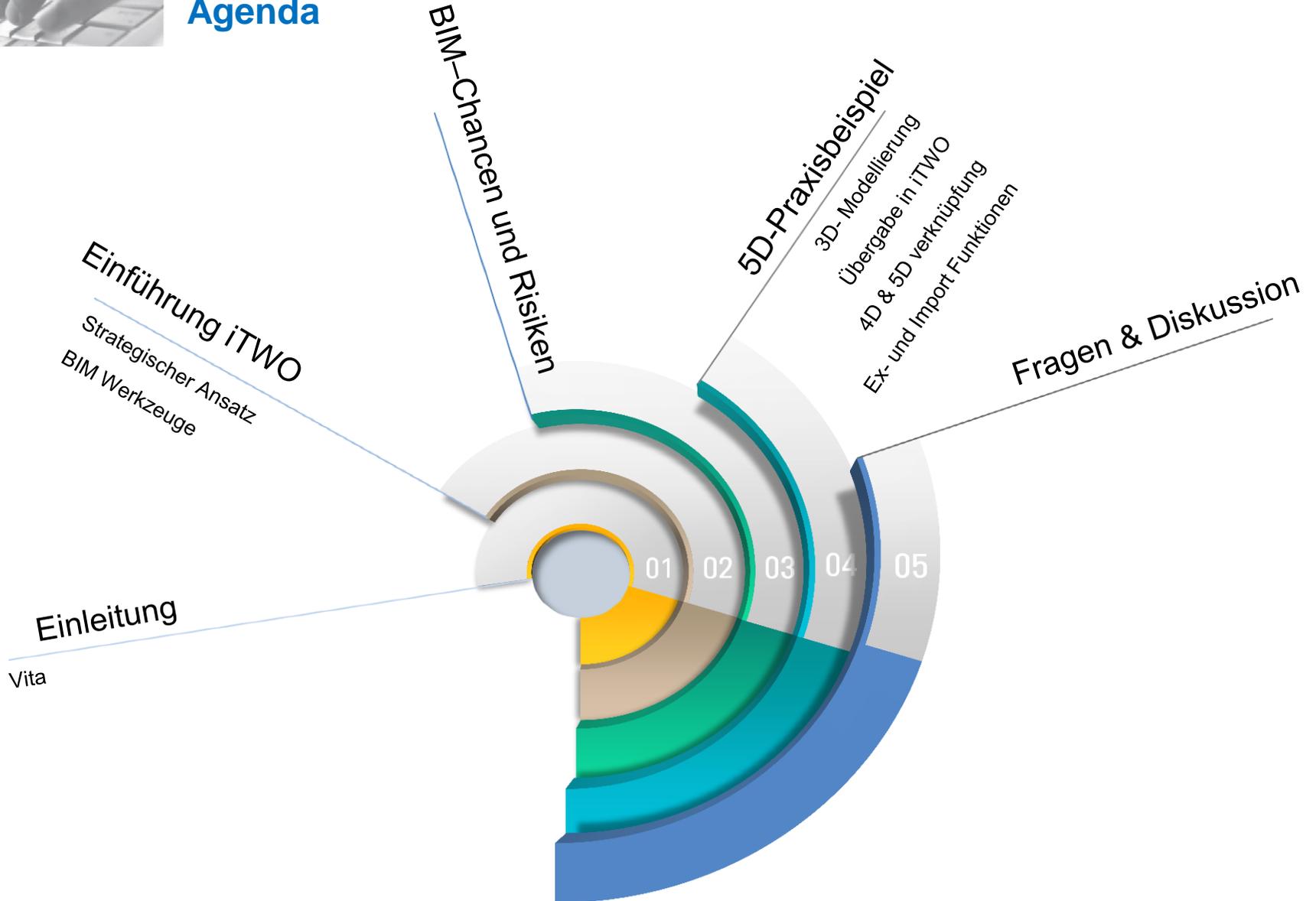




## Agenda





**Vita Herr F. Alzheimer**



**2005-2008: Ausbildung zum Bauzeichner**

**2010-2016: Studium FH Darmstadt M.Eng (Masterarbeit: Building Information Modeling und Terminplanung)**

**seit 2017: Codema International GmbH LPH 5-8 im nationalen und internationalen Industrie und Anlagenbau**

**seit 2016: BIM Anwender mit Revit und iTWO**





**Vita Herr F. Alzheimer**

**2005-2008: Ausbildung zum Bauzeichner**

**2010-2016: Studium FH Darmstadt M.Eng (Masterarbeit: Building Information Modeling und Terminplanung)**

**seit 2017: Codema International GmbH LPH 5-8 im nationalen und internationalen Industrie und Anlagenbau**

**seit 2016: BIM Anwender mit Revit und iTWO**





**Vita Herr F. Alzheimer**

**2005-2008: Ausbildung zum Bauzeichner**

**2010-2016: Studium FH Darmstadt M.Eng (Masterarbeit: Building Information Modeling und Terminplanung)**

**seit 2017: Codema International GmbH LPH 5-8 im nationalen und internationalen Industrie und Anlagenbau**

**seit 2016: BIM Anwender mit Revit und iTWO**





## Vita Herr M.Sontag

**1991-1995: Studium FH Aachen Dipl. Ing. Architektur**

**1995-2003: LPH 5-8 nationale und internationale Projekte im Hochbau**

**seit 2003: Codema International GmbH LPH 5-8 im nationalen und internationalen Industrie und Anlagenbau**

**seit 2011: Präsident der Codema Americas Inc.**

**seit 2015: BIM Anwender mit Revit und iTWO**





**Vita Herr M.Sontag**

**1991-1995: Studium FH Aachen Dipl. Ing. Architektur**

**1995-2003: LPH 5-8 nationale und internationale Projekte im Hochbau**

**seit 2003: Codema International GmbH LPH 5-8 im nationalen und internationalen Industrie und Anlagenbau**

**seit 2011: Präsident der Codema Americas Inc.**

**seit 2015: BIM Anwender mit Revit und iTWO**





**Vita Herr M.Sontag**

**1991-1995: Studium FH Aachen Dipl. Ing. Architektur**

**1995-2003: LPH 5-8 nationale und internationale Projekte im Hochbau**

**seit 2003: Codema International GmbH LPH 5-8 im nationalen und internationalen Industrie und Anlagenbau**

**seit 2011: Präsident der Codema Americas Inc.**

**seit 2015: BIM Anwender mit Revit und iTWO**





## Einführung iTWO

### Strategischer Ansatz

***Internes FE-Projekt, Anwendungsübergabe an Codema Team, 3. Masterarbeit*** 2017

***iTWO Schulungen für DB, dynamische Terminplanung, 2. Masterarbeit*** 2016

***Umstieg Arriba – iTWO, dynamische Ausschreibung*** 2015

***1. Masterarbeit, BIM F&E Projekt BLB NRW, iTWO Lab*** 2014

***Einstieg in Tekla*** 2013

.....

***Einstieg in Revit*** 2010

.....

.....

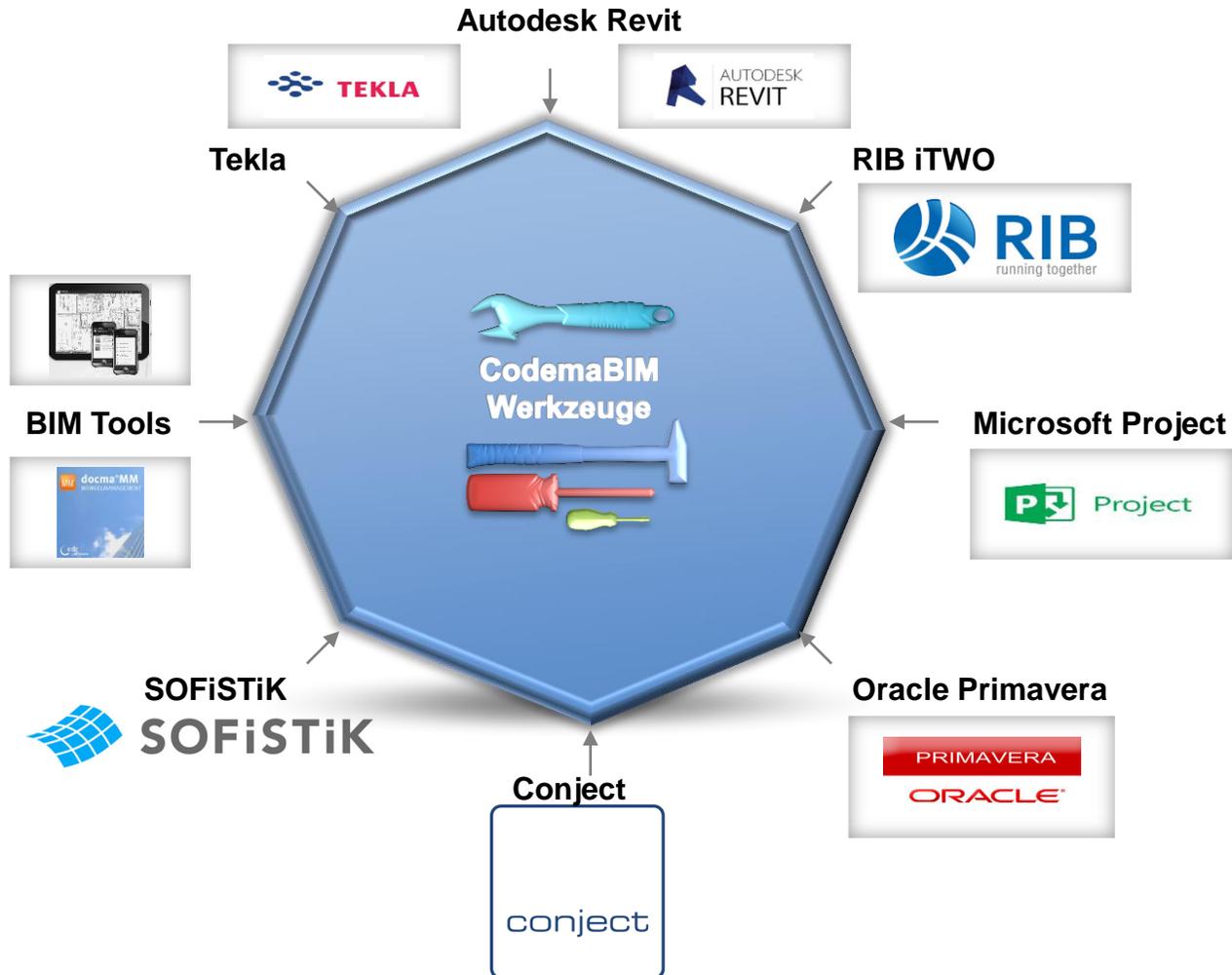
.....

***Einstieg in die 3D - Planung*** 2000



# Einführung iTWO

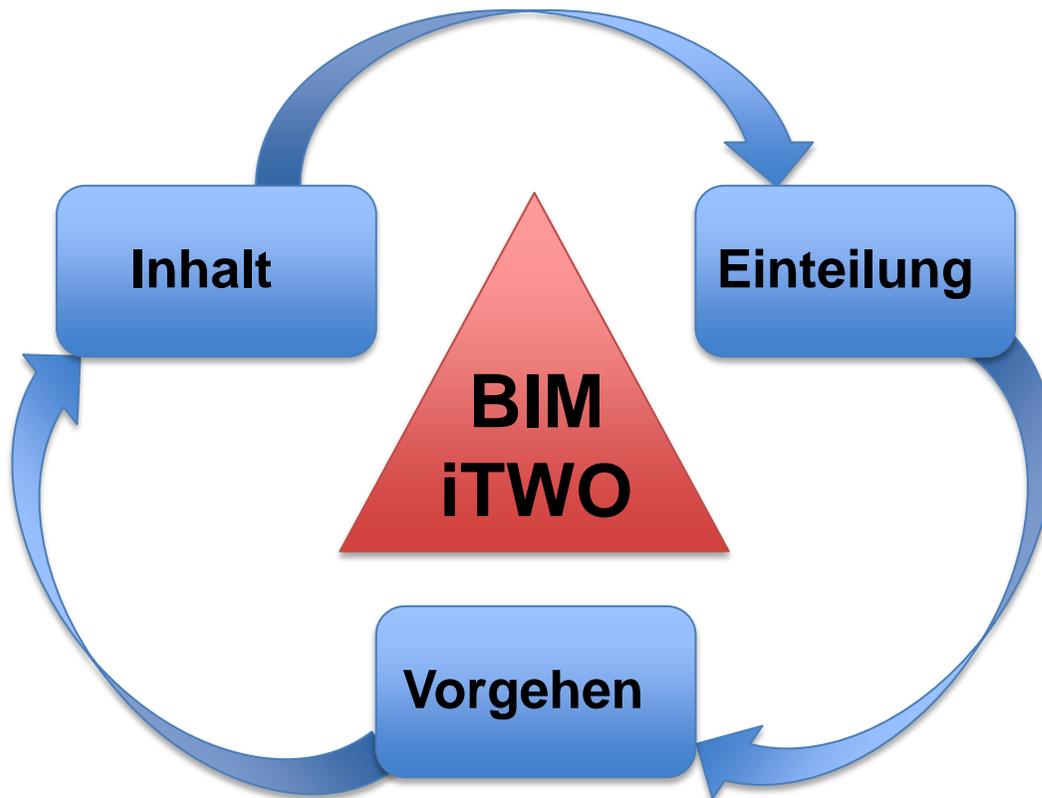
## BIM Werkzeuge



## Einführung iTWO

### Strategischer Ansatz

Worauf kommt es bei der Einführung von iTWO an?

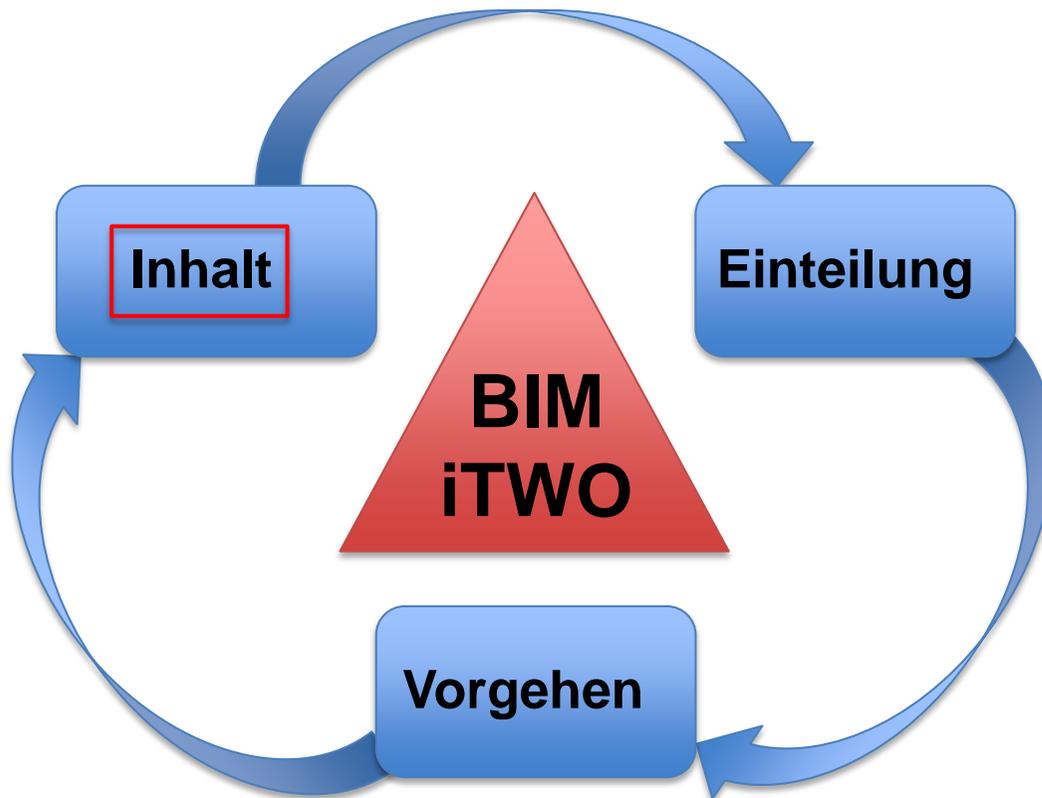


- Für die Einführung sind klare Ziele zu definieren
- Beteiligte sind zu integrieren
- Vorgehen Takten
- Gemeinsame Teamstruktur entwickeln und einführen

## Einführung iTWO

### Strategischer Ansatz

Worauf kommt es bei der Einführung von iTWO an?



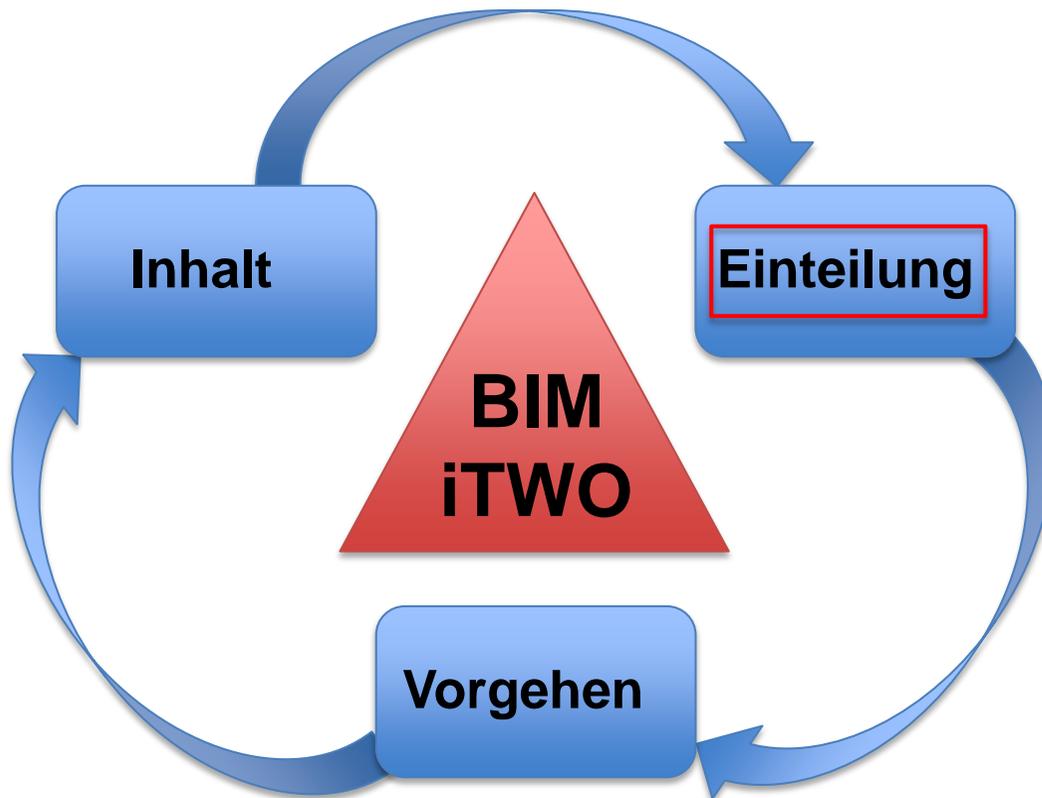
### Inhalt:

- Wie sehen die technischen Rahmenbedingungen aus?
  - große Datenmengen (Arbeitsspeicher, Grafikkarten, Bildschirme)
- Anpassung der Arbeitsabläufe
  - kann iTWO den Arbeitsabläufen untergeordnet werden
  - Planungsgenauigkeit von Anfang an
  - Müssen mit iTWO neue Abläufe eingeführt werden? (Gefahr vor Ablehnung)
- Was soll mit der Einführung von i-TWO erreicht werden und was soll sich nach der Einführung ändern?

## Einführung iTWO

### Strategischer Ansatz

Worauf kommt es bei der Einführung von iTWO an?



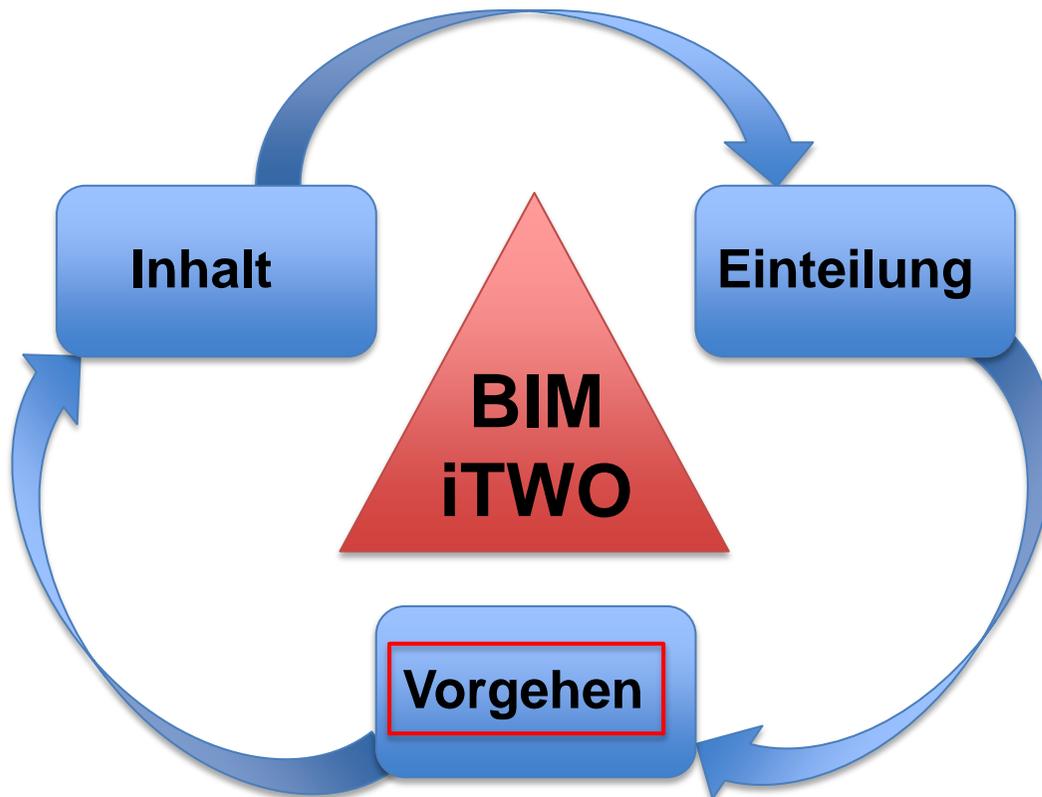
### Einteilung:

- Wahl der Ansprechpartner und Administratoren
  - im Unternehmen
  - bei RIB
  - nach der Einführung
- Prioritätsfestlegung von iTWO im Unternehmen
  - Mitarbeiter freistellen (hohe Prio)
  - zusätzliche Belastung des Mitarbeiters (niedrige Prio) → Verzögerung
  - Einführung eines Musterprojekts

## Einführung iTWO

### Strategischer Ansatz

Worauf kommt es bei der Einführung von iTWO an?



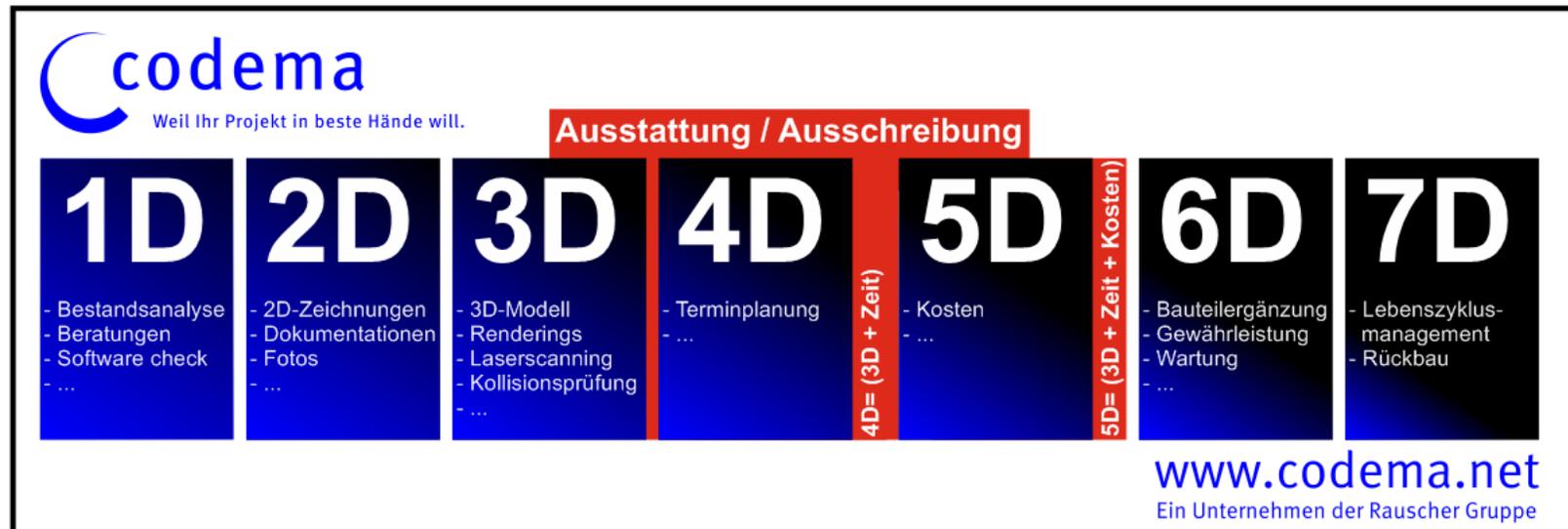
### Vorgehen:

- Frühzeitige Marktstudie für Software und Hardware Investition
- Förderung der innovativen Mitarbeiter aus dem CAD Bereich zur Vorbereitung der 3D Daten
- Zeit für Forschung an den Softwarekomponenten Revit und iTWO
- Einbindung des iTWO Nutzers in die CAD Software (Revit)
- Verstärkung des Teams durch „Youngsters“
- Zusammenarbeit mit versierten Lehrstühlen
- Zusammenarbeit mit Kunden, die die selbe Software Entscheidung getroffen haben
- Gemeinsame Entwicklung der Bearbeitungsrichtlinien mit diesen Kunden
- Implementierung der notwendigen iTWO Werkzeuge in die Ausschreibungsdatenbank des Unternehmen
- Umsetzung von Datenbank orientierter Konstruktionsarbeit

## Einführung iTWO

### Strategischer Ansatz

## *BIM-Dimensionen aus Sicht der Codema International GmbH*





## BIM - Chancen und Risiken

### BIM – Chancen bei der Nutzung von iTWO

- Qualitätssteigerung in den Projekten
  - Weniger Planungsfehler
  - Fehler können frühzeitig erkannt werden
  - Zeitersparnis während der Bauplanung- und Abwicklung
  - Höhere Planungs-, Termin- und Kostensicherheit
- Flexibilität der Variantengestaltung
- Der Ort des Handelns wird nahezu irrelevant
  - Vernetzung des Informationsflusses
- Transparenz und Kontrolle im Planungsprozess
- Steigerung der Firmenattraktivität
- Ein Schritt weiter auf dem Weg zum papierlosen Büro



## BIM - Chancen und Risiken

### BIM – Risiken bei der Nutzung von iTWO

- Frühe und hohe Erwartungen während der Anfänge des Planungsprozesses  
Alle Fragen bereits entschieden? Alle Informationen vorhanden?
- Das Ziel, die gesamte Planung vor Baubeginn abgeschlossen zu haben  
Führt zu mehr Zeitdruck, Lässt wenig Raum für die Prüfung von Alternativen
- Fehlende Standards der Datenpakete  
Manuelle Kontrolle der QTO-Formeln  
Gegenüberstellung der Bauteillisten aus Revit mit den Ergebnissen aus iTWO
- Durch die präzise 3D-Darstellung kann eine Scheingenauigkeit entstehen
- Der Vorentwurf hat dank BIM bereits eine hohe Kostengenauigkeit  
Denkfehler  
Entweder handelt es sich nicht mehr um einen Vorentwurf -  
oder, es ist noch nicht kostengenau

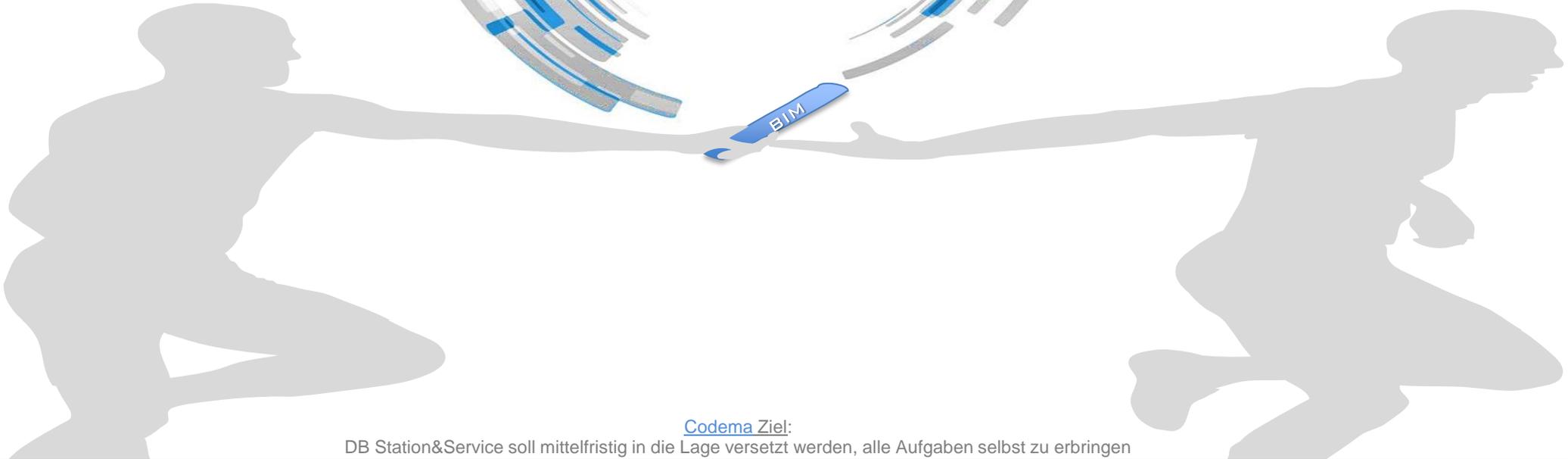


## 5D - Praxisbeispiel

- **3D – Modellierung**
- **Übergabe in iTWO**
- **4D & 5D Verknüpfung**
- **Ex- und Importfunktionen**



**Vielen Dank**  
für Ihre Aufmerksamkeit!



Codema Ziel:

DB Station&Service soll mittelfristig in die Lage versetzt werden, alle Aufgaben selbst zu erbringen