

### PI Project Initiation

Vorstudie  
Kreditbedarf +/- 20%  
Projektorganisation

- Project User Requirement Specification (URS)
- Bestandespläne

- Review und Finetuning URS
- Unterstützung Lastenheft
- Berücksichtigung Behördenanforderungen (u.a. SECO, V3+4 Arbeitsgesetz; Arbeitsmittel-Richtlinie EKAS 6512, Grenzwerte)
- Variantenstudien und Richtprojekt
- Second Opinion zur Machbarkeit
- Definition der BIM Konfiguration

- Pflichtenheft
- Detaillierte Planungs-Schnittstellendefinition
- Strickkonzepte und Beschrieb
- Machbarkeitsnachweis
- BIM Konfiguration (Modellplan, Nutzungsplan, Pflichtenheft)

### CD Concept Design

Vorprojekt  
Kostenschätzung +/- 15%  
mit Richtofferten belegt  
Grobterminplan

- Output Project Initiation
- Prozessdefinition
- Standard Operating Procedure (SOP)
- Interne Richtlinien, Merkblätter und Vorgaben

- Raumkonzepte (Funktions- und Beziehungsschemata, Layoutstudien, Raumabfolgen, Zonendefinition, Schleusenkonzept, Abläufe Havariefall (Deko-Möglichkeiten))
- Integrale Prozessanalyse (Anlageliste und Platzierung, Integration in Raumprogramm)
- Energiekonzept auf Stufe Gebäude
- Gebäudetechnikkonzept (HVAC, Medien, räumliche Versorgungskonzepte inkl. Variantenstudien)
- Entwurf BIM-Modell
- Brandschutz (VKF), Ex-Schutz, Schallschutz

- Raum-Layout
- Material- und Personenfluss
- Zonen- und Druckstufenplan
- Raumbuch (u.a. Geometrie, Zustände, Anforderungen an Temperatur, Feuchte, Druck)
- Prinzipschemata (RI) und CD Pläne (3D Modell mit allen beteiligten Fachgewerken)
- Layout Technikzentrale
- BIM Level of Development (LOD) 100
- Entwurf Change Requests bei Umbauten

### BD Basic Design

Bauprojekt  
Kostenvoranschlag +/- 10%  
mit Richtofferten belegt  
Terminplan

- Output Concept Design
- Validierung mit Betrieb/Abgleich mit SOPs
- Genehmigung Master Chance Request
- Risikoanalyse (mit allen Anspruchsgruppen)

- Reinraum und Labor Entwicklung (inkl. Ausstattung und Möblierung)
- Detailierung aller Teilkonzepte der Raumplanung wie Personal- und Materialabläufe, Gowning, Zonen
- Gebäudetechnik: HLKSE, Medien, Dampf, Gebäude- und Industrieautomation (inkl. Auslegung der Komponenten)
- Validierung der Betriebs- und Energiekosten
- Koordinationsplanung/BIM

- Layout- und Baugesuchpläne (u.a. Grundrisse, Ansichten, Deckenspiegel, Brandschutzplan, Fluchtwegeplan)
- Koordiniertes 3D Modell / BIM LOD 200
- Energienachweise

### DD Detail Design

Detailstudien/  
Ausschreibung  
Gesamtkostenübersicht/  
Baubuchhaltung  
Feinterminplan mit  
Unternehmerangaben

- Output Basic Design
- Design Review (BD)
- Freigabe Baugesuch

- Raumauslegung, Oberflächen (u.a. Böden, Wände, Decken, Mobiliar, Bag-out)
- Beleuchtungsberechnung / Validierung
- Integration Monitoring in Layout
- Beschriftungskonzepte und Kennzeichnungssysteme
- Koordinierte Ausführungsplanung
- BIM basierte Leistungsverzeichnisse und Offertauswertung

- Detail- und Dispositionspläne, Isometrien / BIM LOD 300/400
- Ausdetaillierung wie Tür- und Torlisten, Materialisierung
- Dichtigkeits- / Berstdruckgarantie
- Beleuchtungsnachweis
- Leistungsverzeichnis/Devis
- Vergabeantrag

### IC Installation Commissioning

Realisierung  
Zahlungspläne/  
Kostenkontrolle  
Detaillierter Bauablauf  
(Tagesprogramm)

- Output Detail Design
- Design Qualification
- Spezifische Anforderungen bzgl. Ausführungsabläufe
- Schulung Unternehmer

- Gesamtbauleitung und Fachbauleitung
- Installationsüberprüfung und Installation Qualification (IQ)
- Messung und Einregulierung
- Beschriftungen, Kennzeichnungen

- Baustellensicherheitskonzept
- Staubwandkonzept
- Montageterminplan
- Brandfallmatrix
- Materialbescheinigungen/ Zertifikate

### OC Operation Commissioning

Inbetriebnahme/Abschluss  
Abrechnung, Verrechnung

- Output Installation Commissioning
- Release Notification
- Operational Qualification
- Performance Qualification

- Sicherstellung eines störungsfreien Betriebs (u.a. Schleusen, Schiebe-Türen, Roll-Tore)
- Funktionsprüfungen, Verriegelungsmatrix
- Verifizierung der Messungen der Komponenten
- Koordination Garantiarbeiten
- Nachweis der Einhaltung der angestrebten Reinraum-Klassifizierung bei 24h-Betrieb

- As-built Pläne LOD 500
- Unternehmer-Dokumentation
- Schulungsunterlagen
- Kennzahlenermittlung
- Schlussabrechnung
- Lessons Learned Workbook