

Jobst Willers Engineering AG

Gesamtlösungen in Technik und Energie: Reinraum und Labor Planung aus einer Hand

Familienunternehmen mit 60 Mitarbeitern in Rheinfelden, Bern und Zürich

- Gesamtplanung für Reinräume und Labore
- Architektur und Layout Planung für Reinräume und Labore
- Einrichtungskonzepte und Möblierungen
- Zonen, Druckstufen und Schleusenkonzepte
- Energiekonzepte für Reinräume und Labore
- Medienversorgung HLKSE/Reinmedien/Dampf
- Building Information Modeling (BIM)

Reinräume – Bauen im Bestand



Herbert Wigger
Architekt ETH SIA
MAS Energieingenieur Gebäude
Bei willers seit 2010

Bei den Gesamtplaner-Mandaten von willers im Pharma- und Laborbereich handelt es sich fast ausschliesslich um Erweiterungen und Umbauten:

- Neue oder erweiterte Produktionslinien
- Neuen Anforderungen an Mensch (Organisation) und Technik (Hygiene und Reinheit)

Vorteile für den Bauherrn:

- Minimiert Ansprechpartner/Schnittstellen
- Verantwortung ist gebündelt und kann nicht abgeschoben werden

Wie bringt man Reineräume rein? (1)

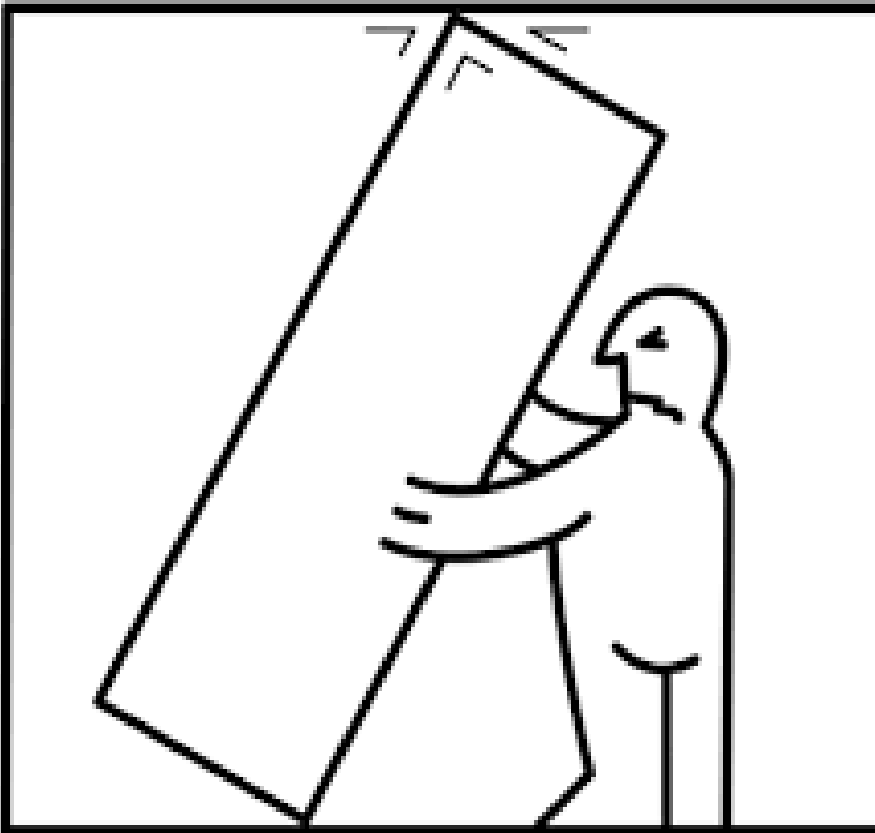


Im Sinne eines Laborplaners bzgl. GMP-Reinheitsanforderungen

Ist Grundlage des Reinraum-Layouts (Schleusen, Lüftung etc.) aber nicht spezifisch für Umbauten.

Im Gegensatz zur Frage:

Wie bringt man Reineräume rein? (2)



Im Sinne eines Architekten bzgl. der Raumaufteilung und Einbringung/ Einbau der Materialien

- Vorgegebenes Platzangebot
- Statik (oft reduzierte Deckenlast)
- Standort Technik (Keller/Dachgeschoss)
- Beschränkte Möglichkeiten für Steigzonen (Lüftung)
- Aufwändige oder beschränkte Einbringung der Bauteile (fehlender Materiallift, kleine Türen)

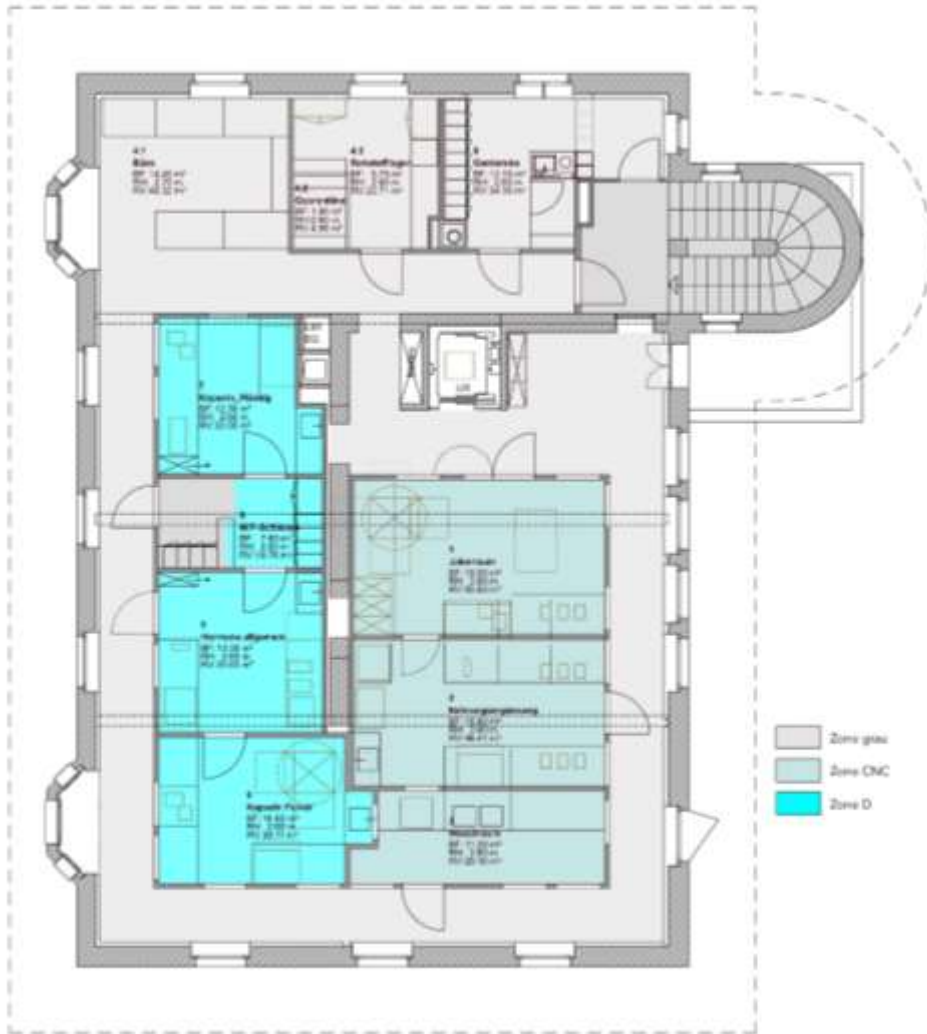
Ansatz 1: 'Raum in Raum' - Layout



Vorteile

- Bauphysik: Kontrollierbare Zwischenzone, bzgl. Kondensationsproblematik, Öffnen der Fenster
- Heizung: Verwendung der bestehenden Heizkörper
- Sicherheit: Fluchtwegmöglichkeit über weniger Räume/Türen (VKF 2015)
- Denkmalpflege: kaum Berührung der Aussenfassade
- Technik: kann als Technikzone (Zugänglichkeit VKR, Monoblock) genutzt werden
- Statik: Lastabfangung technischer Komponenten über die Aussenwand

Ansatz 2: Umluftbetrieb



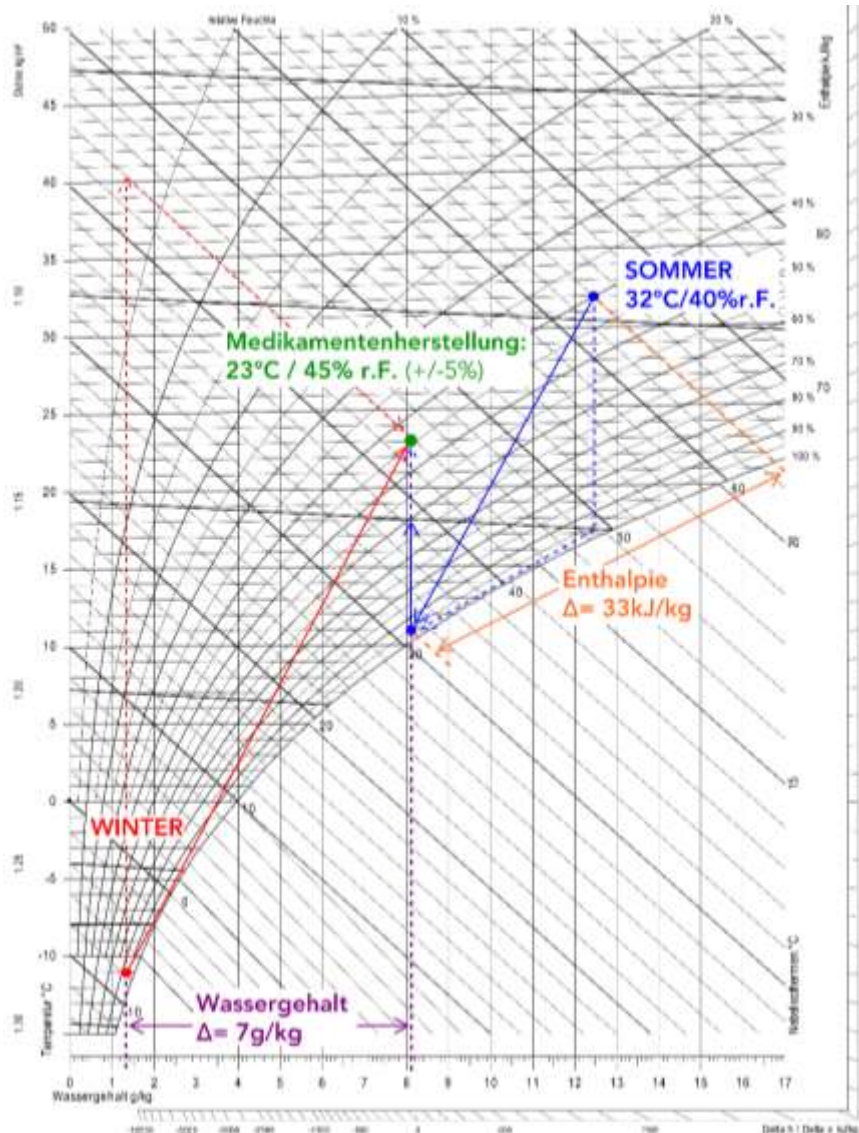
Reduzierter Frischluftanteil und somit:

- kleinere Steigzonen (Bestand) und kleinere Luftauslässe (Denkmalpflege)
- massiv reduzierter Wärme-, Kälte-, Be- und Entfeuchtungsbedarf der Anlage.

Bedingt jedoch eine eigene Umluftanlage pro Zone mit einem Produkt oder Verarbeitungsschritt, welche von einer zentraler Frischluftanlage versorgt wird!

→ Zonendefinition/Layout

Beispiel Apotheke



Umluftbetrieb: 3000m³/h (900m³/h)
vs. Frischluftbetrieb: 3900m³/h

- Dimension Steigzone/Luftauslass: 0.5m² anstelle 1.0m²
→ Steigzone kann in bestehende Schranknische integriert werden
- Kälteleistung Entfeuchtung: (Sommerfall)
10 kW anstelle 42 kW
→ Kleinere Kältemaschine kann ohne statische Verstärkungsmassnahmen in Dachstuhl platziert werden.
- Befeuchterauslegung (Winterfall): 7.5 kg/h anstelle 32.5 kg/h!



Reinraum und Labor Planung aus einer Hand