

The background of the slide is a photograph of a modern, multi-story industrial building with a glass facade. The building is partially obscured by large, overlapping blue diamond shapes on the left side. The sky is bright and hazy. The overall aesthetic is clean and professional, emphasizing modern industrial architecture.

# Off-Site Vorfertigung in der Pharma Industrie

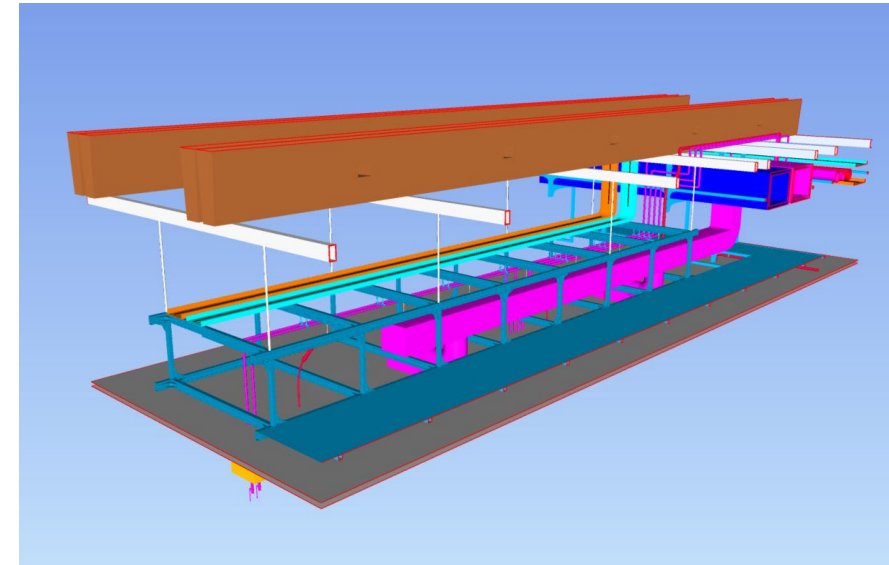
5ter Februar, 2026

## Off-site Vorfertigung

- Wir kennen die Vorteile der Off-Site Vorfertigung aus unseren Halbleiter Projekten
- Die Haupttreiber sind die Beschleunigung des Projektzeitplans sowie Reduzierung des lokalen Fachkräftemangels
- Das Ziel ist es, die Arbeitsstunden auf der Baustelle deutlich zu verringern und diese in eine Externe Fertigung zu verlagern

## Vorteile

- **Beschleunigung** des Bauzeitenplans
- **Kosteneinsparung durch erhöhte Sicherheit**, bessere Qualität und kürzere Projektlaufzeiten
- **Geringere Personaldichte auf der Baustelle** und vereinfachte Logistik vor Ort
- **Reduzierung der Sicherheitsrisiken**, insbesondere durch Reduzierung von Arbeiten in Höhe
- **Weniger Nachforderungen von Auftragnehmern**, bedingt durch Kollisionen und Koordinationskonflikte
- **Höhere Qualität der Werkstattarbeiten**: sauberes Schweißen, dichte und saubere Luftkanäle, zuverlässige Kabelinstallation

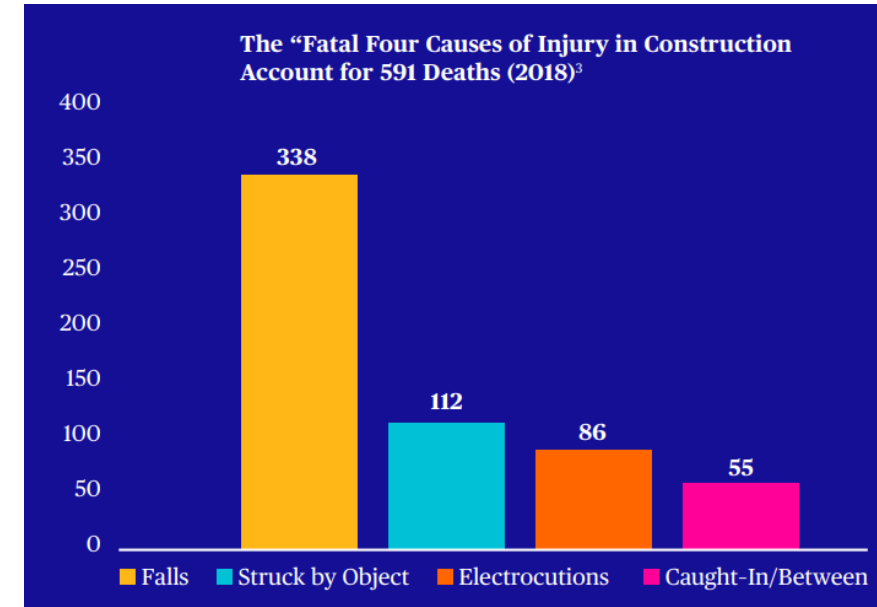


- arbeiten auf der Baustelle in externe Werkstätten auslagern
- Entlastung des Projektzeitplatz
- parallele Arbeiten, statt sequenzielle Abläufe

## Der Einfluss von Off-Site Vorfertigung ist messbar

- Die Sicherheit der Beschäftigten wird durch die Reduzierung der Arbeitsdichte und der Tätigkeiten in großer Höhe deutlich verbessert.
- Bei OSM-Paketen wird die Häufigkeit schwerwiegender Unfälle um mehr als 80 % verringert.
- Die Unfallrate sinkt von 9,4 auf etwa 2,0 pro 100.000 Beschäftigte.
- Der Arbeitsplatz bietet mehr Komfort, verbesserte Ergonomie und eine sichere Umgebung:
- Geringeres Risiko von Stürzen aus der Höhe
- Weniger Gefahren durch herabfallende Gegenstände
- Die Anzahl der Arbeitsunfälle mit Ausfallzeiten (LTI) reduziert sich von 631 auf etwa 90 pro 100.000 Beschäftigte.

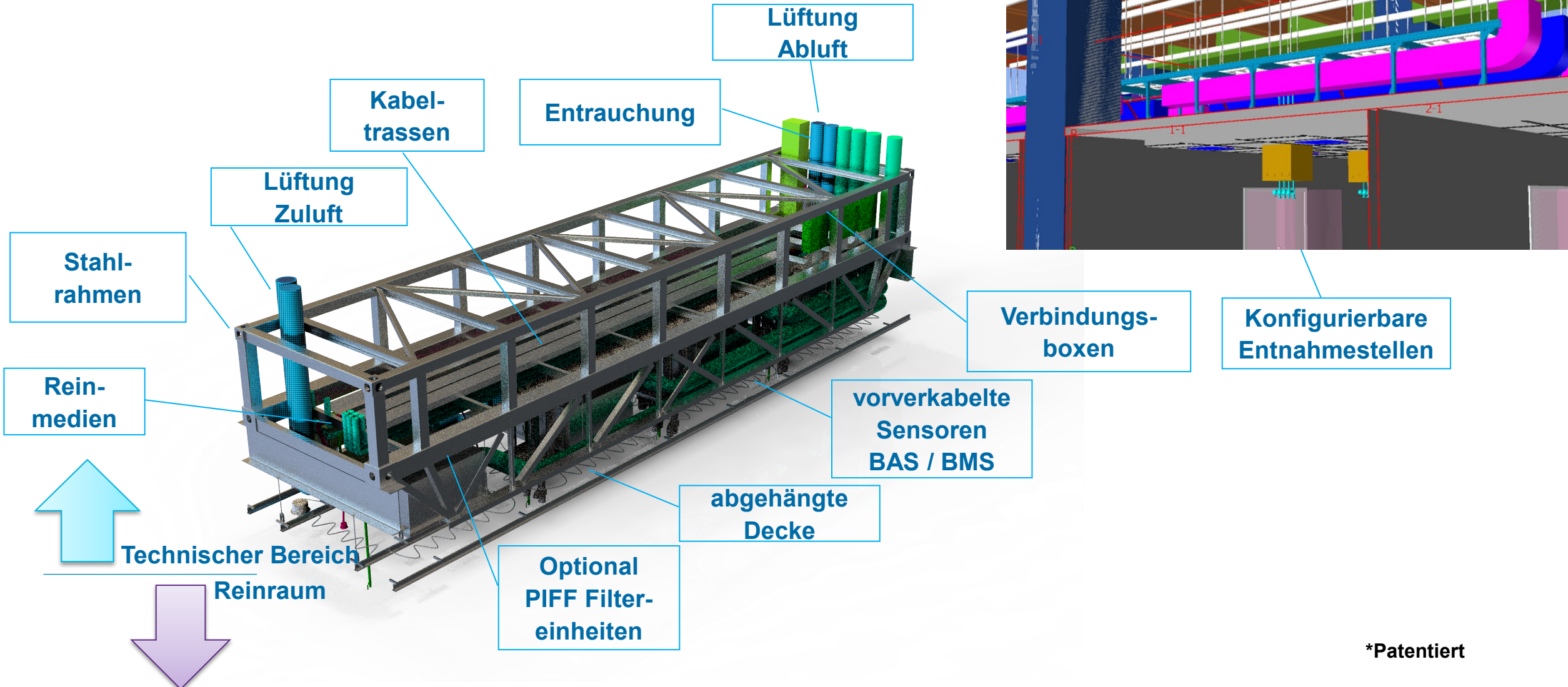
**Vorfall reduzierungsrate<sup>1</sup>: >80%**  
**(Off-site vs. Konventionelle Bauweise)**



1) IRR is based on data by the US Bureau of Labor Statistics for the Construction Industry (2021) and ExyCell labor data – projected for the clean room areas

# ExyCell® Konzept \*

## Hauptbestandteile



\*Patentiert



# Wacker (Deutschland): mRNA und Multi-Purpose Biotech-Anlage

# ExyCell: Modulare Fabrik der Zukunft

Standardisierte, vorgefertigte Hybrid-Modullösung

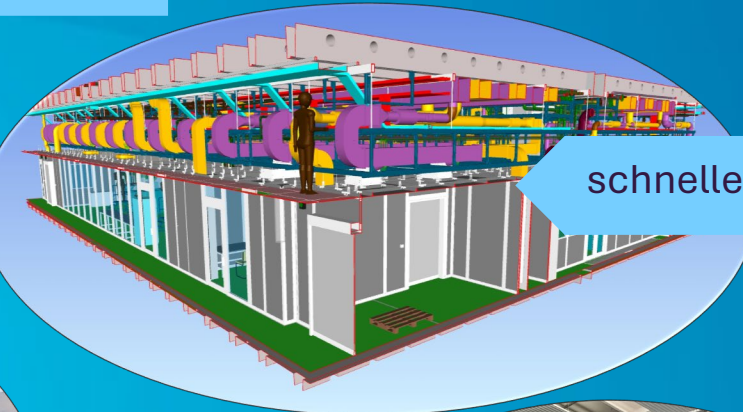
3-Wochen  
Konzeptdesign

1



schnelles Revit IFC

2



3 voller QC und FAT

3



#5 Zellen pro Tag  
installiert

6

10 Wochen Projekt  
Beschleunigung

5



#6 Zellen pro Woche

4

1.700 m<sup>2</sup> Reinraum vorgefertigt in  
12 Wochen

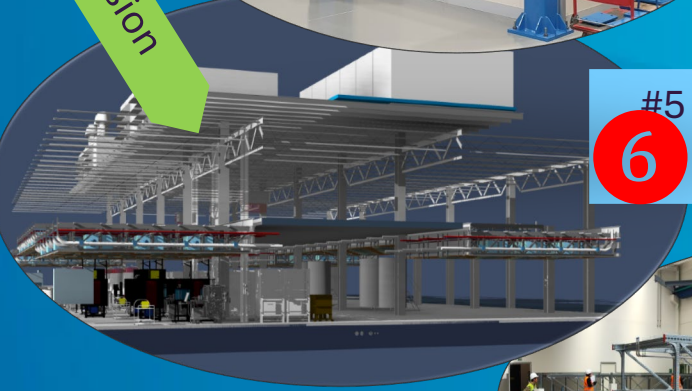
7



Der Prototyp

Das Projekt

The Vision



# EU Workshop - Italien

## Konzept - Serienfertigung

### Projekt Start: Rahmenmontage



### Disziplinen werden nacheinander ausgeführt



# EU Workshop - Italien

Verbesserte Sicherheit, Ergonomie, Qualität und Produktivität der Off-Site Vorfertigung

**Ende der Fertigung - FAT und Freigabe**



**Finale QC-Tests**



# EU Workshop - Italien

Sechs Zellen pro Woche entspricht 150 m<sup>2</sup> Reinraum

Zwei ExyCells<sup>®</sup> bereit zum Verpacken



Zellen fertig zum Versandt



# Baustellen Arbeiten

## Installation der ExyCells

### Präzise Positionierung und anheben



### Ausrichten



# Baustellen Arbeiten

## Installation der ExyCells

### Glaswände



### Boden und Gesamtfertigstellung



# ExyCell Hauptvorteile

- Hochgradig standardisierte und wiederholbare Deckenelemente
- schnelles Design durch Standardisierung und Wiederholbarkeit
- Komplettssets in einem leichten Rahmen
- OSM „Montagelinie“ – vom Rahmen bis zur Abnahme (FAT)
- Einfache Beförderung mit regulären LKWs
- Angemessene Kosten, abgestimmt auf den Massivbau
- Beschleunigung des Zeitplans durch parallele statt sequenzieller Arbeiten
- Starke Reduzierung der Arbeitsdichte auf der Baustelle
- Konsistente Qualität und umfassende FAT
- Kriterien für Zugänglichkeit und Wartungsfreundlichkeit
- Schnelle und kosteneffiziente Nachrüstung

