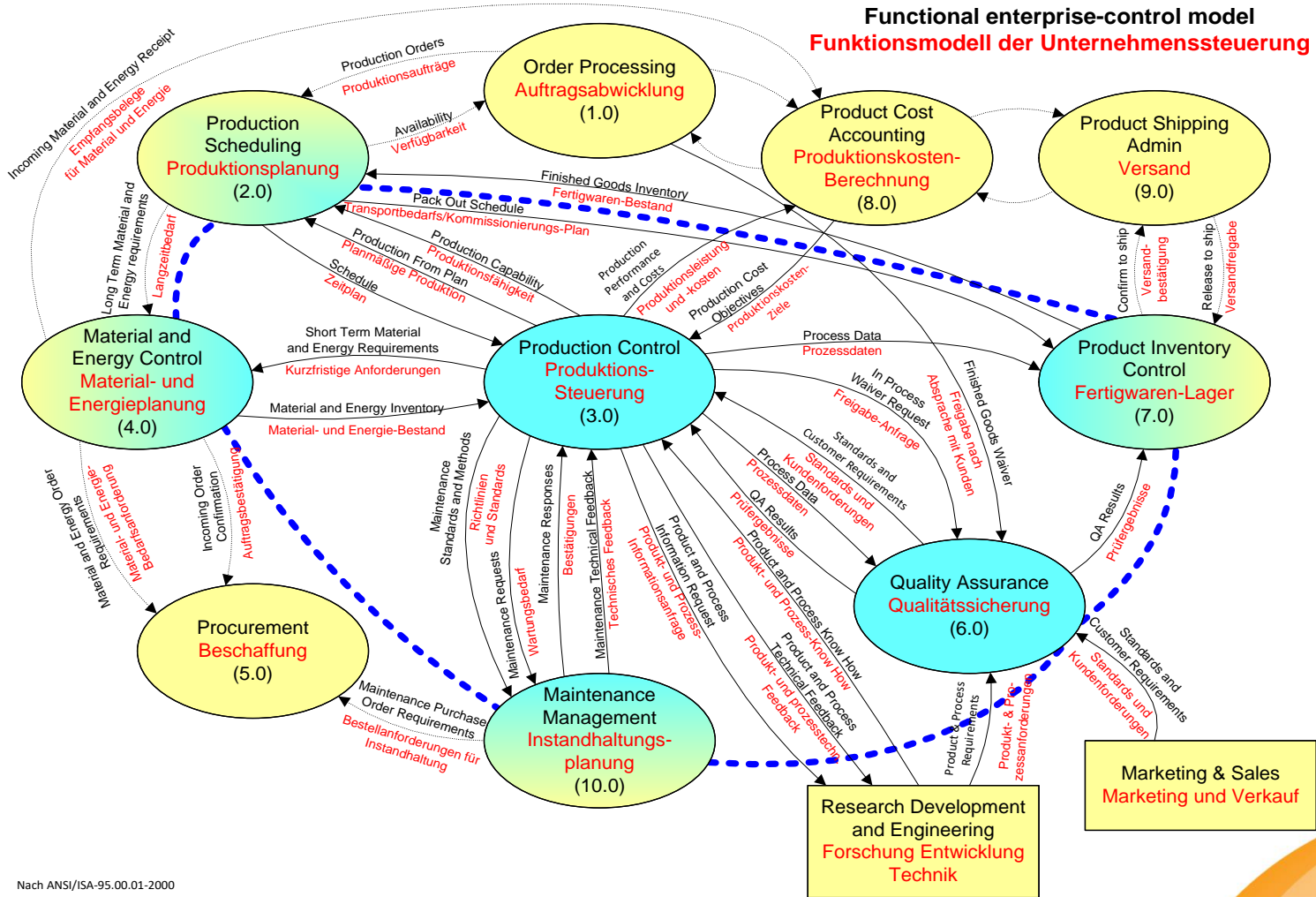




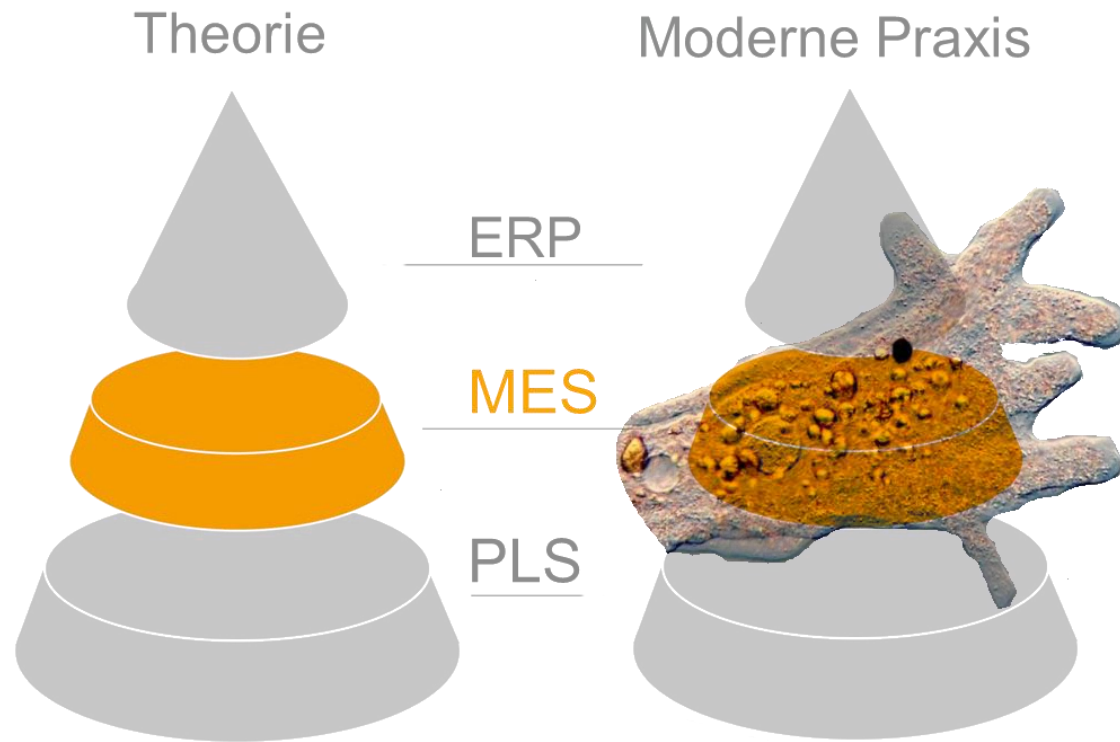
MES and IT solutions for the process industries

# Was ist MES? S95 Funktionales Modell



Nach ANSI/ISA-95.00.01-2000

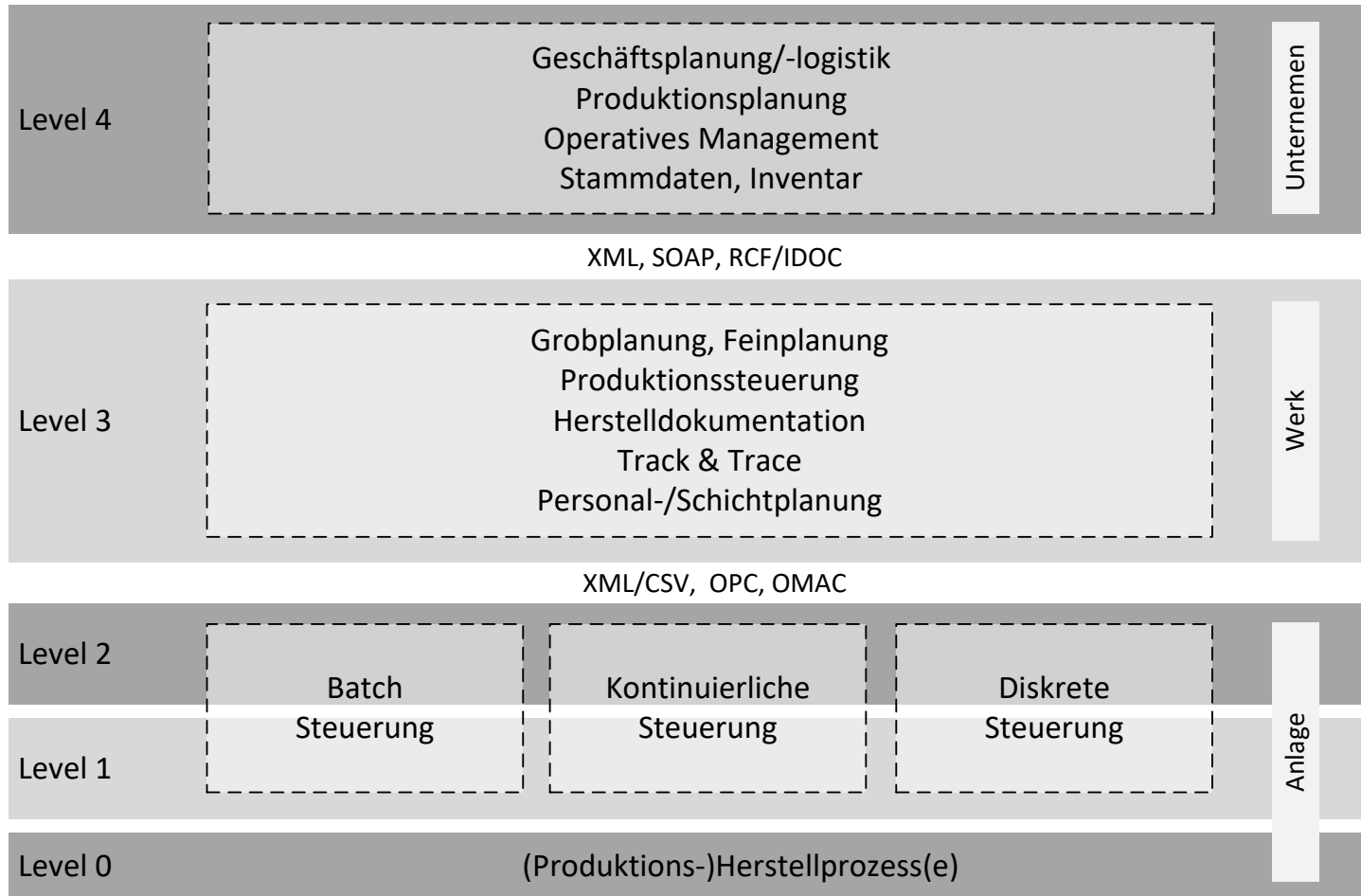
# Das MES als Amöbe



# Ablauf eines MES Projektes

- Drei Kernpunkte für die erfolgreiche Abwicklung eines MES Projektes:
  - A: Ich weiß genau wo ich bin!
  - B: Ich weiß genau wohin ich will!
  - C: Ich weiß genau was ich investieren kann bzw. will!
- Informationsbasis für kompetenten MES-Integrator zur Entwicklung einer optimalen Strategie:
  - Ich weiß genau wie ich von A nach B komme!
- A, B als auch C sind i.d.R. nicht genau bekannt:
  - Die enge Zusammenarbeit zwischen Kunde und Lieferant(en) ist unbedingt erforderlich!

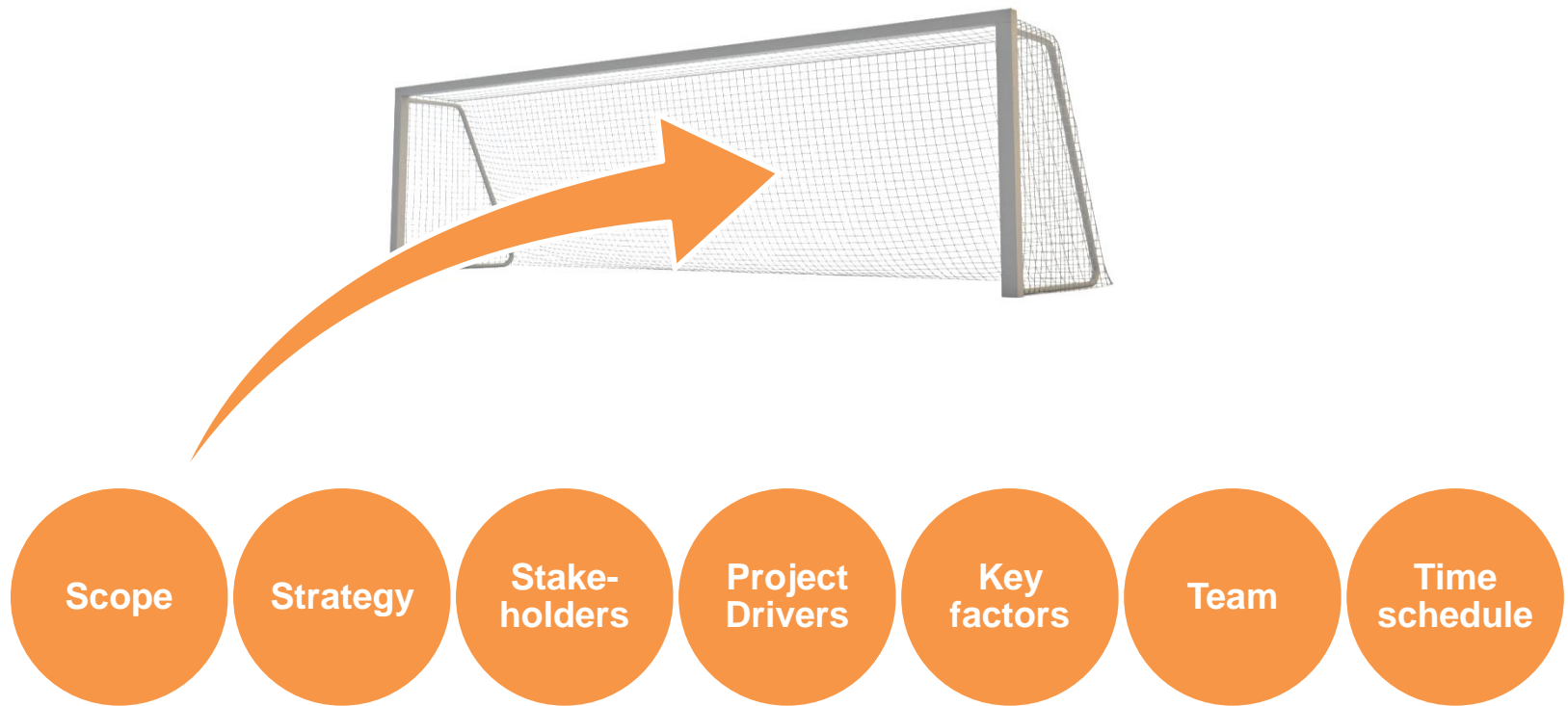
# Die Level der ANSI/ISA 95



# Ablauf eines MES Projektes

- Genaue Definition der Ist-Situation macht ggf. detaillierte Analyse und Dokumentation erforderlich
- Systemneutrale Definition der Benutzeranforderungen
- Aus der Ist-Situation und den Benutzeranforderungen wird der Soll-Zustand definiert.
  - Zuordnung der funktionalen Anforderungen zu den Systemebenen (ERP, MES, PLS/SCADA)
  - Datenfluss- und Funktionsmodell
  - Systemarchitektur

# Der Startschuss: Kick-Off

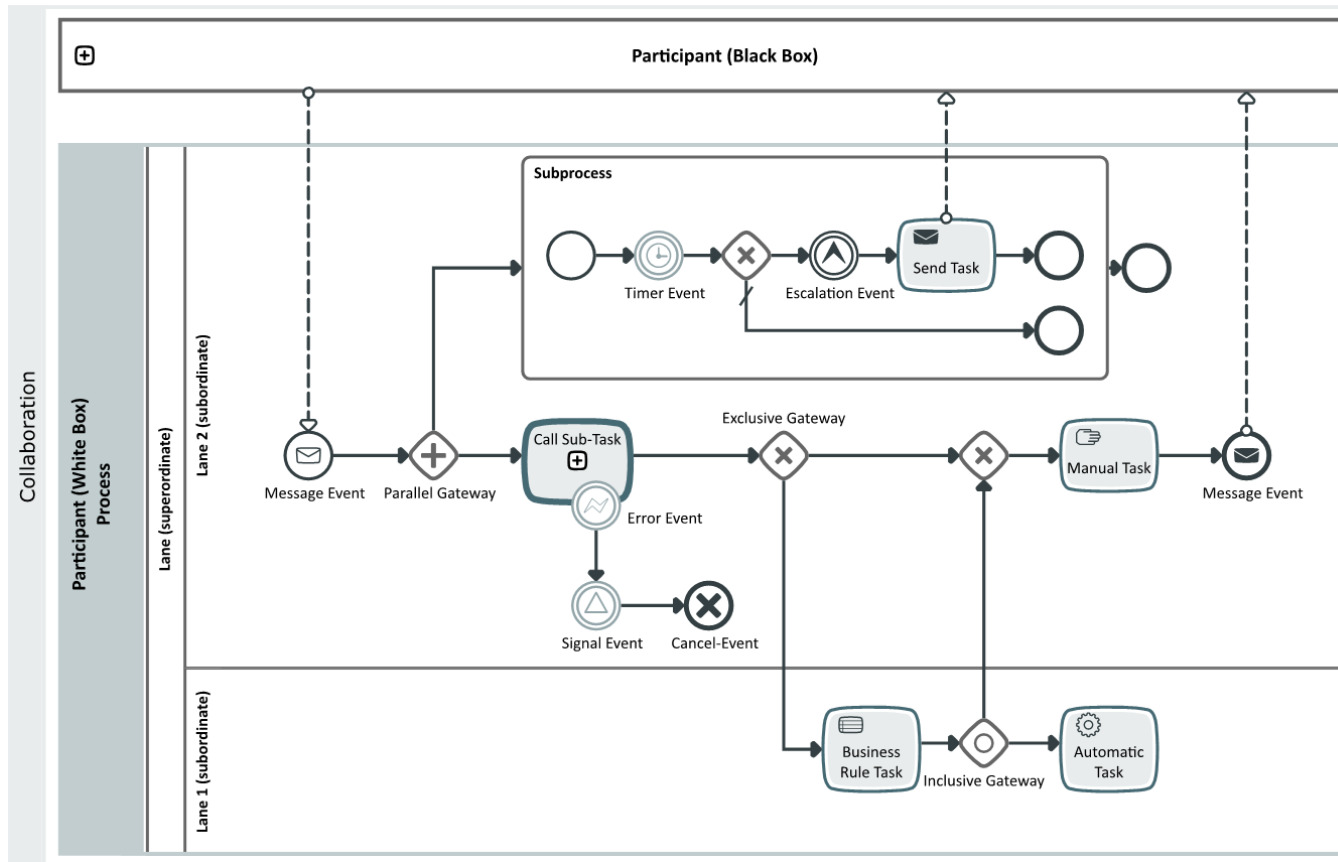


# Dokumentationswerkzeuge

- Vorteile von geeigneten Dokumentationswerkzeugen:
  - Unterstützung von Dokumentationsstandards z.B. UML (Unified Modelling Language).
  - Vermeidung von mehrdeutigen Spezifikationen.
  - Verständnis aller am Projekt beteiligten Personen (Wissenschaftler, Informatiker, Ingenieure).
  - Durchgängige Änderungslenkung.
  - Schnellere Entwicklung der Applikationssoftware bei geringerer Fehlerquote.
  - Verwendbarkeit für Tests.



# Swim Lane Diagramme



BPMN - Business Process Model and Notation

# Herausforderungen

- **Integration/Schnittstellen:**
  - Systemseitig: MES Systeme müssen häufig in eine existierende heterogene Systemlandschaft eingebunden werden.
  - Organisatorisch: gute Zusammenarbeit über Abteilungsgrenzen hinweg erforderlich.
- **Ganzheitliche Betrachtungen erforderlich:**
  - Integration zwischen „IT-Welt“ und „Automatisierungs-Welt“.
  - Integration der Businessanforderungen mit den Produktionsanforderungen.
- **In der Regel keine „out of the box“ Lösungen:**
  - 80% / 20% Balance beachten!

# Workshops

## Vorbereiten

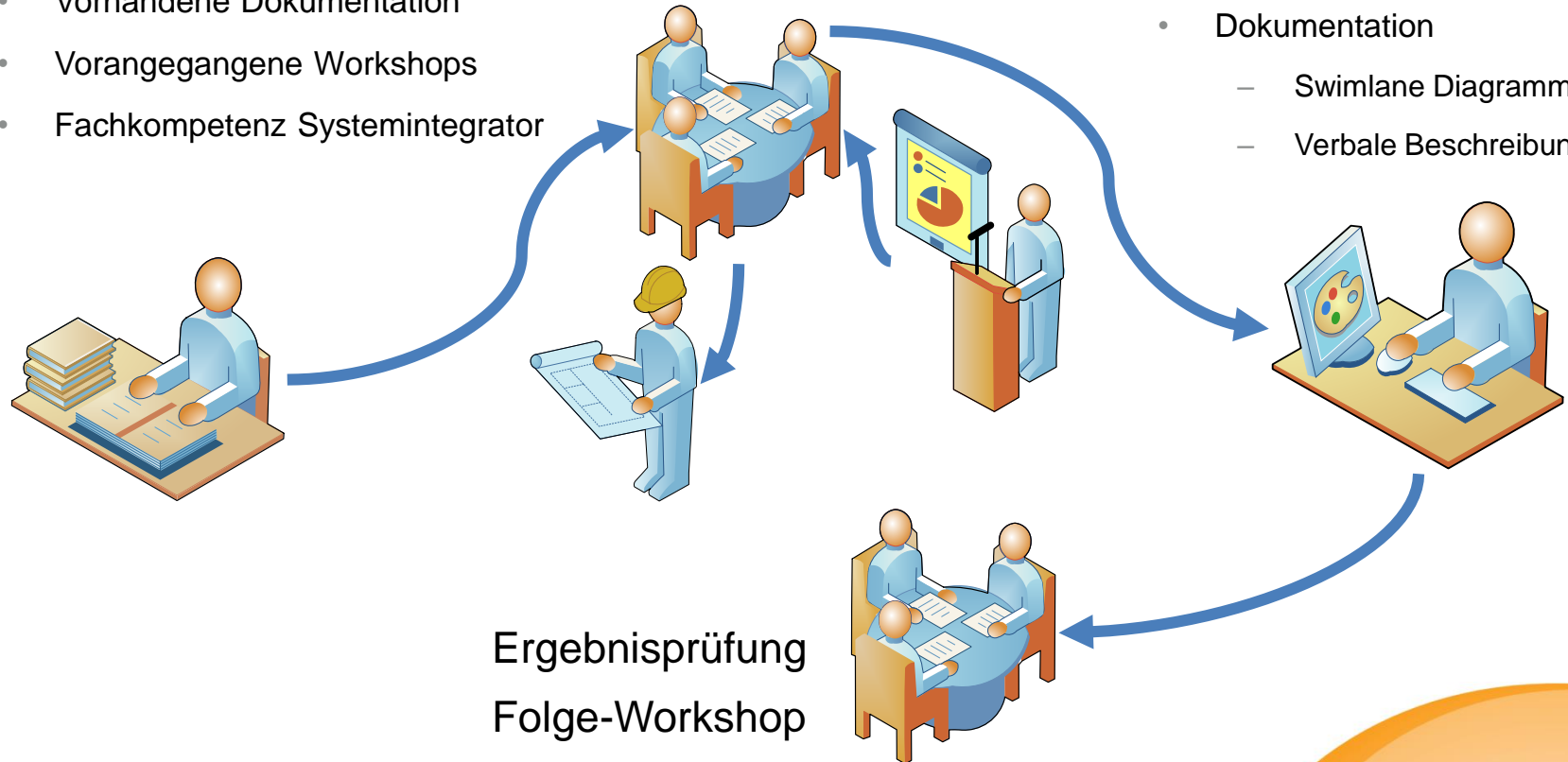
- Vorhandene Dokumentation
- Vorangegangene Workshops
- Fachkompetenz Systemintegrator

## Durchführen

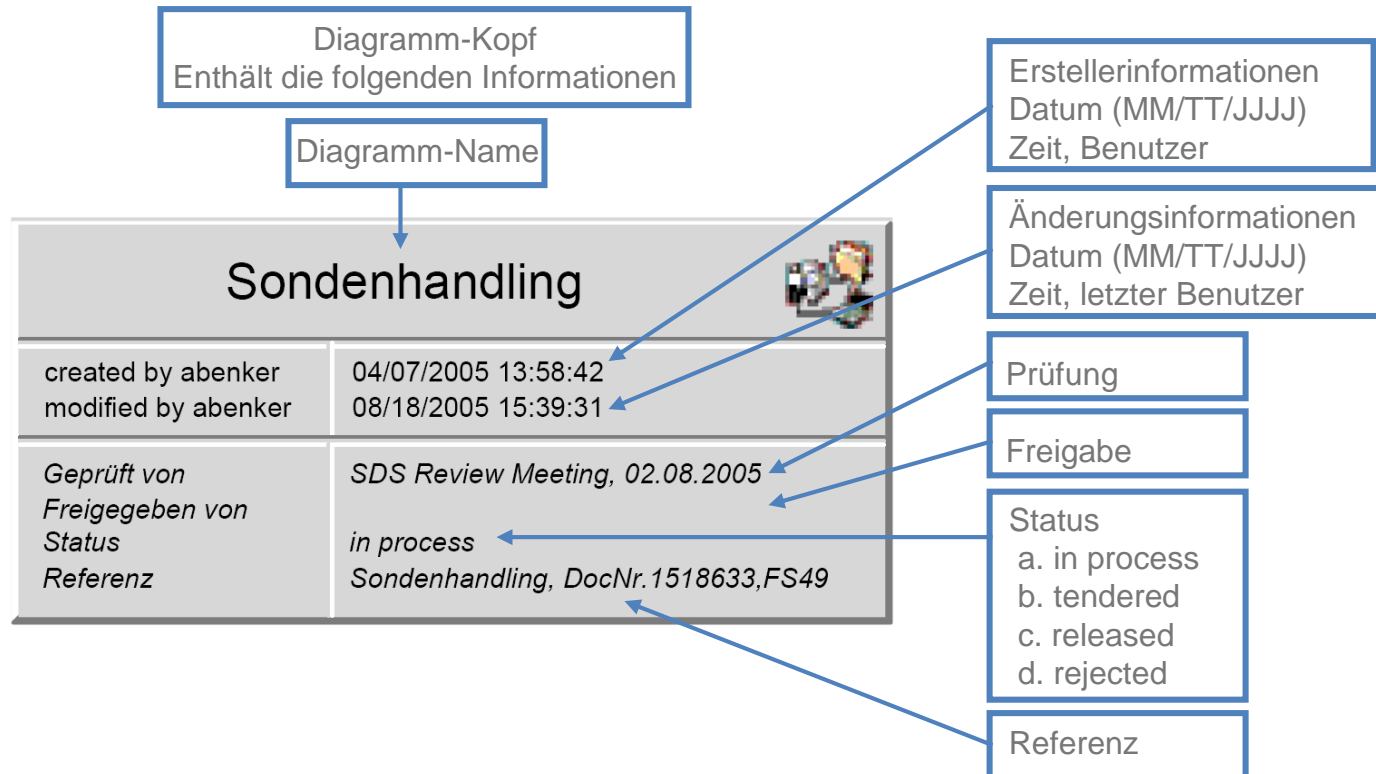
- Präsentation
- Interaktive, moderierte Workshops
- Vor-Ort-Begehungen

## Nachbereiten

- Ordnen der Ergebnisse
- Detailfertigstellung
- Dokumentation
  - Swimlane Diagramme
  - Verbale Beschreibungen



# Entwicklungskontrolle leicht gemacht.



# Erfolgsfaktoren

- Detaillierte Analyse der Ist-Situation.
- Klare, eindeutige Definition und Dokumentation der Benutzeranforderungen -> ganzheitliche Betrachtung!
- Minimierung von Änderungen während der Implementierungsphase.
- Schnittstellen klar definieren und auf das Erforderliche beschränken.
- Projektmanagement (Koordination der verschiedenen Teilprojekte).
- Auswahl des richtigen Systems

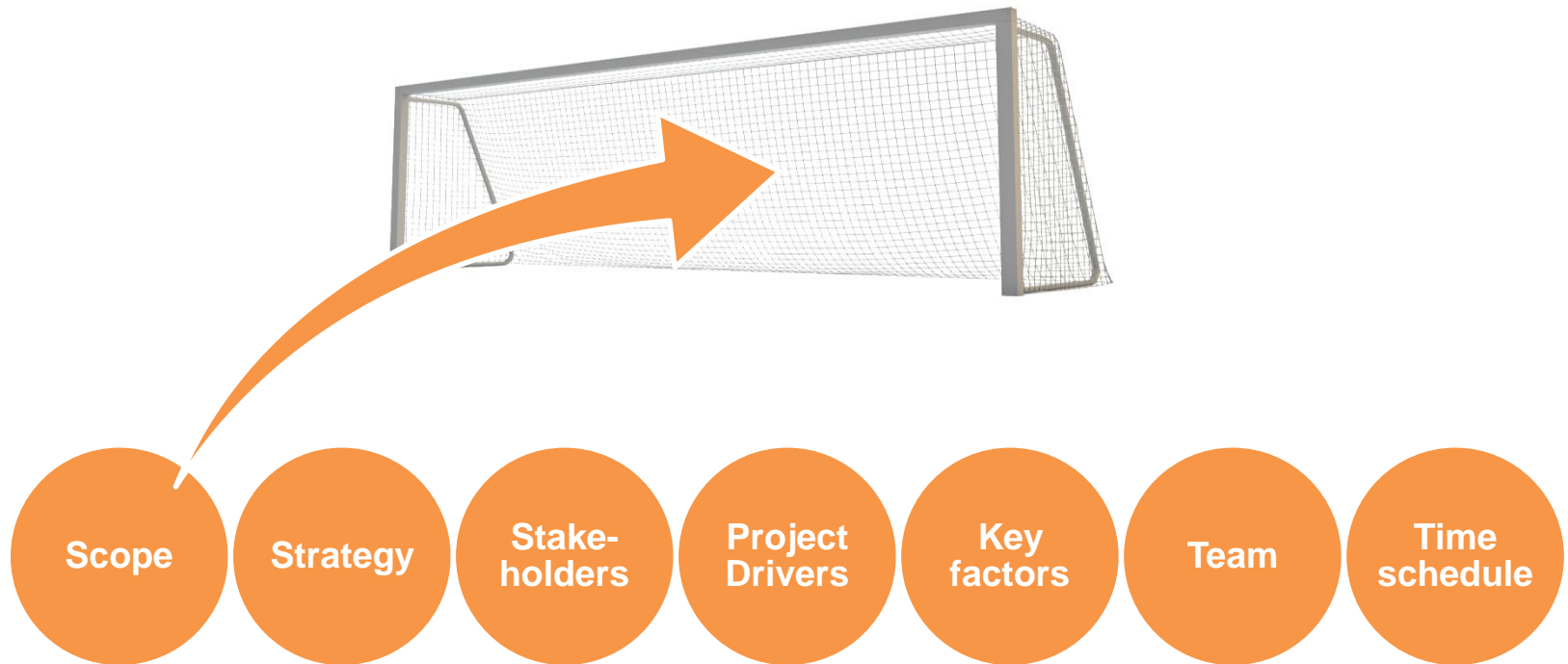


# Erfolgsfaktoren

- Frühzeitige Einbindung der Stakeholder.
- Projektteam aus allen betroffenen Unternehmensbereichen zusammenstellen.
- Projektmanagement (Koordination der verschiedenen Gewerke).
- Auch hier: Schnittstellen klar definieren und auf das Erforderliche beschränken.
- Unterstützung durch Management / Geschäftsleitung (Projekt-Sponsor)



# Das Ergebnis: Touch Down



# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit !

# Fragen?

Markus Thierichen  
Technischer Leiter

onoff it-solutions gmbh  
Niels-Bohr-Str. 6  
31515 Wunstorf

☎ +49 (5031) 17664-16

✉ markus.thierichen@onoff-group.de