

Die VDI 2083-19 in der Anwendung eines BSL3 Labors

John-David Barth

20. Juni 2022

Engineering for a better world.



Referent

John-David Barth

Teamleiter

Jobst Willers Engineering AG
Quellenstrasse 1
4310 Rheinfelden

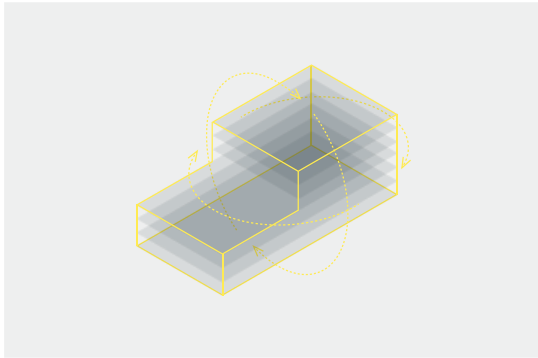
Phone +41 61 836 97 14

John-David.Barth@willers.ch

<https://www.willers.ch>



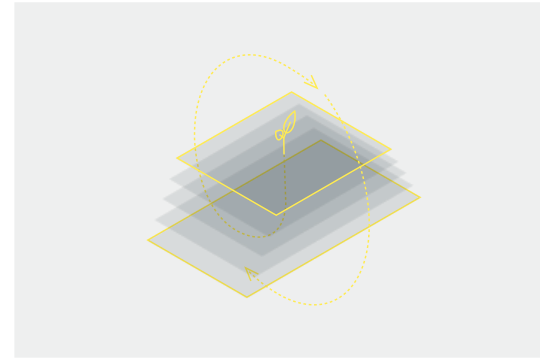
Jobst Willers Engineering AG



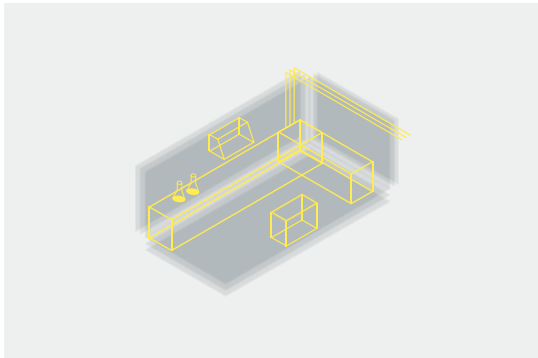
Gesamtplanung



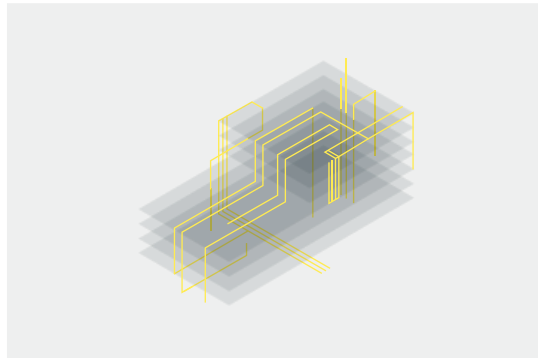
Digital Building



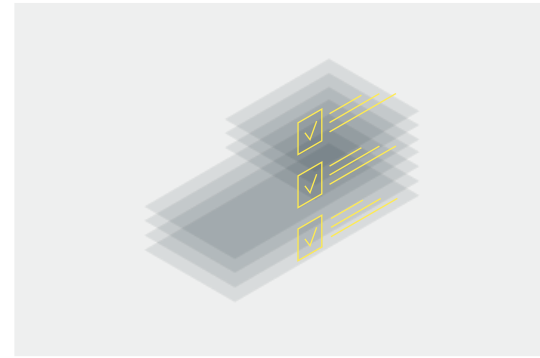
Energieeffizienz



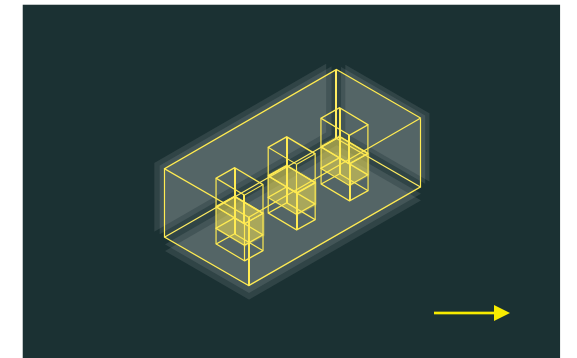
Labor



Gebäudetechnik



GMP



Cleanroom

Inhalt

- Schwerpunkte der VDI 2083-19
- Ausgangslage des BSL3 Labors
- Berücksichtigung bei der Planung
- Erkenntnisse aus dem Mock-up

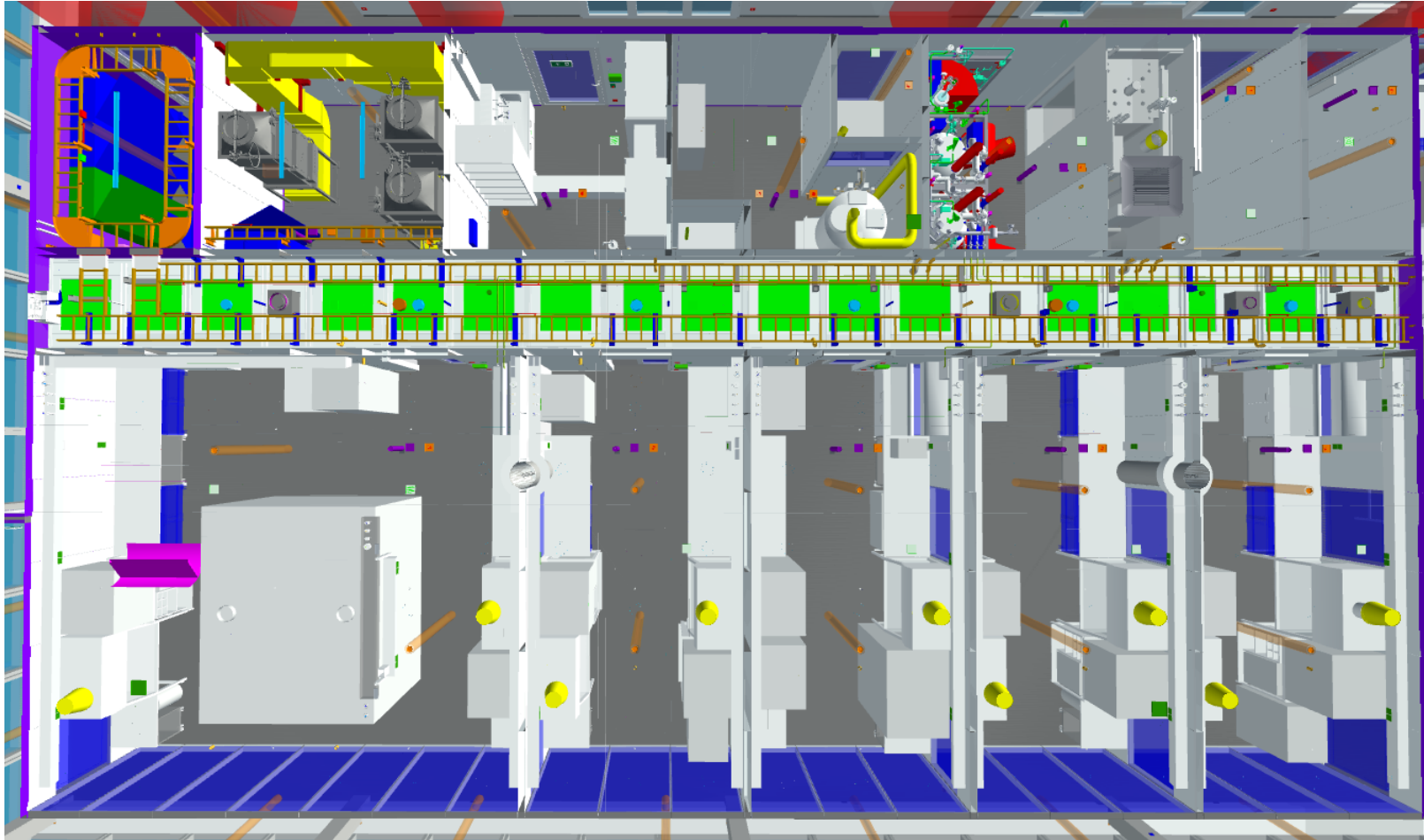


Einstieg

DIN 2083-19 behandelt im wesentlichen folgende Punkte

- Auswahl von Raumdichtheitsklassen
- Empfehlungen für die Planung und Ausführung der Reinraumhülle mit Klärung der Schnittstellen zu prozess- und gebäudetechnischen Anlagen, die die Reinraumhülle durchdringen
- die Planung und Durchführung der Dichtheitsprüfung

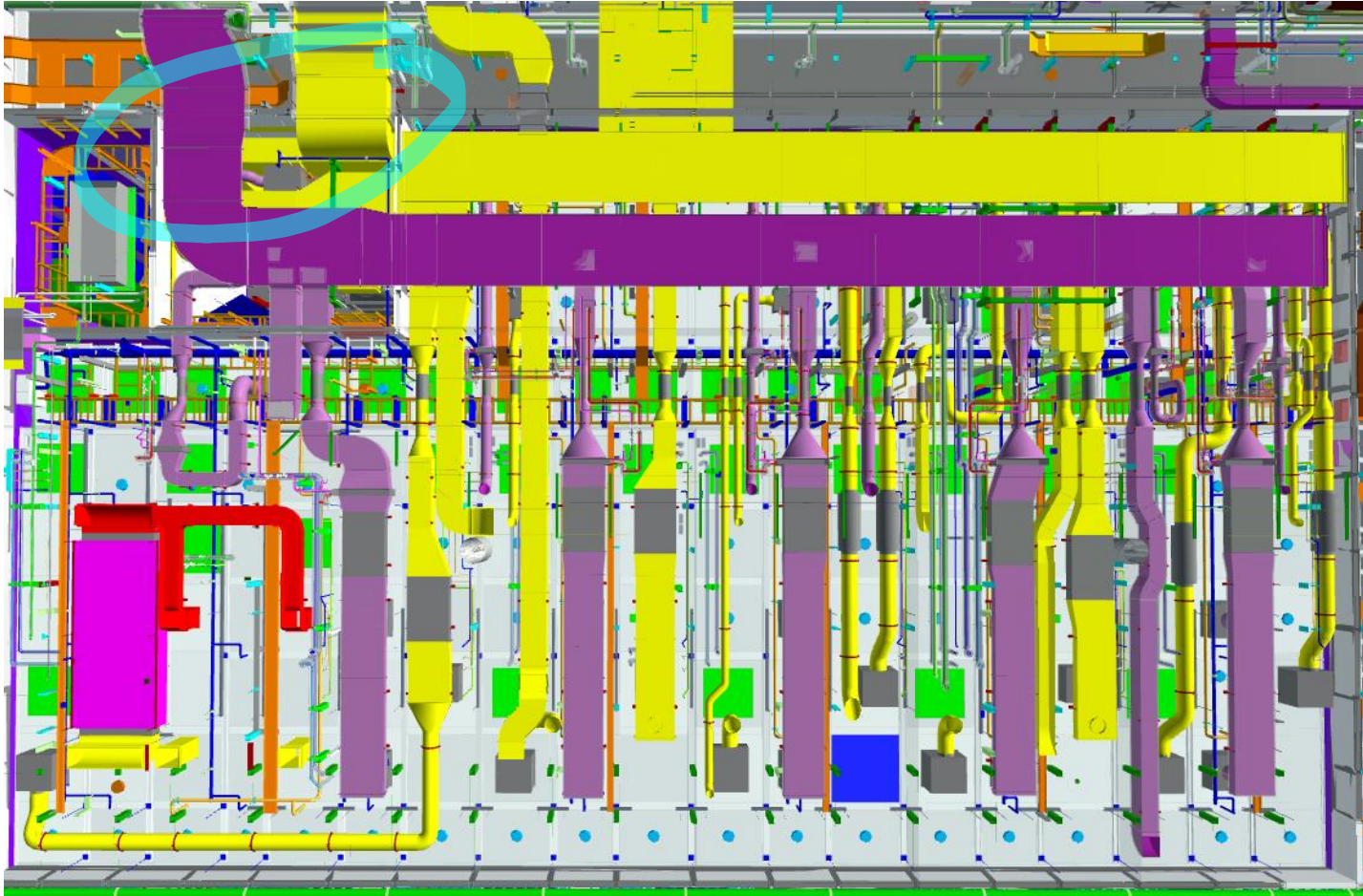
Ausgangslage des Labors



- Grundfläche rund 250 m² bei Raumhöhe 2,8m bei Geschosshöhe 3,9m

- Dichtheitsklasse des Labors: Klasse 4
(Leckage: **33l/m²h bei 30 Pa**)

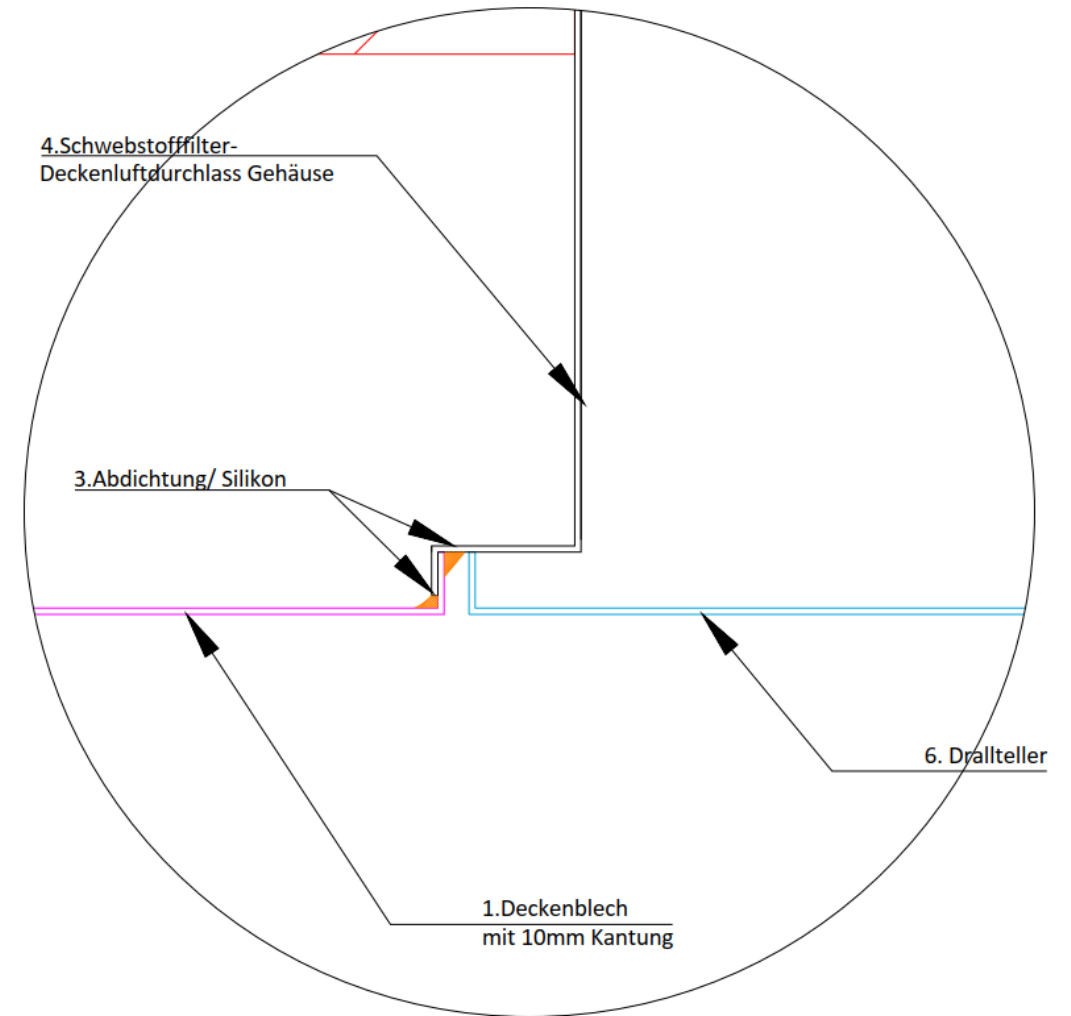
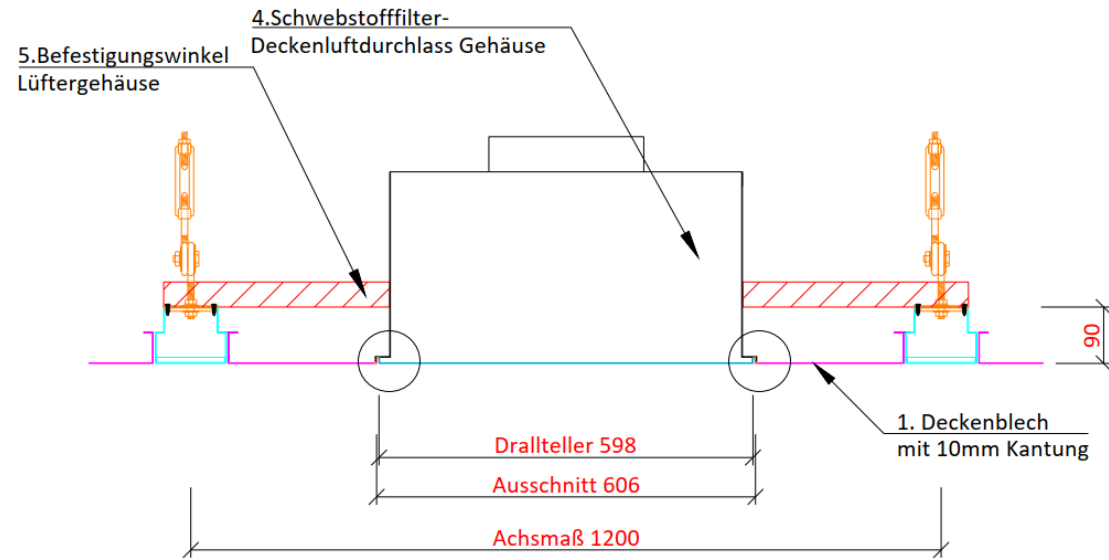
- Begasung der Laborräume mit H₂O₂ möglich



- Lüftungsanlage mit dem Labor über vertikale Schächte verbunden, alle Versorgungskanäle kreuzen im Laborgeschoß einen **Fluchtweg**
- Abluftreinigung über safe-change Sicherheitsgehäuse

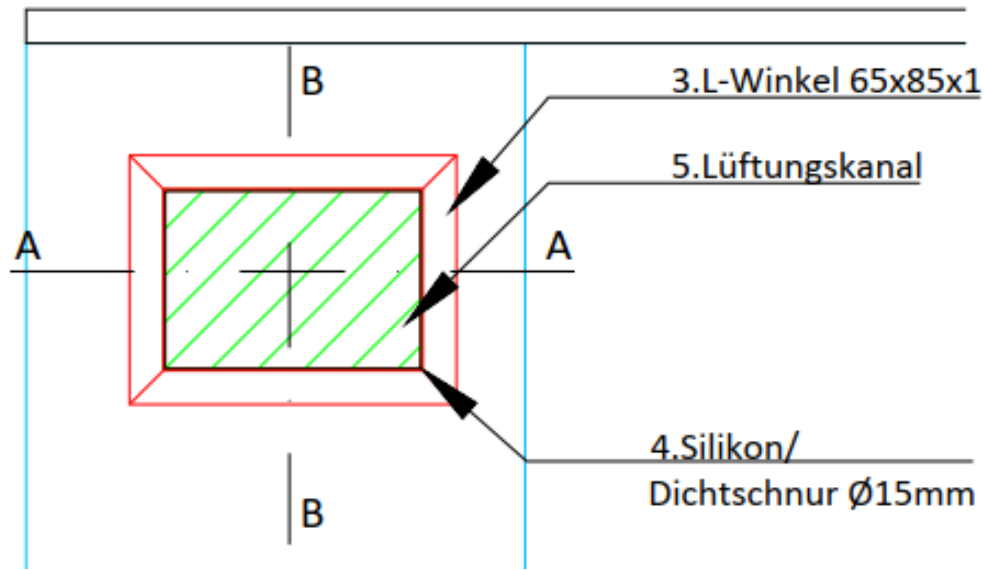
- Lüftungsinstallation (inkl. Armaturen und Apparate): Klasse D nach DIN 1751 (Leckage von $270\text{l/m}^2\text{h}$ bei 750 Pa oder $32.8\text{l/m}^2\text{h}$ bei 30 Pa)

Berücksichtigung bei der Planung



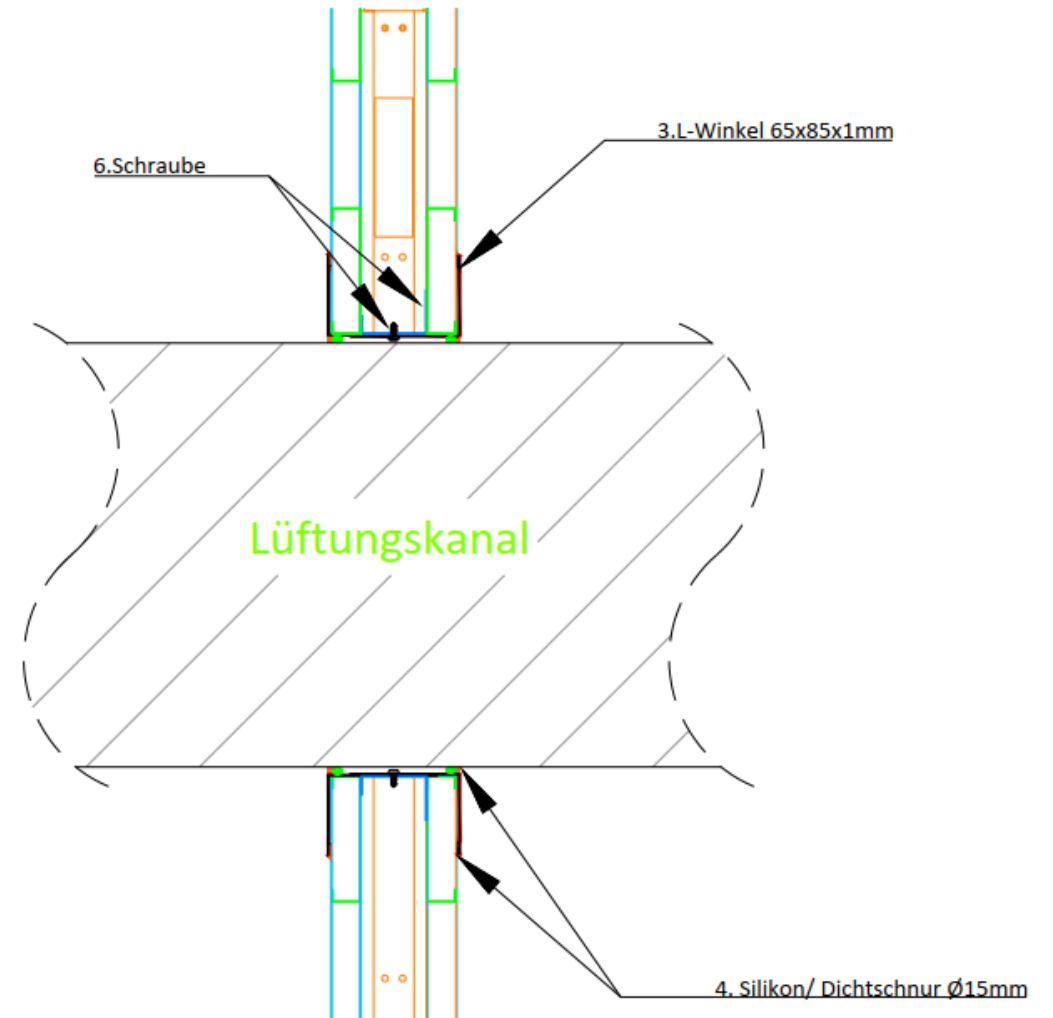
Bandrasterdecke
mit Luftauslass

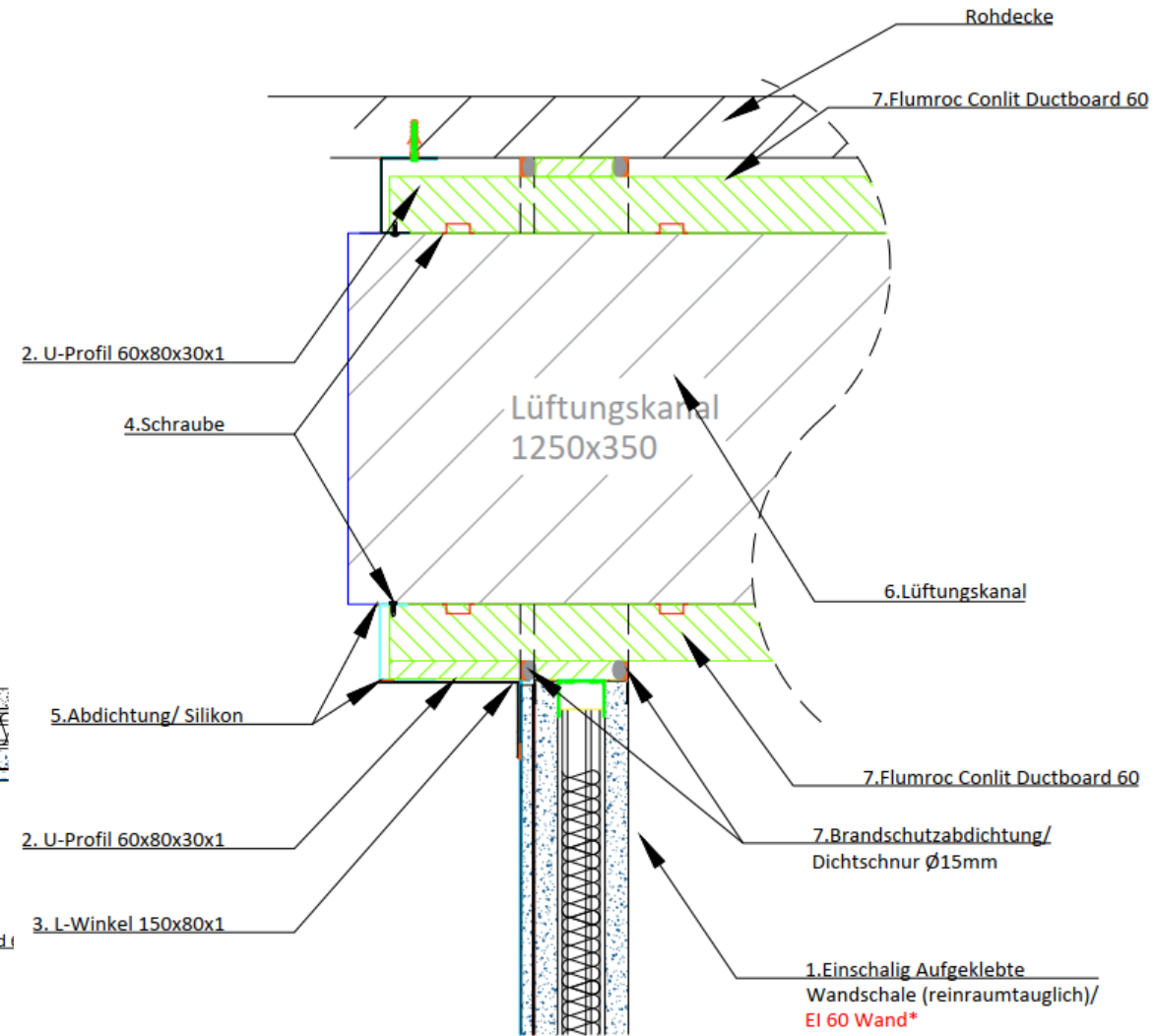
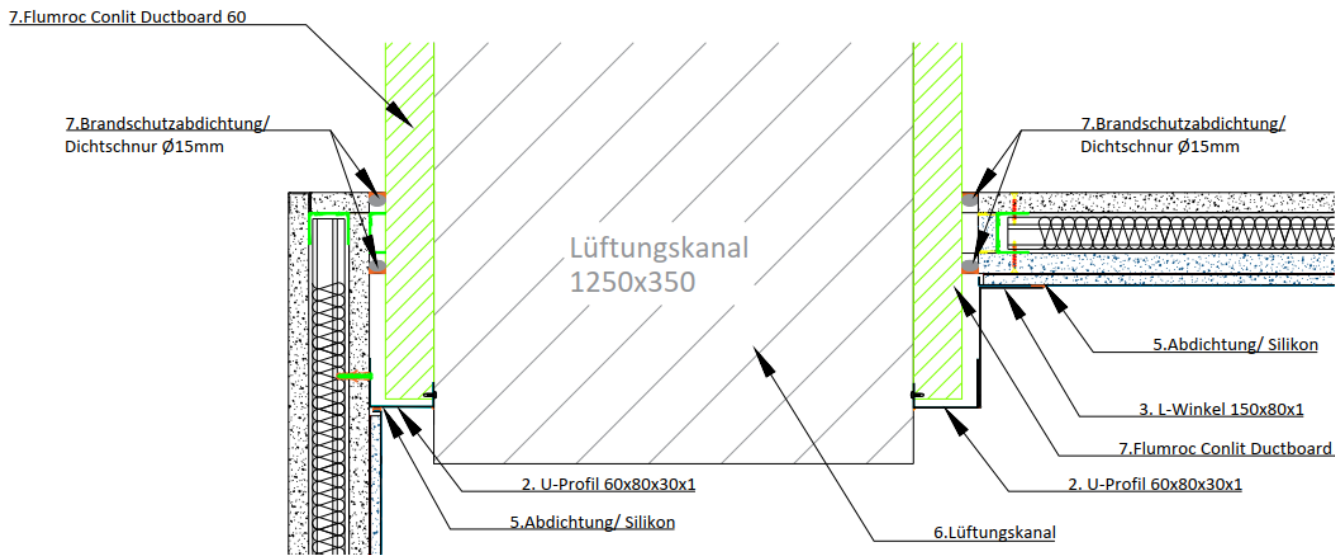
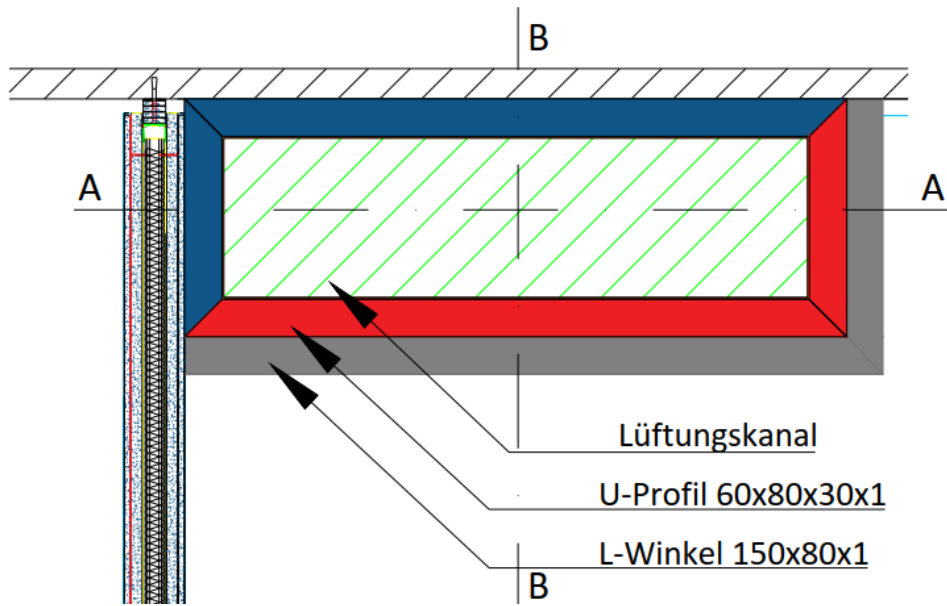
Wandansicht mit Lüftungskanal //1:20



Wanddurchdringung
eines Lüftungskanals

Wandschnitt B-B //1:5





EI60 verkleideter Lüftungskanal in Wand-/Decken-Ecke

WILLERS

Erkenntnisse aus dem Mock-up



Messaufbau am 1:1 Muster mit allen Einbauten, die verbaut werden



Die VDI 2083-19 rät zurecht dazu, sich vor dem Bauen mit dem Thema der Dichtigkeit zu befassen.

Entsprechende Expertise ist für die gewerkeübergreifende Planung unerlässlich.



WILLERS

A photograph of a modern, multi-level atrium with a large glass facade and a central staircase. The word "WILLERS" is overlaid in large white letters. The architecture features clean lines, white concrete railings, and a grid of glass panels. The lighting is bright and even, highlighting the architectural details.

WILLERS