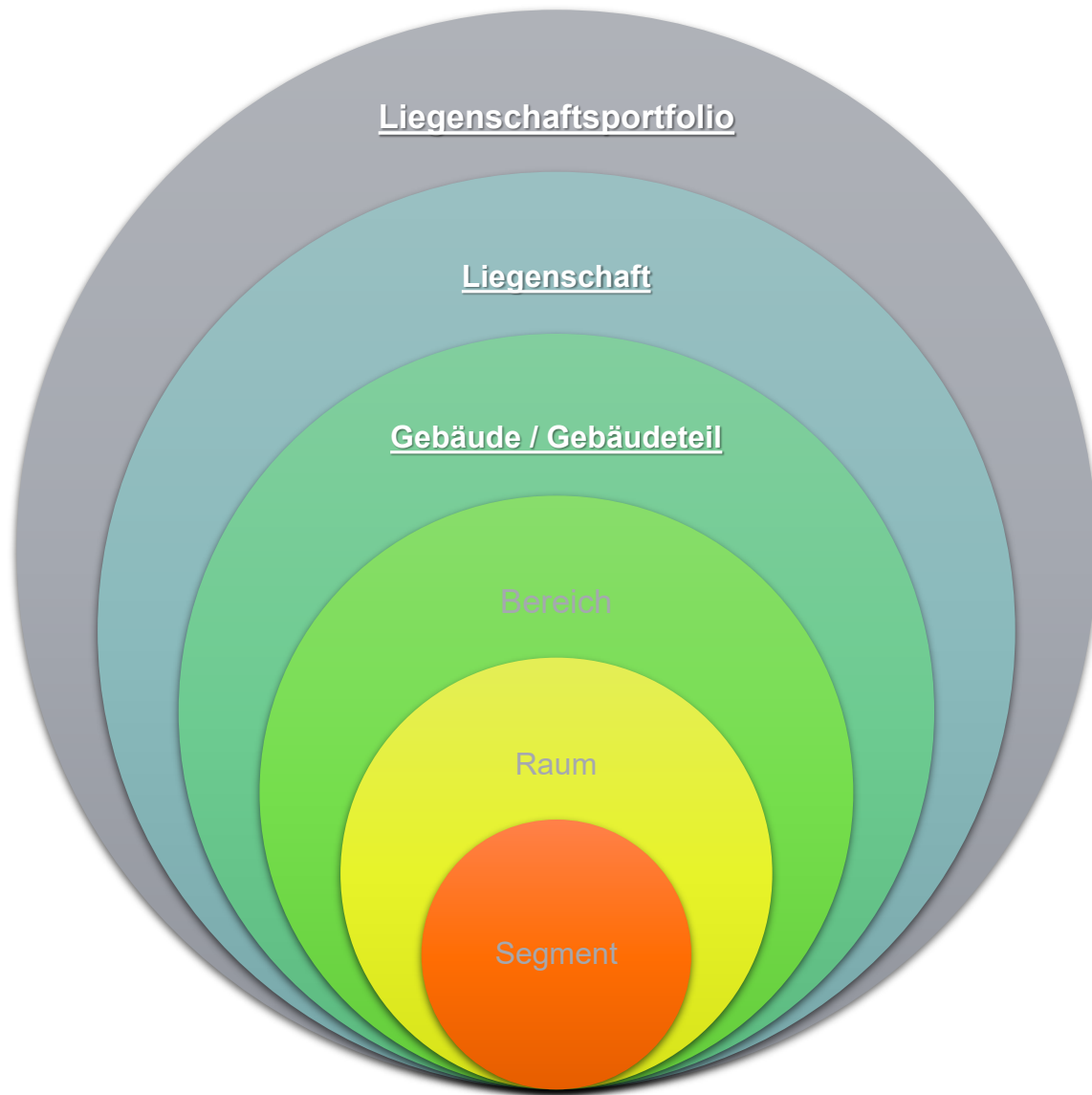
Berücksichtigung dieser Anforderung im Projekt zwischen den einzelnen Beteiligten:

- |                        |  |
|------------------------|--|
| ■ Architekt:           | <b>Achsraster</b>                              |
| ■ HZG / KAE / Lüftung: | <b>Teilungseinheit / Raum (Phantomplanung)</b> |
| ■ Gebäudeautomation:   | <b>Segment</b>                                 |

Ohne eine einheitliche Terminologie &  
Betrachtung dieser Strukturen sind  
Wissens-, Komfort-, und  
Schnittstellenverluste  
vorprogrammiert

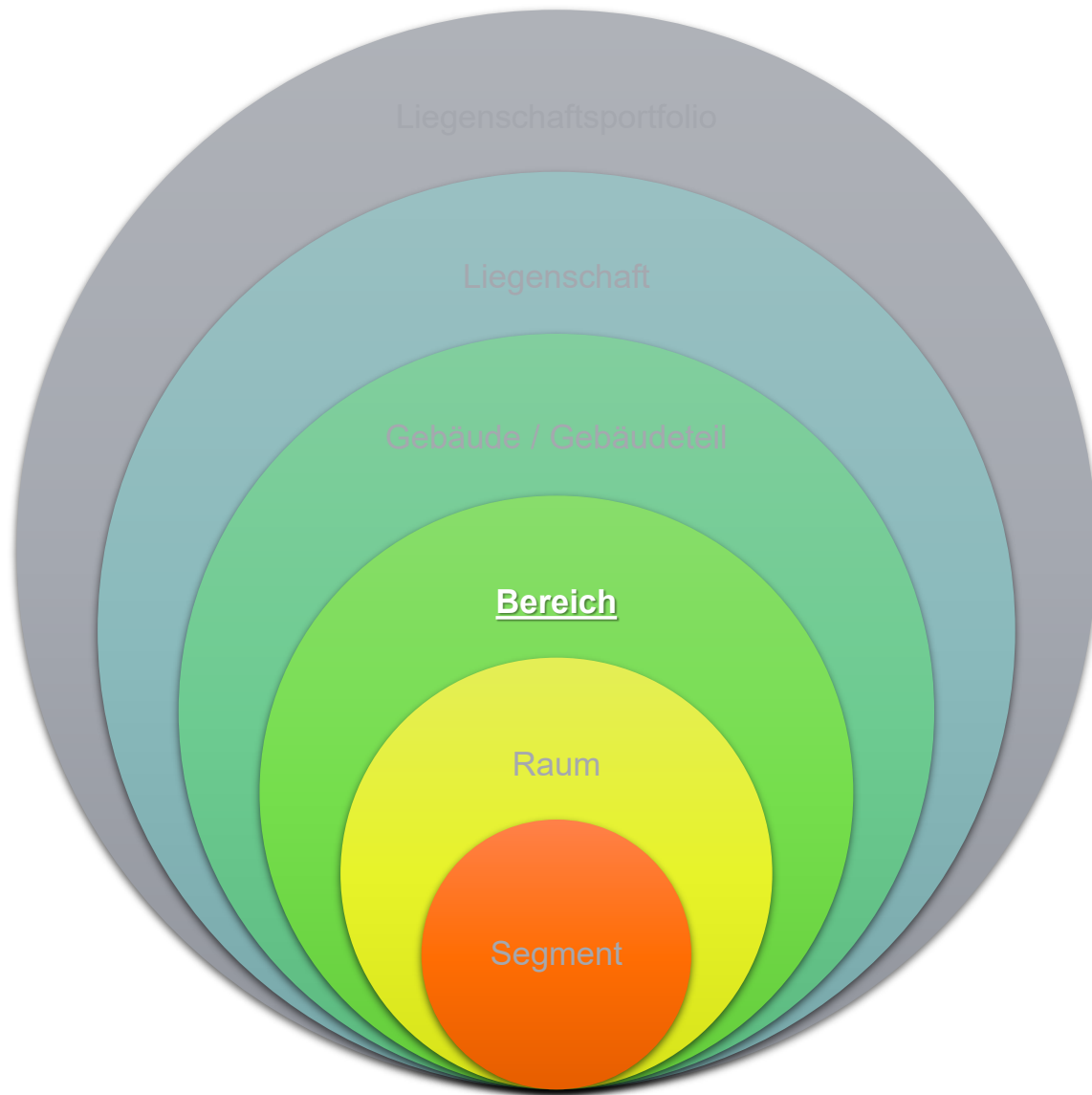
**Notwendigkeit einer  
gewerkeübergreifenden  
Segmentteilung von Gebäuden zur  
Sicherung der Qualität und der  
Schnittstellen in den ersten  
Leistungsphasen**

# Schalenmodell nach 3814 Blatt 1 (1-2019)



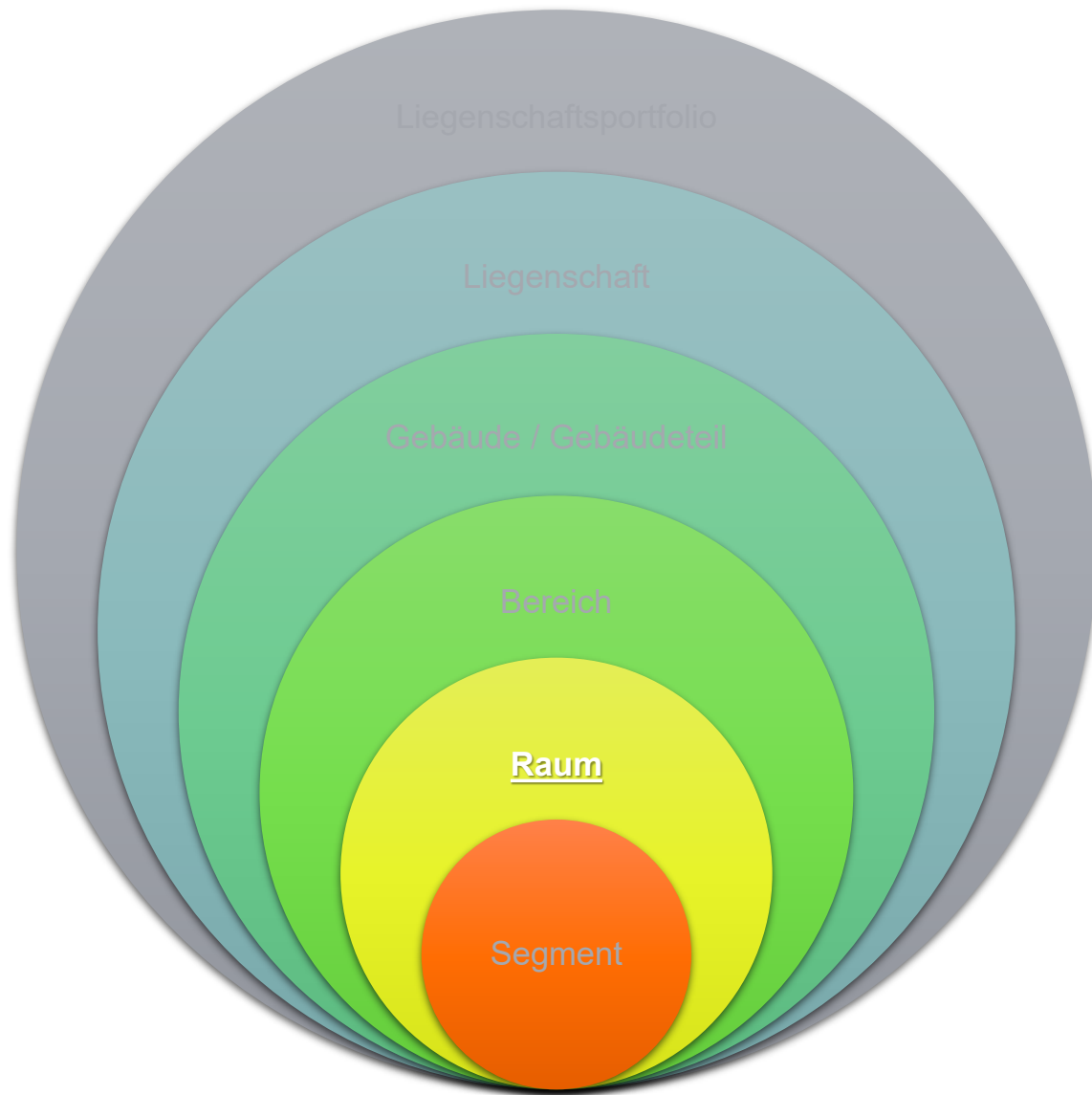
- **Gebäude = Zusammenfassung mehrerer Bereiche, ggf. auch als Bauteil definierbar**
  - Zuordnung von Kommunikationsbeziehung von Zentralanlagen bzw. bereichsübergreifenden Funktionen
- **Liegenschaft = Zusammenfassung mehrerer Gebäude**
  - z.B. zentrale Datenzusammenführung innerhalb einer Liegenschaft
- **Liegenschaftsportfolio = Zusammenfassung mehrerer Liegenschaften**
  - z.B. notwendig für eine zentrales Energiemanagement

# Schalenmodell nach 3814 Blatt 1 (1-2019)



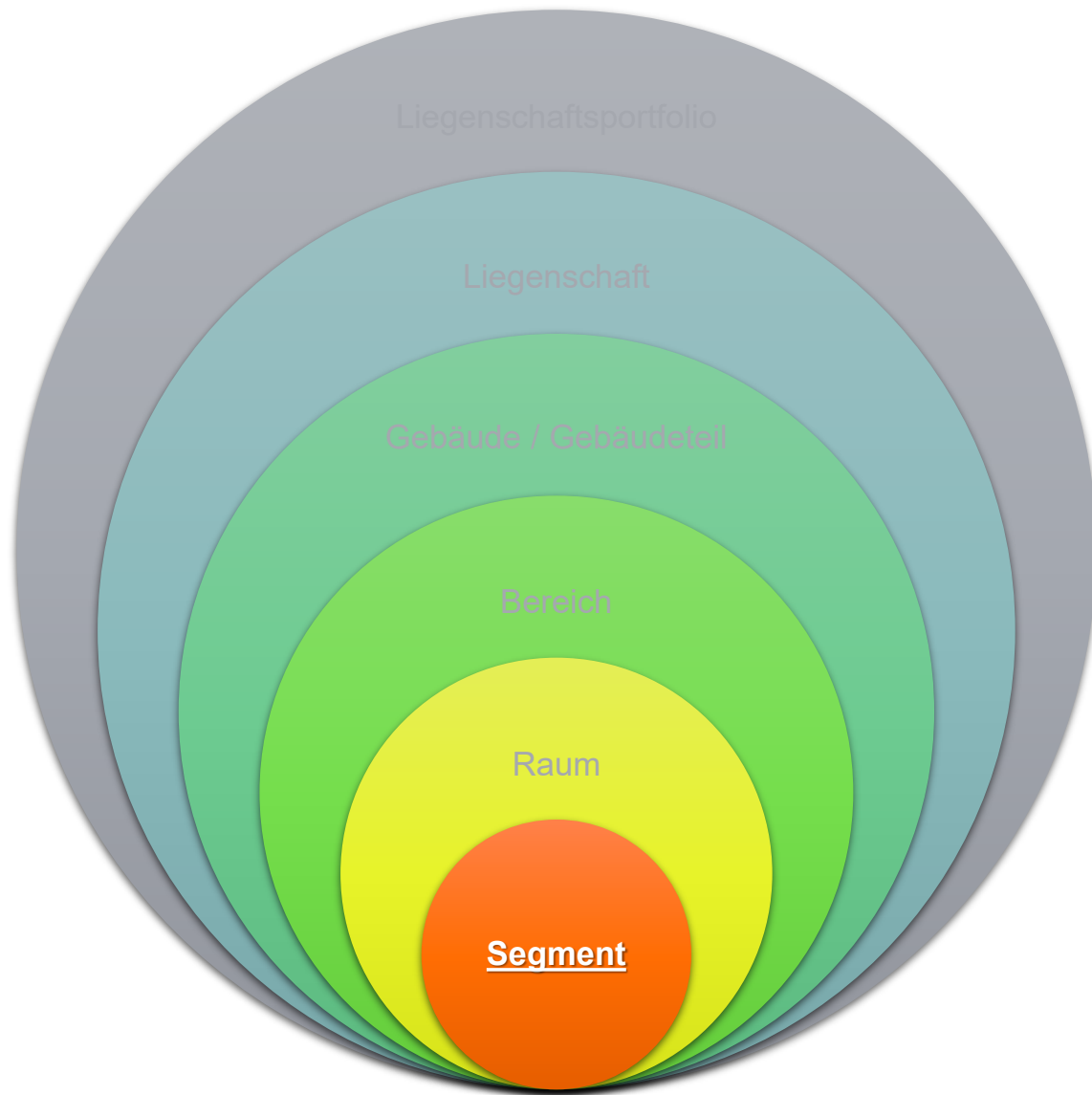
- **Bereich = Zusammenfassung mehrerer Räume zu einem Bereich**
- Bereich z.B. die Trennung eines Mietbereiches, eines Versorgungsabschnittes der TGA, eines Nutzungsbereiches aus Sicht des Brandschutzes
- Notwendig zur Einteilung von zentralen Komponenten für die technische Gebäudeausrüstung z.B. Volumenstromregler, Strangventile, Messstellen
- Das Medienversorgungskonzept orientiert sich ebenfalls oft an dieser Aufteilung des Gebäudes

# Schalenmodell nach 3814 Blatt 1 (1-2019)



- **Raum = besteht aus einem oder mehreren Segmenten**
- Raum definiert durch Raumumschließungsflächen, oder durch funktionale Anforderungen in den Segmenten
- durch die klare Definierung der Segmentaufteilung kann in jeder Lebenszyklusphase des Projektes eine Anpassung der Segmentaufteilung vorgenommen werden

# Schalenmodell nach 3814 Blatt 1 (1-2019)



- **Segment = kleinste funktionale Einheit eines Projektes**
  - oft wird ein Segment als Rastersegment oder als Fensterachse definiert bzw. angenommen
  - eindeutige Festlegung im Rahmen der **Vorplanung / Bedarfsermittlung DIN 18205**
  - schafft Sicherheit über die Planungsphasen hinweg
  - ein Segment **solte** auch die Grundlage bilden für alle technischen Berechnungen der HLK, also keine Raumbetrachtung von Phantomplänen
  - Die Größe eines Segmentes ist kostenrelevant für alle Gewerke

# Schalenmodell nach 3814 Blatt 1 (1-2019)

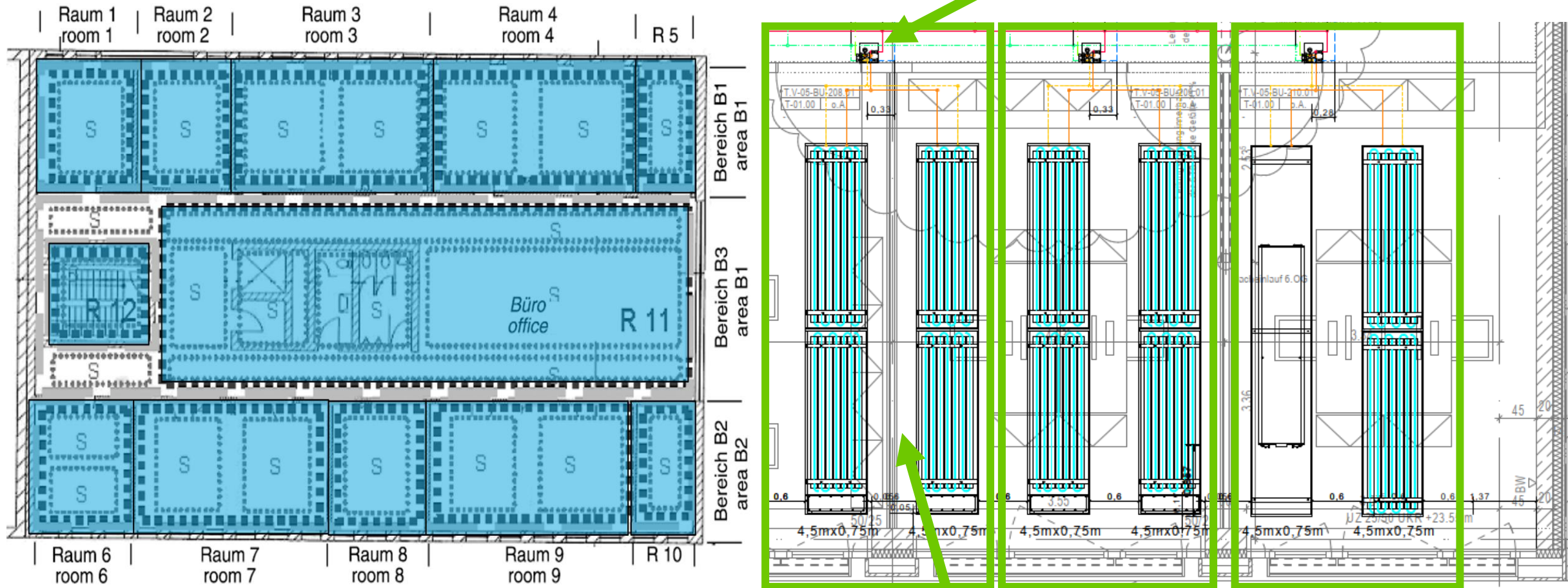
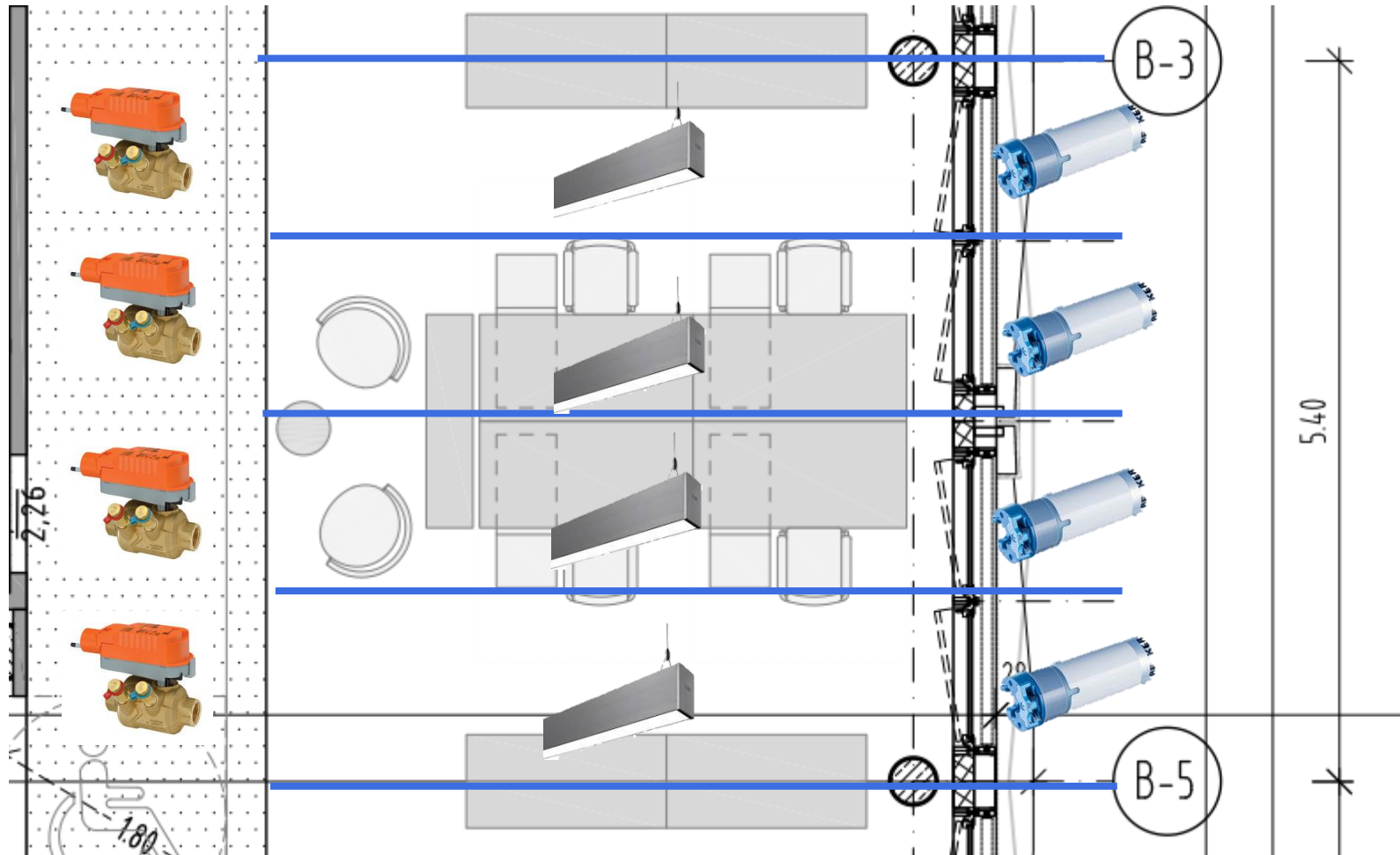


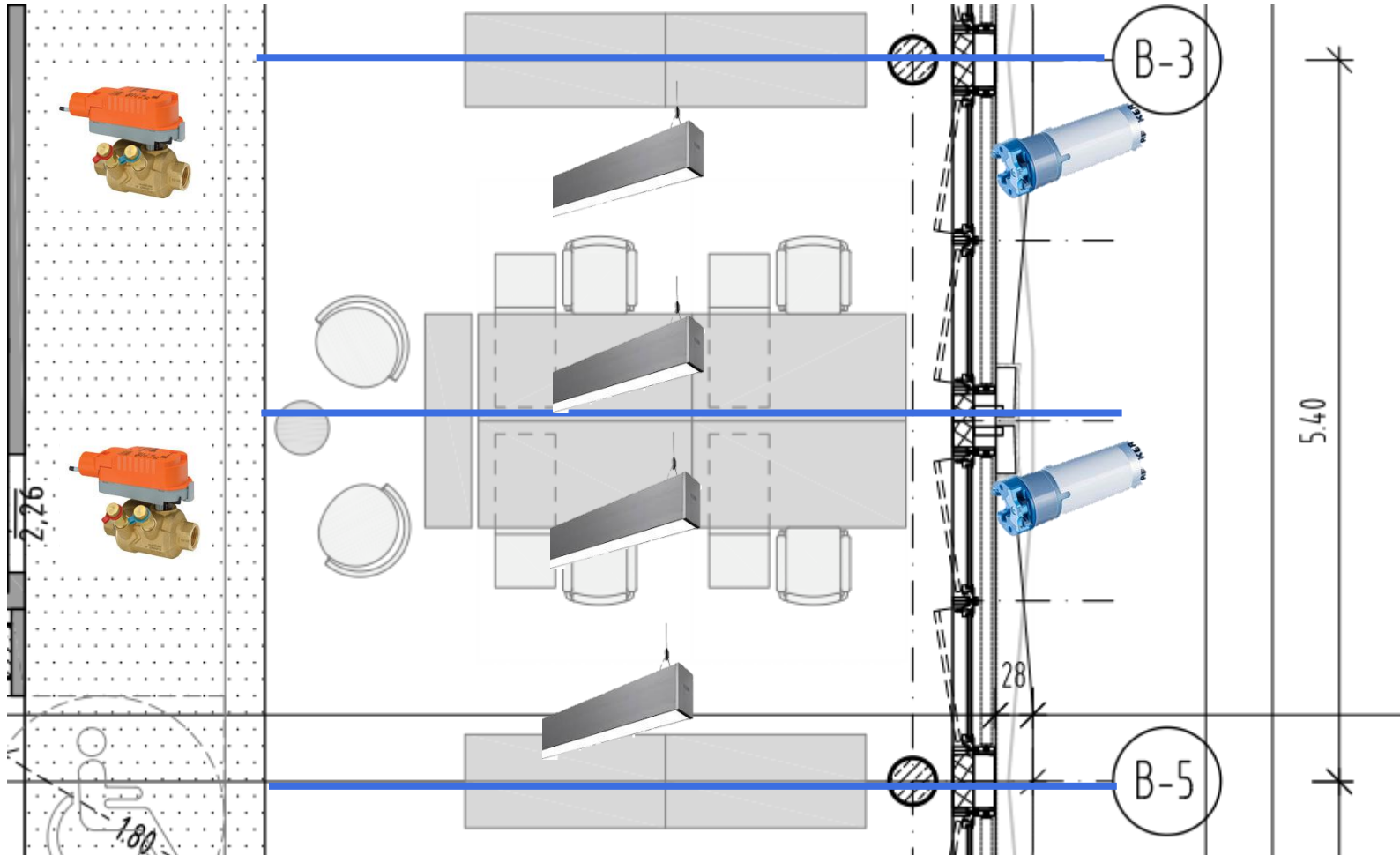
Abbildung: Raum – Schalenmodell nach VDI 3814-1 (1-2019)

# Segmentierung in der Fläche



- Segmenttraster 1,35m  
→ maximale Flexibilität für die spätere Vermietung
- je 1,35m ein Sonnenschutzantrieb + Automationsanteil
- ein Regelventil + Automationsanteil
- Vorhaltung einer Bleuchtungsgruppe + Automationsanteil
- Vorhaltung einer RLT - Steuergruppe

# Auswirkung der Segmentgröße auf die Baukosten



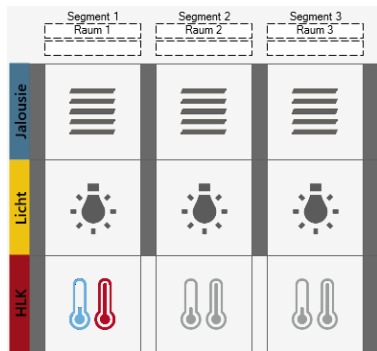
## Einteilung der vermietbaren Fläche in Segmente von 2,70 m Abstand

- Flexibilität ist etwas geringer
  - Halbierung der notwendigen Bauteile
- Die Festlegung der gewünschten Flexibilität vom Bauherren muss schon bei der Budgetschätzung in der „LPH 0“ erfolgen
- Kostenrelevant für die Gesamtbaukosten und auch Lebenszykluskosten (Wartungskosten)

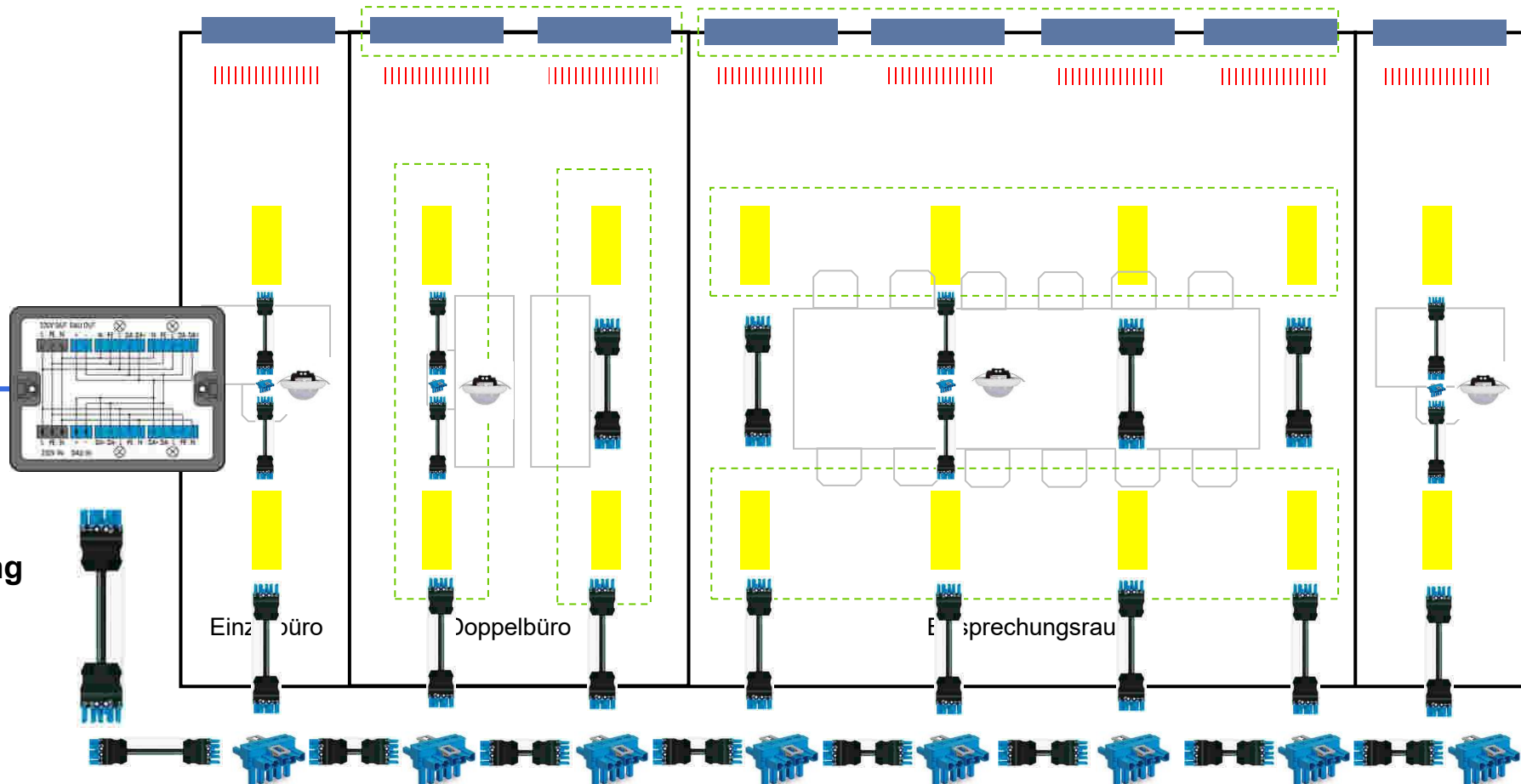
# Das flexROOM® Konzept

Beleuchtung mit DALI im Segmentkonzept

ASIR® BACnet  
Secure Connect



Übergeordnete Steuerung



# Das *flexROOM*® Konzept

## Anwendungsbeispiel

### Einzelbüro

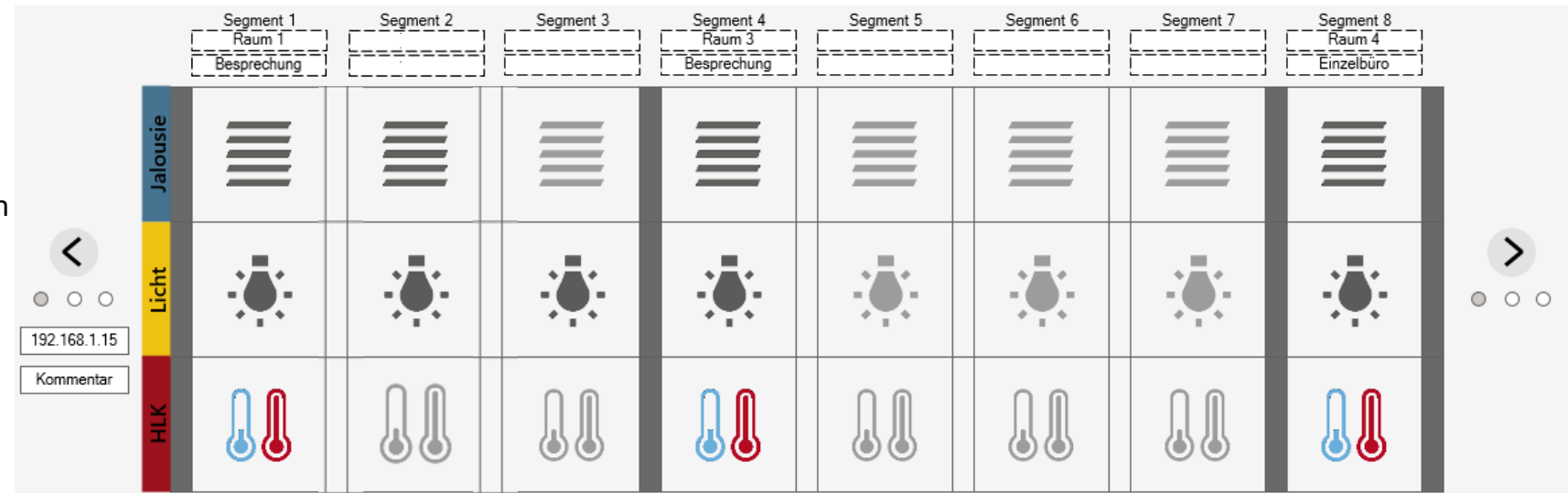
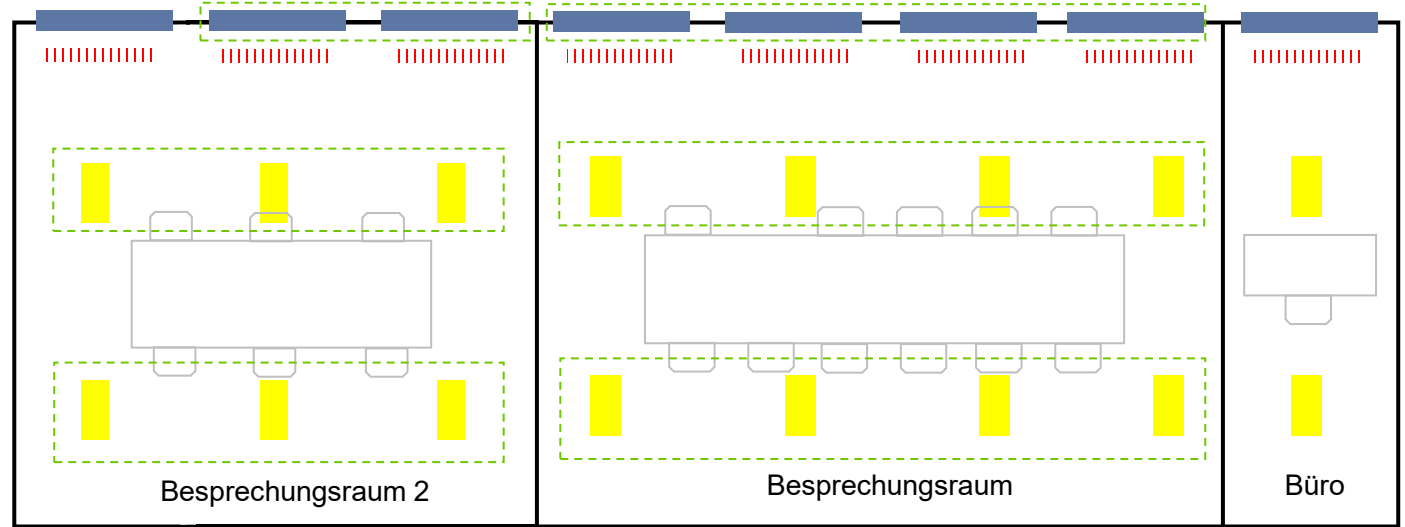
- 1 Segment

### Doppelbüro

- 2 Segmente
- Gemeinsame Steuerung der 2 Jalousien
- Getrennte Steuerung der Beleuchtung

### Besprechungsraum

- 4 Segmente
- Gemeinsame Steuerung der 4 Jalousien
- Gemeinsame Steuerung von 2 Lichtbändern (Fenster/Gang)
- Szenen für Besprechung, Präsentation, ... etc.



# WAGO Solution Builder – Modellbasierte Generierung

## Zukunftsfähig

### Zertifikate:

Gerätezertifikate zentral verwalten und aktualisieren.

## Sicher

### Passwort/Ports:

Alle Geräte per Knopfdruck sicher machen.

## Fehlerfrei

### Validierung:

Standardregeln prüfen die Projektierung gesamtheitlich.

## Teamfähig

### Multi-User-fähig:

Gemeinsam am selben Projekt arbeiten.



## Zentral

### Solution:

Alle Projektinformationen an einer zentralen Stelle verfügbar.

## Übersichtlich

### Asset Management:

Alle Geräte sind strukturiert und tabellarisch dargestellt.

## Dokumentiert

### PDF:

Umfassende Projektdokumentation mit einem Klick.

## Effizient

### Massenhandling:

Gleichartige Geräte gleichzeitig konfigurieren. Modellbasierte Erstellung des AKS



**Auswertung / KI  
Segmentbasiert ist sehr  
einfach und effizient**

**Der Segmentansatz ermöglicht einen einfachen Benchmark des Gebäudes, da vergleichbare und strukturierte Daten diesem zu Grunde liegen.**



**Vielen Dank für Ihre  
Aufmerksamkeit.**

**Sprechen Sie uns an !**

**WAGO**

The logo consists of the word "WAGO" in a bold, green, sans-serif font. A thick, green, double-headed arrow is superimposed over the letters "W" and "A", pointing diagonally upwards and downwards.