



eBEn -
eBusiness-Engineering



Diagnose und Verbesserung der Stammdaten- und Prozessqualität

Entwicklung von Instrumenten zur Analyse,
Bewertung und Gestaltung eines integrierten
Stammdaten- und Geschäftsprozessmanagements
für KMU

www.ebusiness-engineering.de

Ein Verbundprojekt des RKW Sachsen e.V.
der Technischen Universität Chemnitz und der
Terrot GmbH.



RKW Sachsen
Wege für die Wirtschaft



TECHNISCHE UNIVERSITÄT
CHEMNITZ



Terrot

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Stammdaten- und Geschäfts- prozessmanagement in KMU

Integriertes Konzept und Praxiserfahrungen

3. Arbeitskreis

12. November 2014

Prof. Dr.-Ing. Erhard Leidich

Dipl.-Wirt.-Ing. Michael Konarsky

Dipl.-Ing. André Knabe (BA)

Professur Konstruktionslehre

Prof. Dr. Uwe Götze

Dr. Susann Köhler

Cornelia Kochan, M. Sc.

Professur Unternehmensrechnung und Controlling

TU Chemnitz

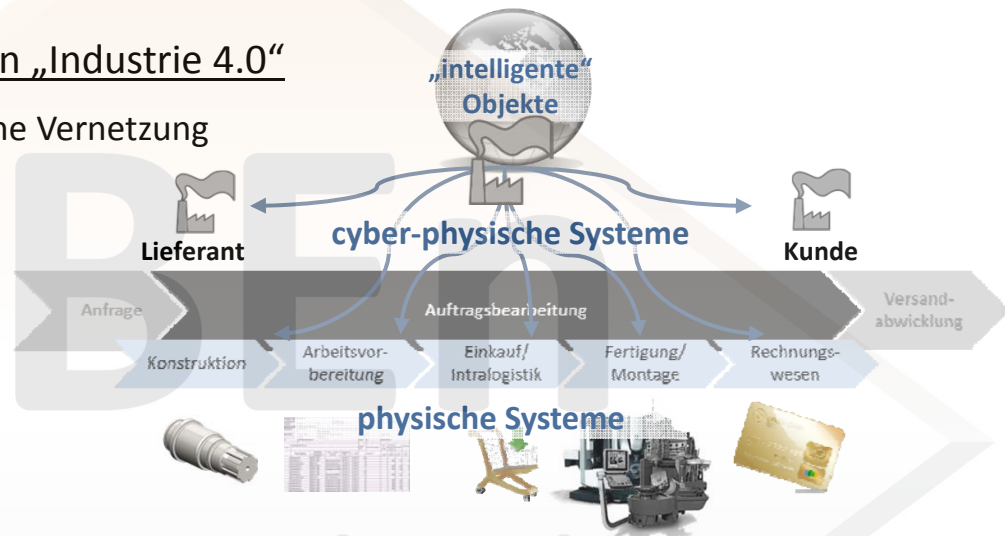
Mittelstand-
Digital



1. Konzeptioneller Ansatz
2. Diagnosemethodik
3. IT-Integration im Rahmen einer Synthese
4. Empirische Ergebnisse

Aktuelle Herausforderungen im Umfeld von „Industrie 4.0“

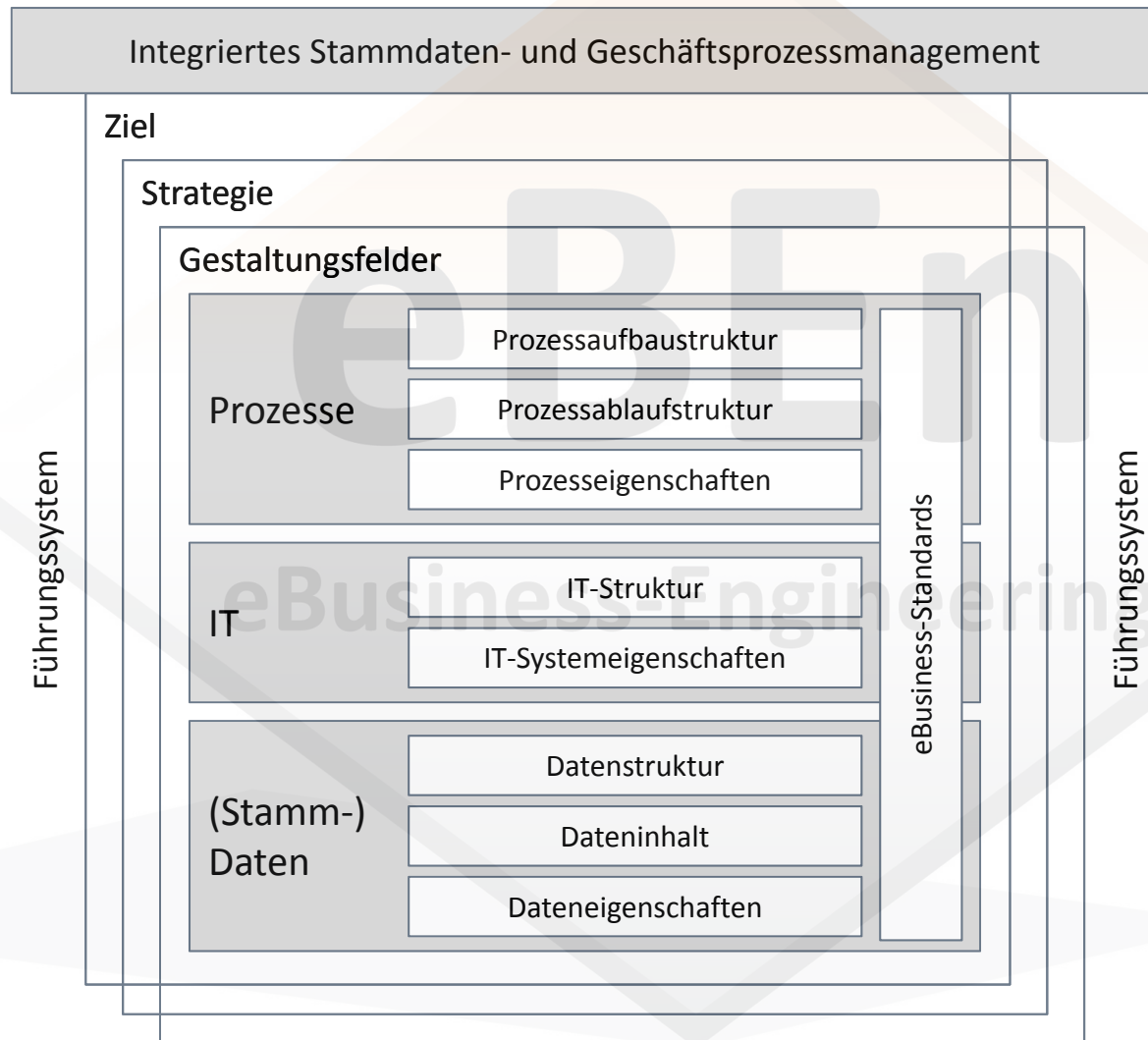
- Verstärkte inner- und zwischenbetriebliche Vernetzung
- Integration von Systemen
- Automatisierung von Prozessen
- Digitalisierung von Geschäftsobjekten

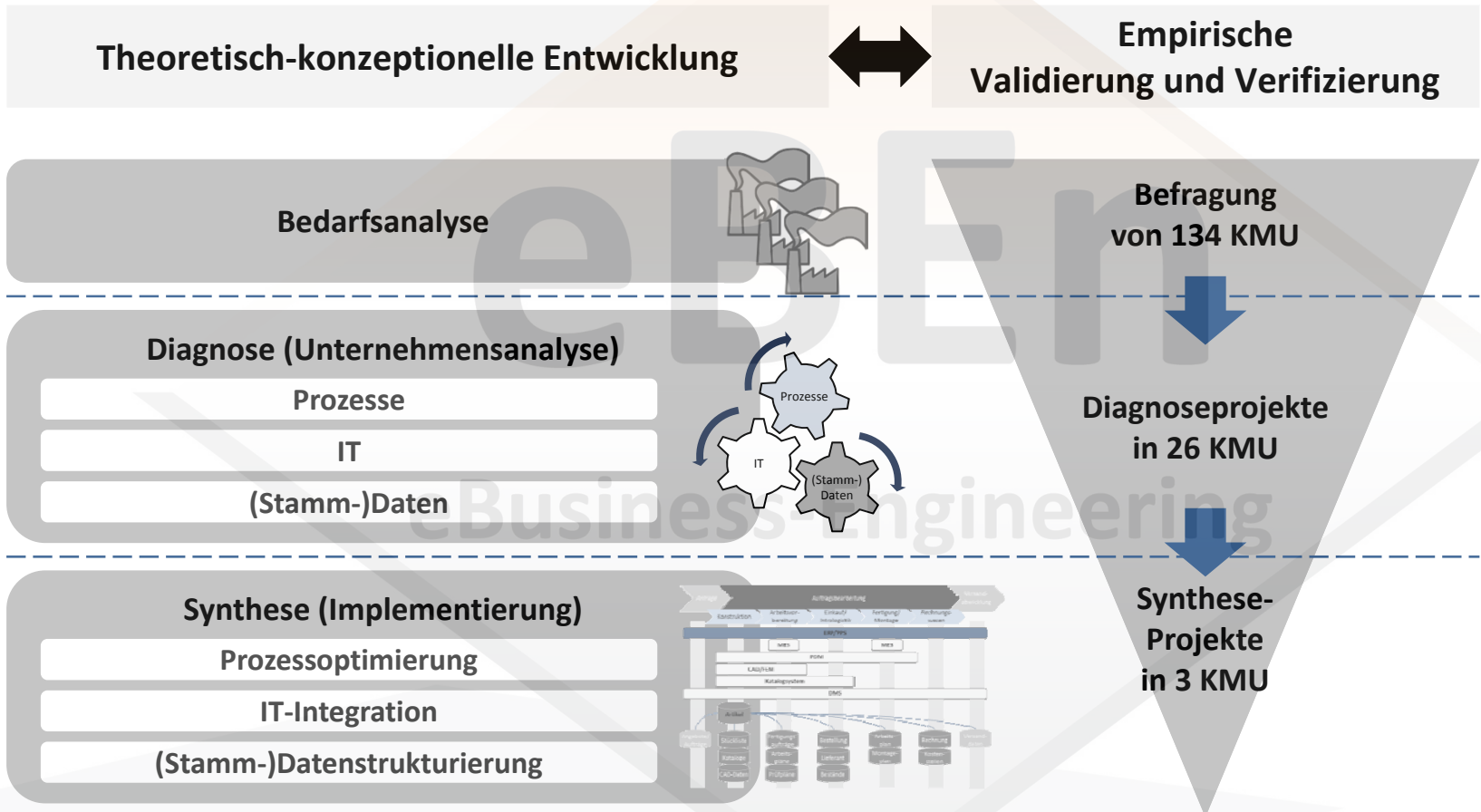


Typische Situation in Unternehmen

- Geringer Einsatz von (eBusiness-)Standards
- Dezentrale, heterogene IT-Systemlandschaft (Insellösungen)
- Fehlende IT-Unterstützung in und Struktur der Prozesse(n)
- Unzureichende Strukturierung und Qualität der (Stamm-)Datenbestände

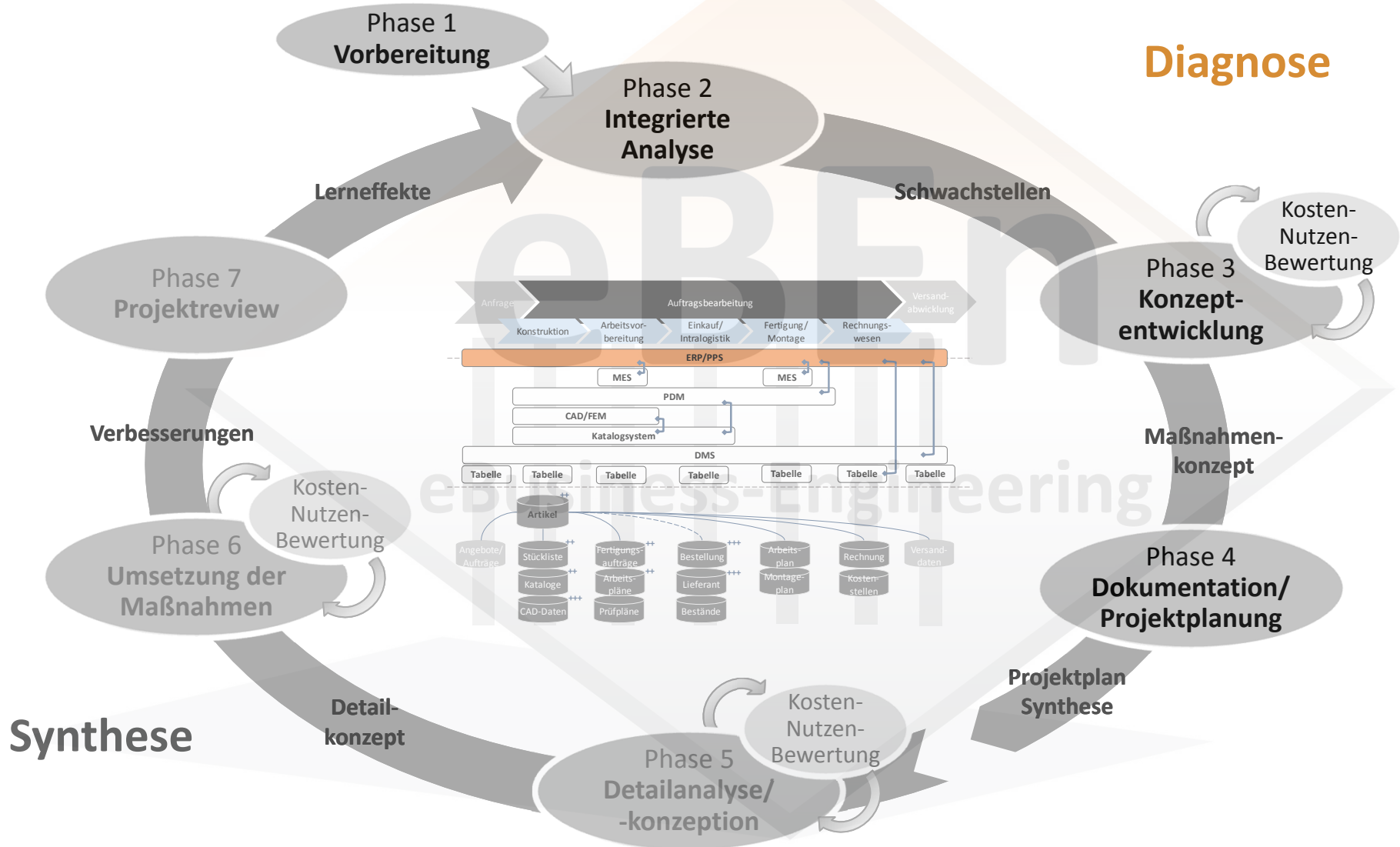
Quelle: UN-Befragung/Diagnoseprojekte

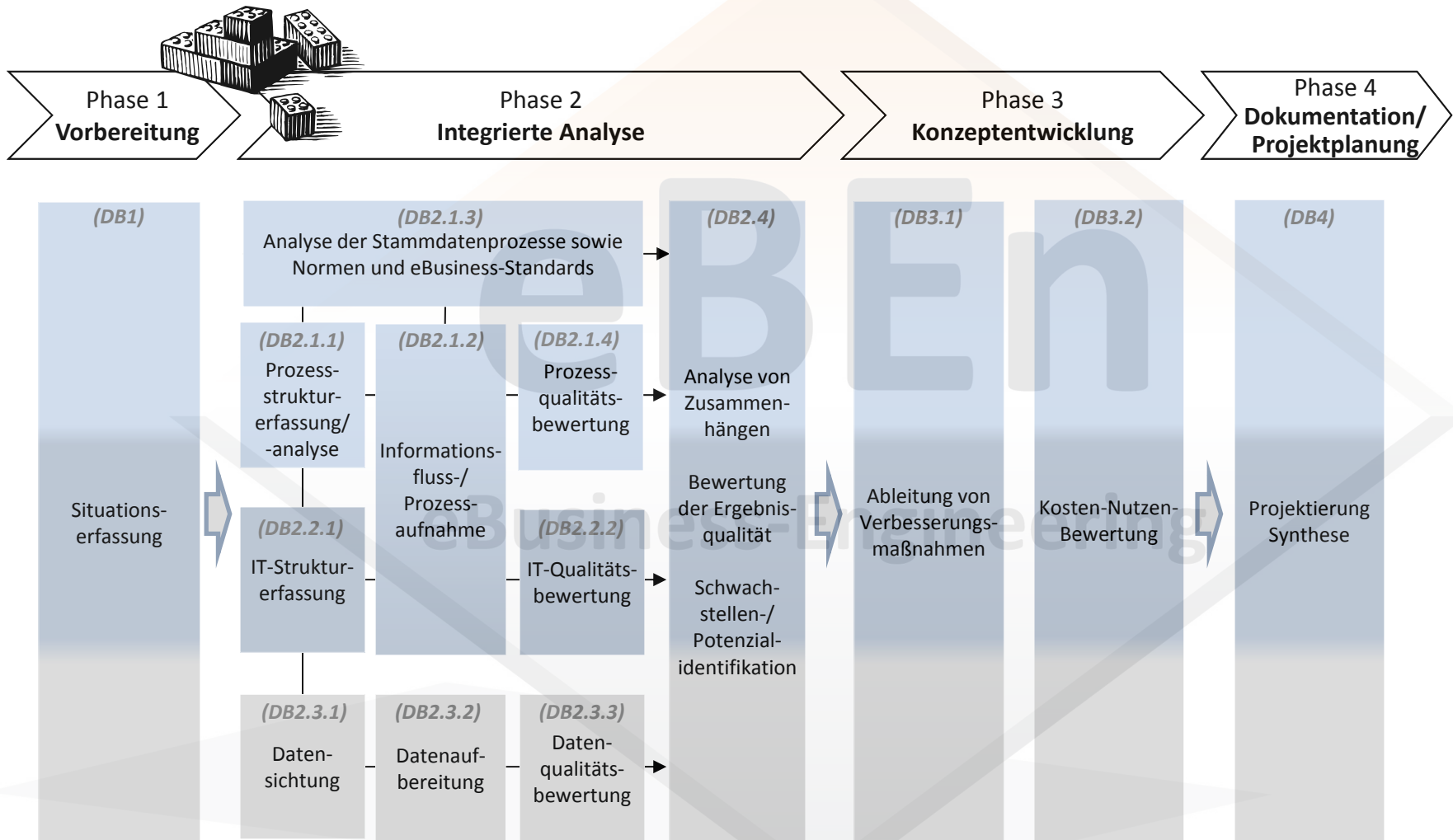




1. Konzeptioneller Ansatz
- 2. Diagnosemethodik**
3. IT-Integration im Rahmen einer Synthese
4. Empirische Ergebnisse

eBEn
eBusiness-Engineering





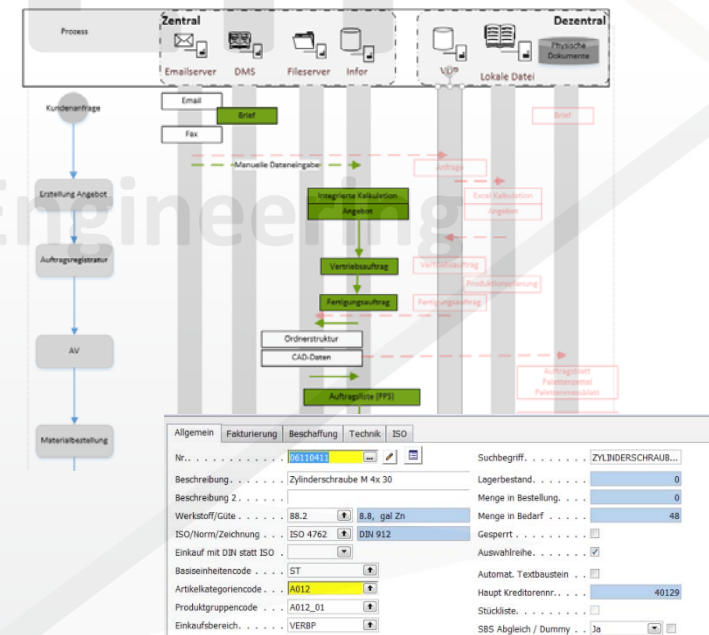
IPE-Labor

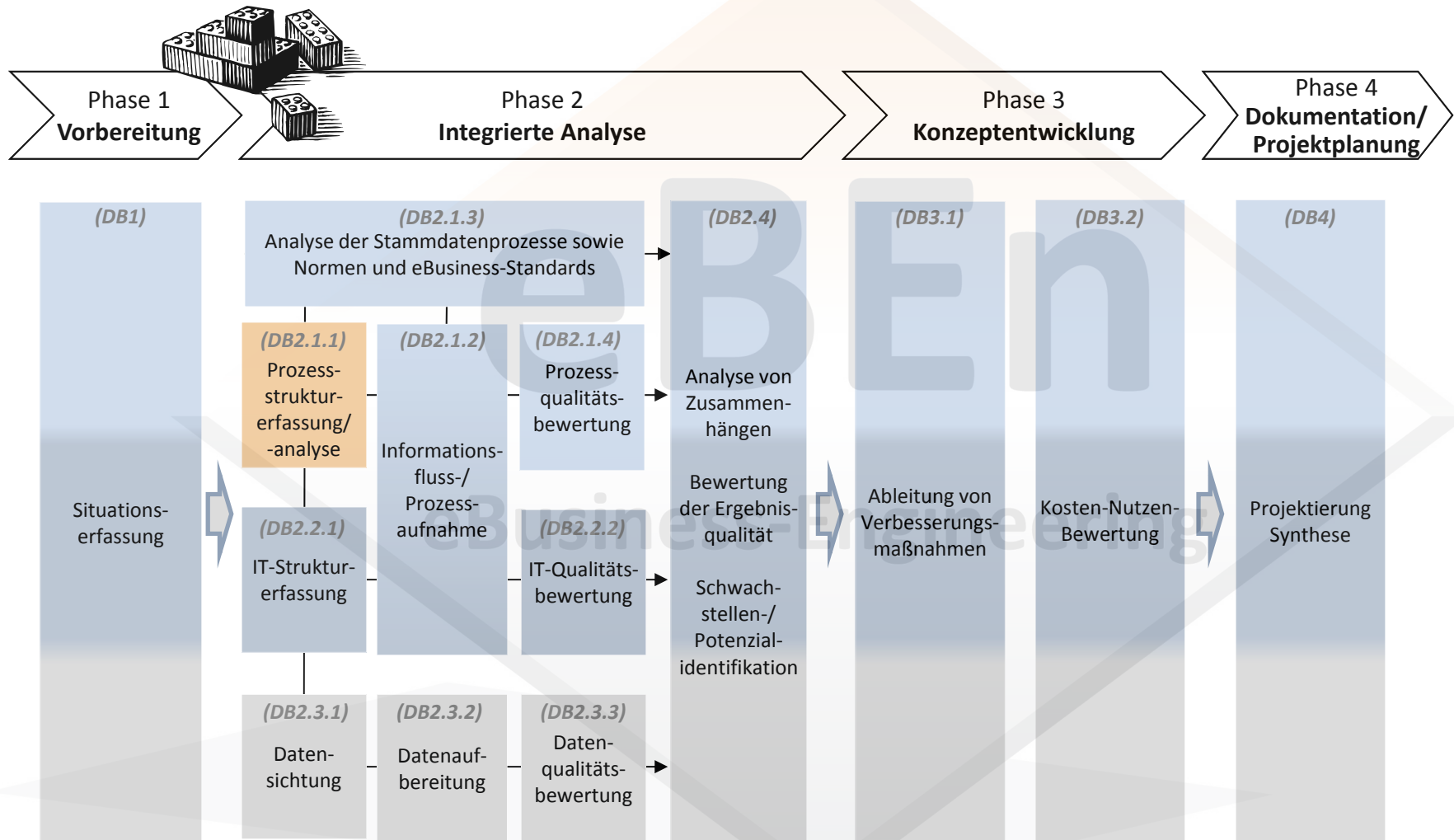


- Vorgehensmodelle
- Referenzmodelle
- Checklisten
- Auswertungs- und Strukturierungshilfen
- Vergleichsmaßstäbe
- Mängelketten
- Matrizen (Ursache-Wirkung)
- Berechnungsmodelle
- Fallbeispiele

Demonstratoren

Der Weg vom Ist zum Soll am Fallbeispiel
mit Hilfe von *Bausteinen* und Werkzeugen
im IPE-Labor

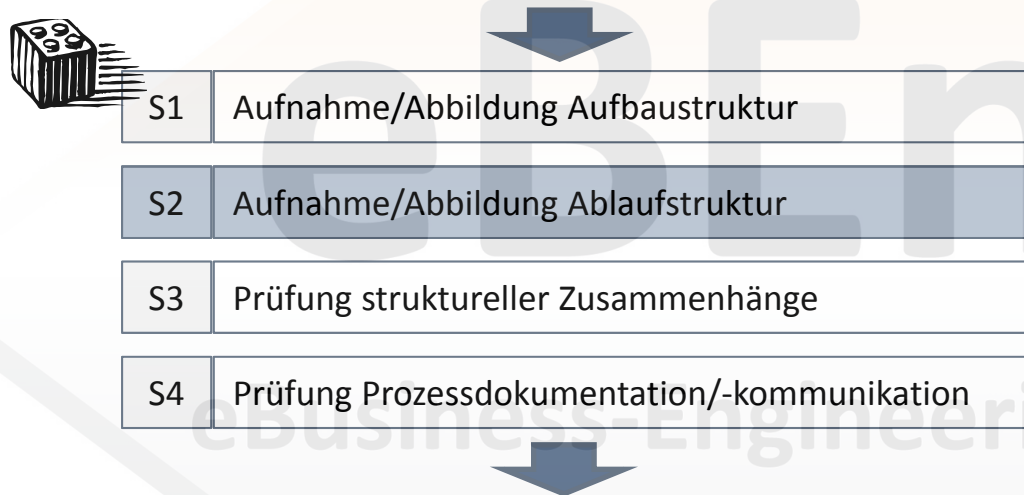




Ziel

Analyse der Prozessstruktur zur Identifizierung organisatorischer Schwächen, um daraus resultierende Schwächen in den Bereichen IT, Daten und Prozessen selbst ableiten zu können

Weg



Ergebnis

Modelle zur Beschreibung vorhandener Prozessstrukturen

↓
Transparenz

Aufbaustruktur (z. B. Aufbaulogik, Verantwortungsregeln, Mitarbeiterverteilung)
Ablaufstruktur (z. B. Ablauflogik, Komplexität, Prozessdopplungen)
Prozessdokumentation/Kommunikation (z. B. Existenz/Aktualität von Dokumenten, Kommunikationskanäle, -mittel, -frequenz)

S2 Aufnahme/Abbildung Ablaufstruktur

1. **Erstellen einer Prozesslandkarte**
2. Dekomposition von Prozessen
3. Modellierung der Prozesse
4. Identifikation von Schwachstellen

Vorgehen

A) Voranalyse

Sekundärerhebung

- Analyse von Dokumenten/Regelwerken wie Qualitätsmanagement-Handbücher und Prozessbeschreibungen mittels Inventurmethode

Primärerhebung

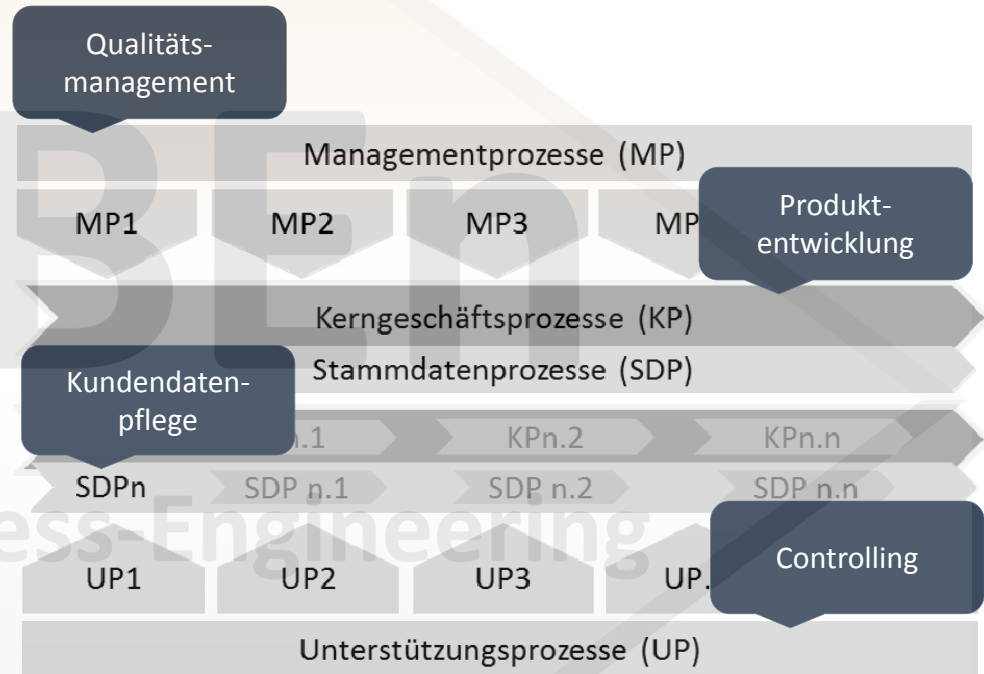
- Erfassung Prozessübersicht in Mitarbeitergesprächen



Dokumentation von Fragen

B) Hauptanalyse

- Klärung Fragestellungen
 - Interview (telefonisch/persönlich)?
 - Fragebogen (schriftlich/online)
- Abgleich des aktuellen Analysestands (Feedback)
- Planung der Detailanalyse kritischer Prozesse



Identifizierung und Erhebung kritischer Prozesse

S2 Aufnahme/Abbildung Ablaufstruktur

1. Erstellen einer Prozesslandkarte
2. **Dekomposition von Prozessen**
3. Modellierung der Prozesse
4. Identifikation von Schwachstellen

Vorgehen

A) Voranalyse

- Analyse von Dokumenten/Regelwerken wie Qualitätsmanagement-Handbücher und Prozessbeschreibungen

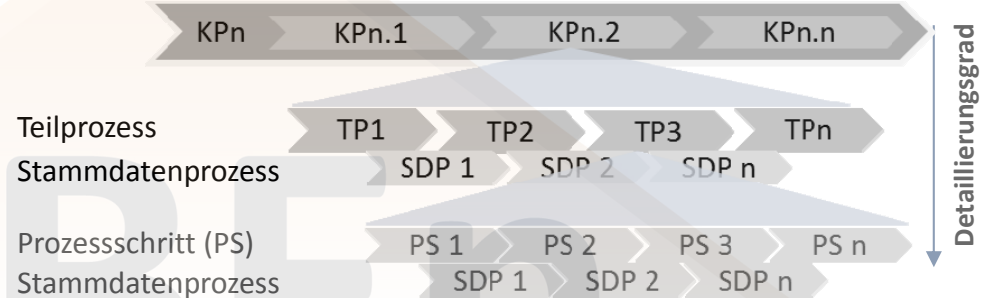
B) Hauptanalyse

- Vorortbegehung durchführen
- Mitarbeitergespräche führen
- Abläufen beobachten
- Aktuellen Analysestand abgleichen (Feedback)
- Erste Schwachstellen identifizieren

Kriterien/Checklisten

- | | | | |
|---------------------------|-----------------------|----------------------------|--------------------------|
| ✓ Prozessname | ✓ Nachfolgeprozesse | ✓ Mitgeltende Unterlagen | ✓ Externe Schnittstellen |
| ✓ Prozesszweck/-ziel | ✓ Vorgängerprozesse | ✓ Prozessinput/-dokumente | ✓ ... |
| ✓ Prozessverantwortlicher | ✓ Prozessanfang/-ende | ✓ Prozessoutput/-dokumente | |
| ✓ Geltungsbereich | ✓ Kennzahlen | ✓ Interne Schnittstellen | |

Kerngeschäftsprozess



Beispiel

OE	Kerngeschäftsprozess	Teilprozess	Stammdatenprozess	Prozessschritt	Kriterium n
Vetrieb	Auftragsbearbeitung	Anfrageerfassung		...	
Vetrieb		Anfrageklärung		...	
Vetrieb		Technische Machbarkeitsprüfung		...	
Vetrieb		Liefertermin- und Preisermittlung		...	
Vetrieb		
Einkauf	Materialbeschaffung	Bestellmengenermittlung		...	
Einkauf		Auslösen Bestellvorgang		...	
Einkauf		Lieferantenpflege	Lieferantenpflege	...	
Einkauf		Anfragen erstellen		...	
Einkauf		Angebotsvergleich		...	
Einkauf		

In Verbindung mit Baustein
 „Prozess-/Informationsflussaufnahme“

S2 Aufnahme/Abbildung Ablaufstruktur

1. Erstellen einer Prozesslandkarte
2. Dekomposition von Prozessen
3. **Modellierung der Prozesse**
4. Identifikation von Schwachstellen

Vorgehen

A) Auswahl Modellierungsnotation

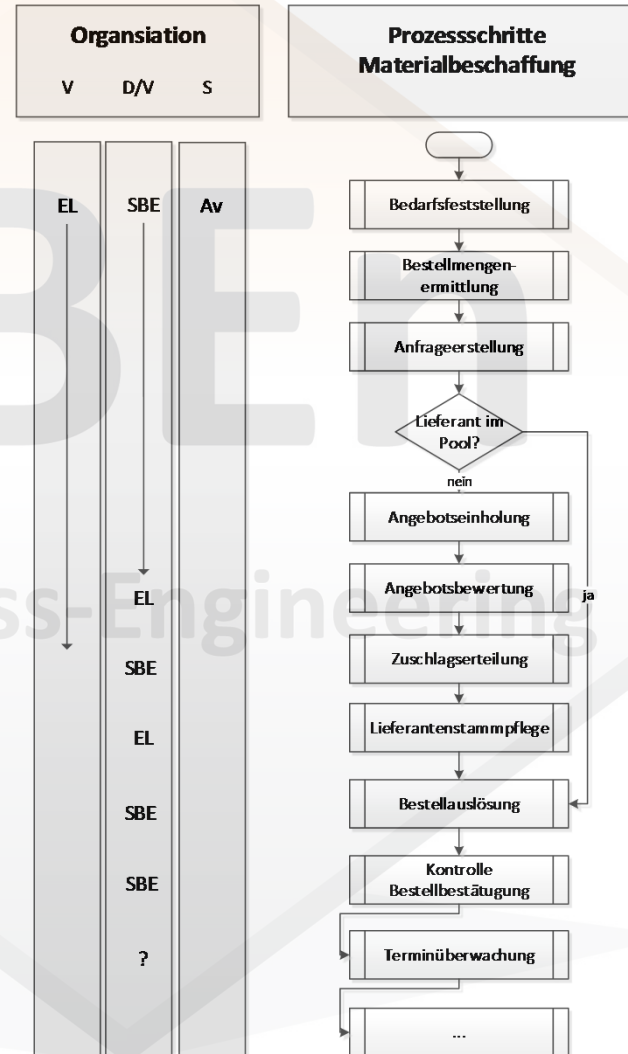
- Business Process Modelling Language (BPMN)
- Ereignisgesteuerte Prozesskette (EPK)
- Flussdiagramme
- ...

B) Auswahl Modellierungswerkzeuge

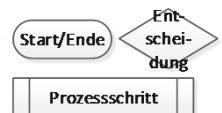
- ARIS (Express)
- Visio
- Excel
- Power Point
- ...



C) Modellierung der Prozessabläufe



V - Verantwortung
D - Durchführung
S - Schnittstelle



S2 Aufnahme/Abbildung Ablaufbaustruktur

1. Erstellen einer Prozesslandkarte
2. Dekomposition von Prozessen
3. Modellierung der Prozesse
4. **Identifikation von Schwachstellen**

Vorgehen

- Identifizieren, was effektiven und effizienten Prozessablauf stört

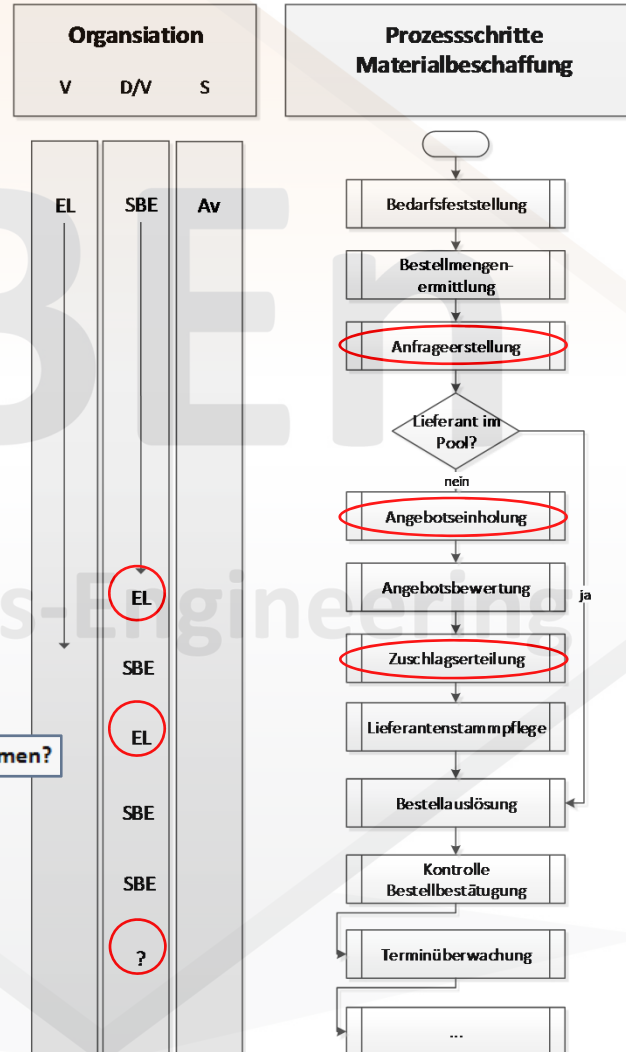
Kriterien/Checklisten - Beispiel

Checkliste - Aufbau- & Ablaufstruktur

Bereich	Kriterium	Fragestellungen
Ablauf	Ablauflogik	Werden Teilprozesse nacheinander ausgeführt, die eigentlich parallelisierbar sind?
	Prozessdopplungen	Gibt es ablaufbedingte Doppelarbeiten?

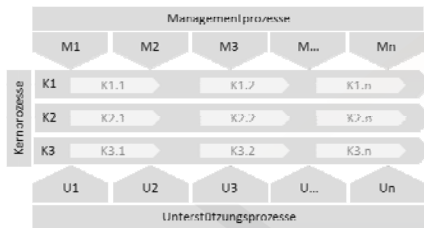
Prozessverantwortung Zusammengehörige Aktivitäten von einer Person wahrgenommen?

Prozessressourcen	Prozess mit ausreichend Ressourcen (finanziell, personell, technisch) ausgestattet?
Prozessverantwortung	Zusammengehörige Aktivitäten von einer Person wahrgenommen?
Prozessverschwendung	Festgelegter zeit- und ressourcengünstiger Ablauf?
Prozessdokumentation	Regelungen zur Prozessdokumentation und Gewichtung?
Wertschöpfung	Prozesse wertschöpfend?
Prozessvereinbarungen	Existieren Leistungsvereinbarungen mit Lieferanten der Geschäftsprozesse?

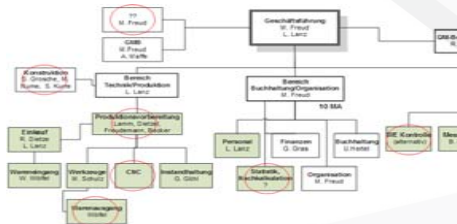




Prozessmodelle



Organisatorische Schwachstellen



Transaktionsstandards

EDIFACT
openTRANS
EANCOM
GS1-XML
...

Prozessstandards

ebXML
RosettaNet
ECR
SCOR

(DB2.1.3)
Analyse der Stammdatenprozesse sowie
Normen und eBusiness-Standards

(DB2.1.1)
Prozess-
struktur-
erfassung/
-analyse

(DB2.1.2)
Informations-
fluss-/
Prozess-
aufnahme

(DB2.1.4)
Prozess-
qualitäts-
bewertung

Prozessqualitätskriterien

Prozessleistung

Liefertermintreue
E-Procurement-Nutzungsgrad
...

Prozesseffizienz

Prozessliegezeiten
Prozessdurchlaufzeit
Prozessengpässe

Prozessorganisation

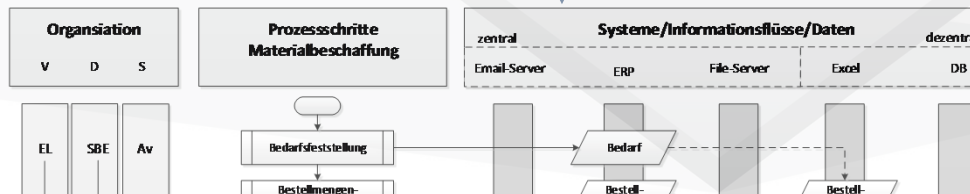
Prozesssteuerungsgrad
Prozessverantwortung
Führungsflexibilität

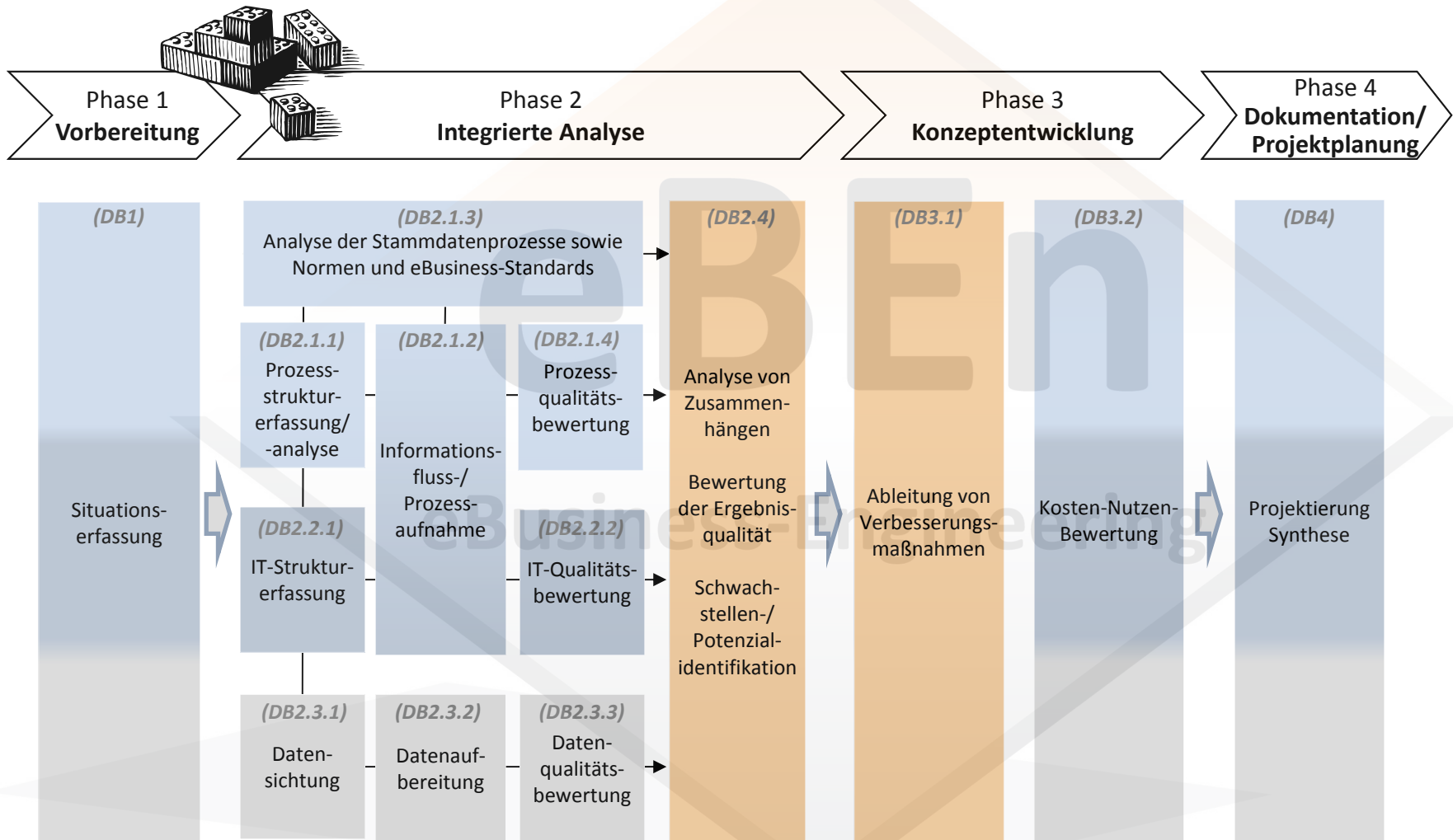
IT-Unterstützung

Anzahl Schnittstellenprobleme
Automatisierungsgrad
Anzahl Systeme pro Prozess(-schritt)

Daten-/Informationsqualität

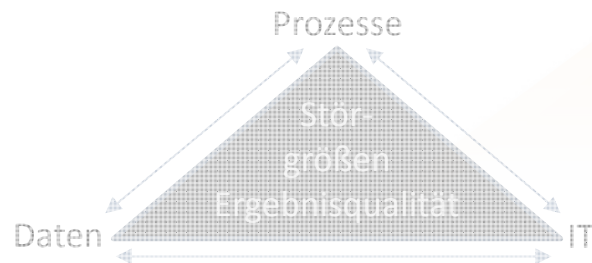
Subjekte Qualitätszahl





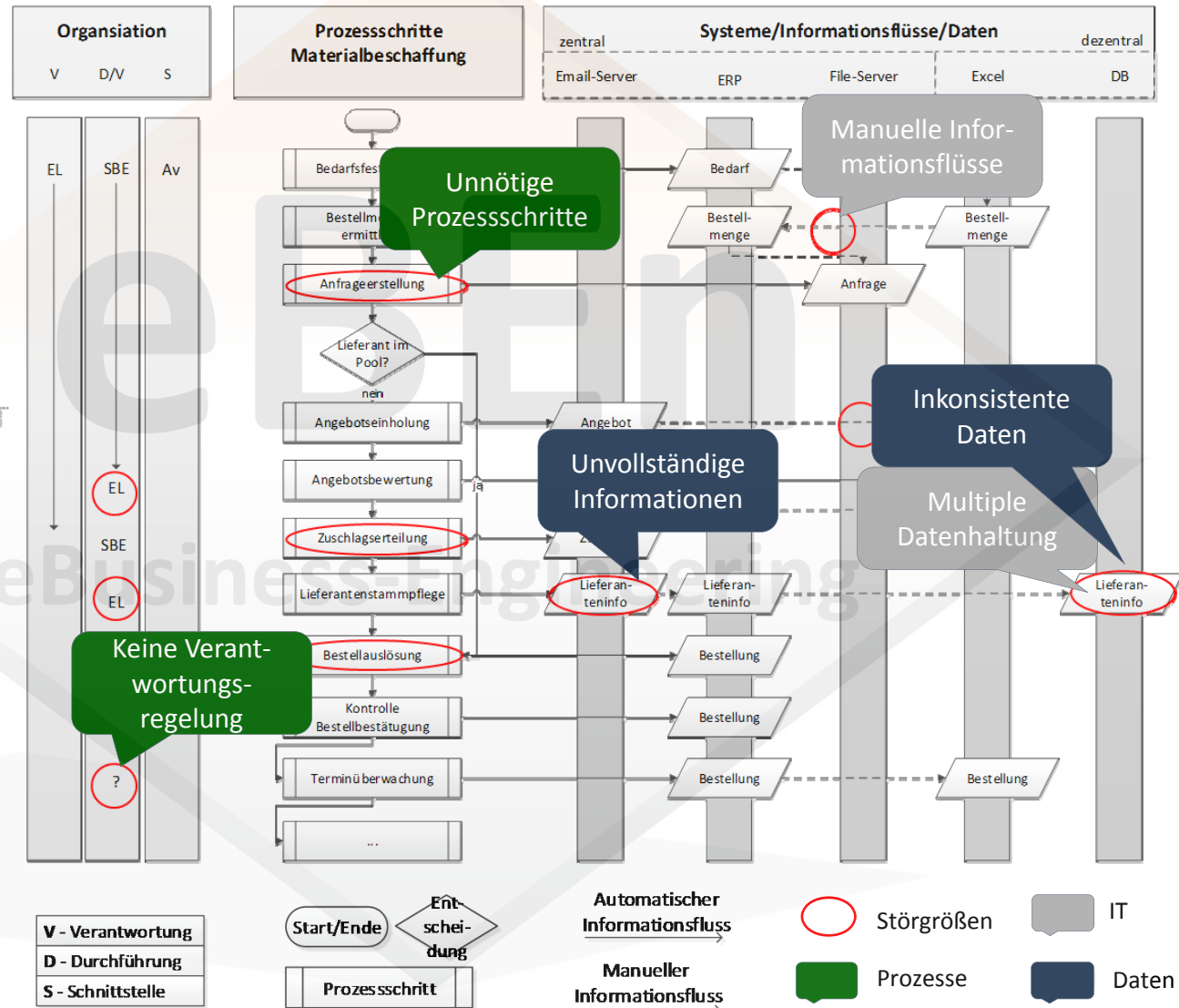
Ziel

integrierte Schwachstellenanalyse

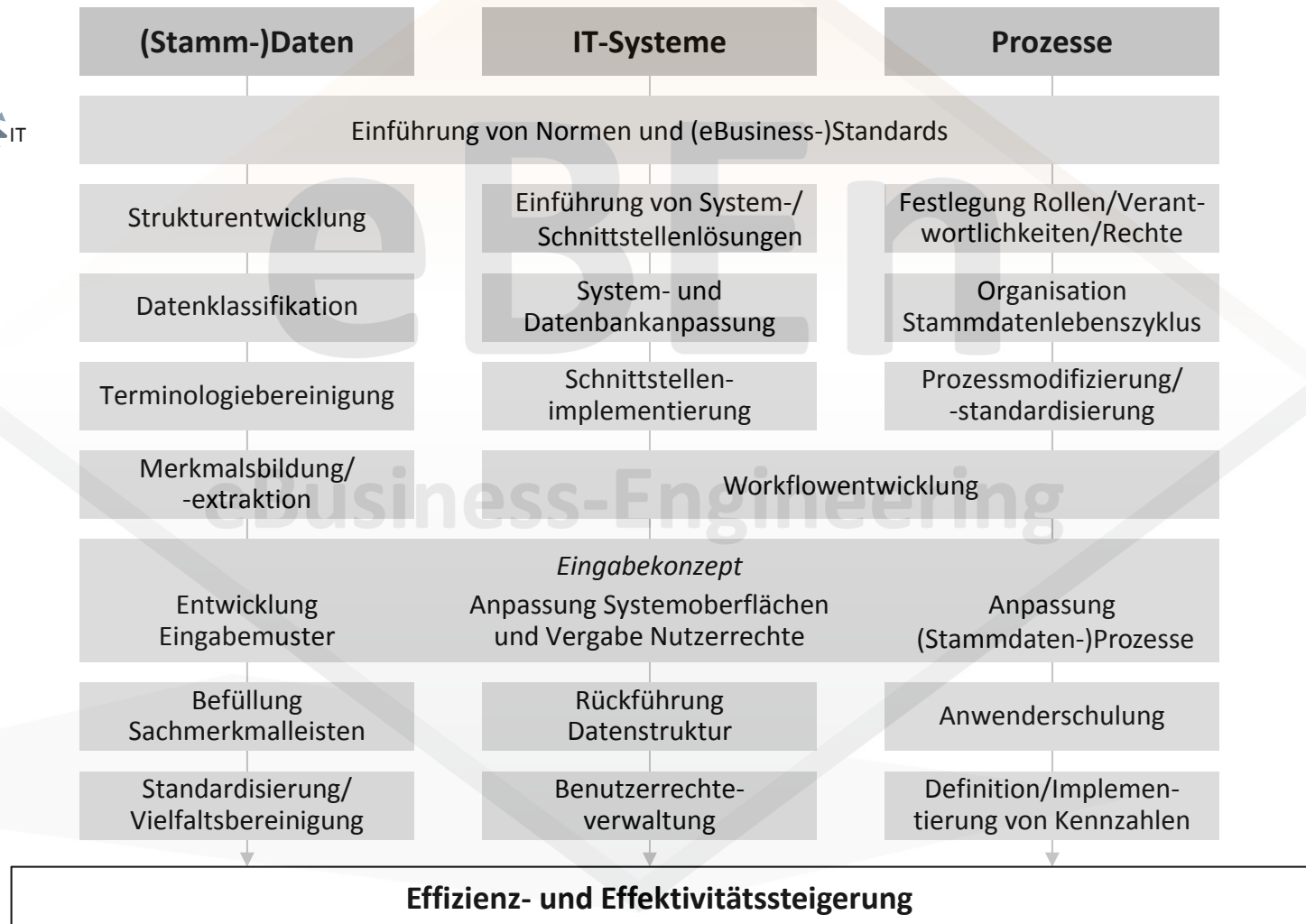
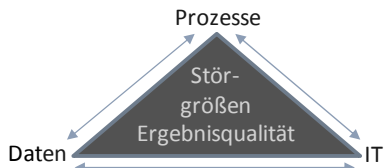


Vorgehen

- Modellierung Zusammenhänge
- Identifizierung von Schwachstellen
- Kategorisierung von Schwachstellen
- Beschreibung von Schwachstellen
- Aufstellung von Ursache-Wirkungs-Beziehungen
- Bewertung nach Auswirkung
- Ermittlung größtmöglicher Potenziale

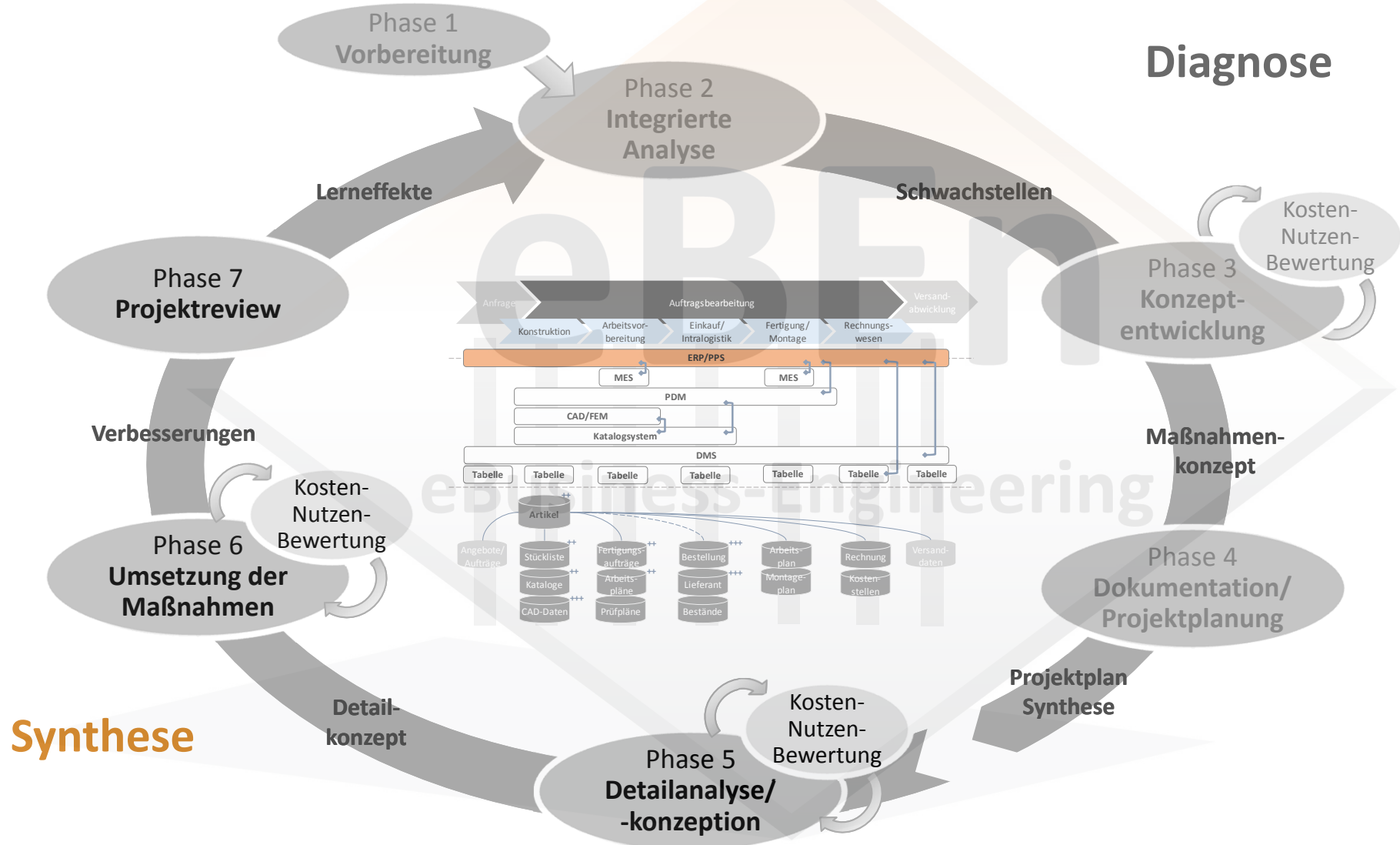


Ganzheitlicher Ansatz



1. Konzeptioneller Ansatz
2. Diagnosemethodik
- 3. IT-Integration im Rahmen einer Synthese**
4. Empirische Ergebnisse

eBusiness-Engineering



Diagnose-
projekt

Phase 5
Detailanalyse/-konzeption

Phase 6
Umsetzung der Maßnahmen

Phase 7
Review

Nachfolge-
projekte

Verbesserungspotenzial

Datenstruktur

- (Stamm-)Datenanalyse (Schwerpunkte)
- Untersuchung Baukastenkonzepte

IT-Integration

- IT-Strukturanalyse (Schnittstellen, Datenorte, Randbedingungen für IT-Integration)

Prozessorganisation

- Prozessstrukturanalyse (Aufbau, Ablauf, Kennzahlen)
- Kosten-Nutzen-Bewertung

Normen und eBusiness-Standards

- Verknüpfung
- Analyse Integration/Einsatzfelder

Datenstruktur

- Datenstrukturierung und Merkmalsextraktion
- Erstellung Begriffskatalog (Terminologiebereinigung)
- Erstellung Eingabekonzept zur Datenanlage und Suche in IT-Systemen
- Standardisierung/Vielfaltsreduktion

IT-Integration

- Rückführung Datenstruktur ins ERP-System
- Abbildung Begriffskatalog im ERP-/PDM-System
- Systemanpassung im ERP-System in Bezug auf die Eingabe- und Suchmasken/ggf. Schnittstellenkonzept
- Implementierung Benutzerrechteverwaltung

Prozessorganisation

- Umgestaltung der Prozessorganisation (inkl. Stammdatenprozesse)
- KVP Daten-IT-Prozess-Qualität
- Kosten-Nutzen-Bewertung

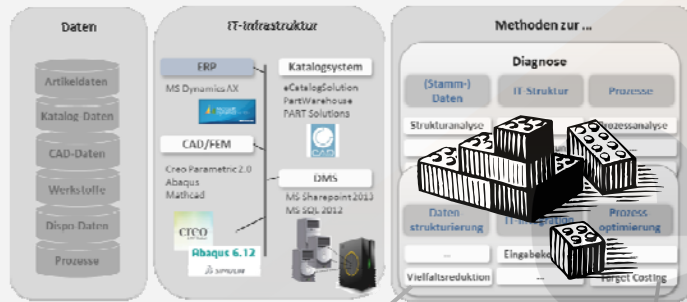
Normen und eBusiness-Standards

- Einführung geeigneter Regelwerke

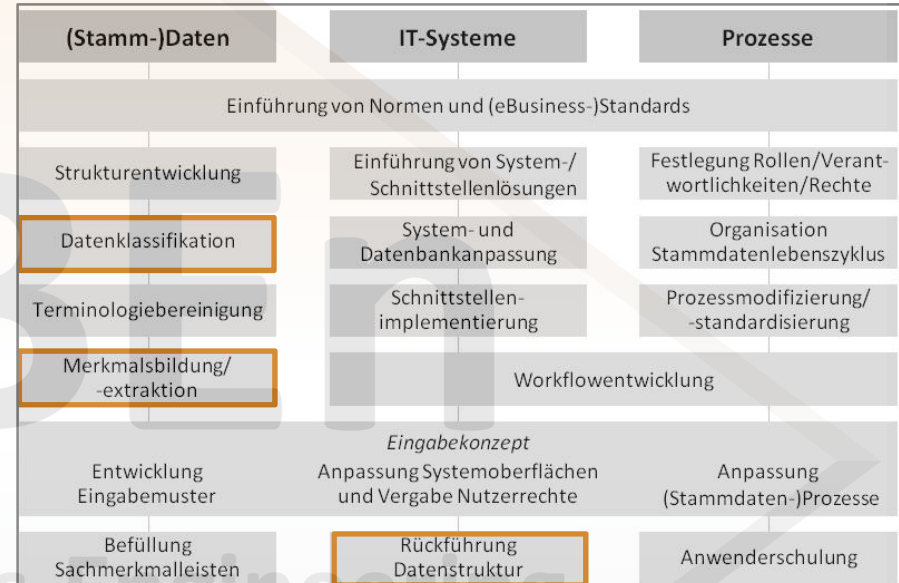
Projektkontrolle

KVP

IPE-Labor

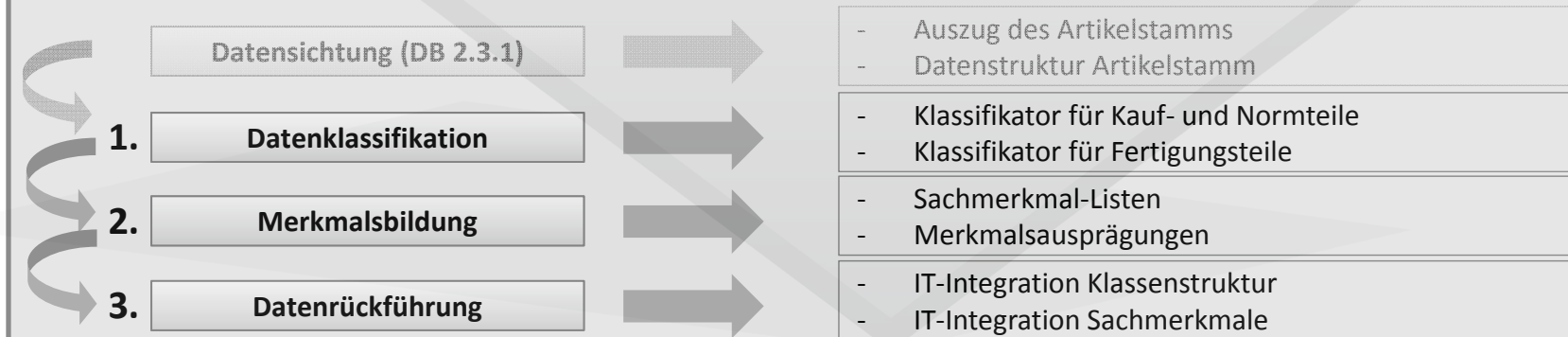


Verbesserungsmaßnahmen

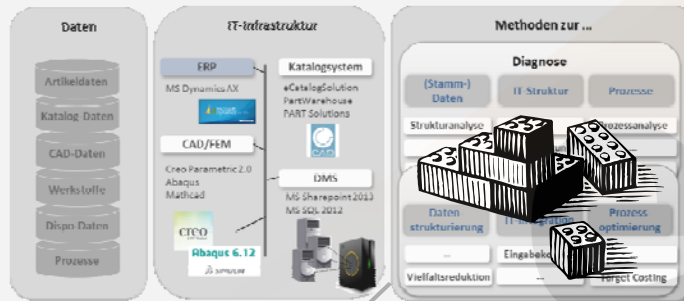


Synthesebausteine

Anwendung führt zu:



IPE-Labor

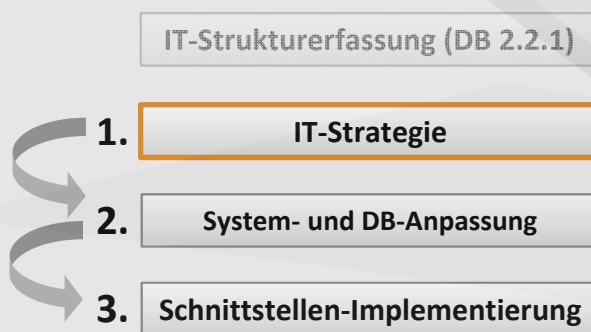


Verbesserungsmaßnahmen

(Stamm-)Daten	IT-Systeme	Prozesse
Einführung von Normen und (eBusiness-)Standards		
Strukturentwicklung	Einführung von System-/Schnittstellenlösungen	Festlegung Rollen/Verantwortlichkeiten/Rechte
Datenklassifikation	System- und Datenbank Anpassung	Organisation Stammdatenlebenszyklus
Terminologiebereinigung	Schnittstellenimplementierung	Prozessmodifizierung/-standardisierung
Merkmalsbildung/-extraktion	Workflowentwicklung	
Entwicklung Eingabemuster	Eingabekonzept Anpassung Systemoberflächen und Vergabe Nutzerrechte	Anpassung (Stammdaten-)Prozesse
Befüllung Sachmerkmalelisten	Rückführung Datenstruktur	Anwenderschulung

Synthesebausteine

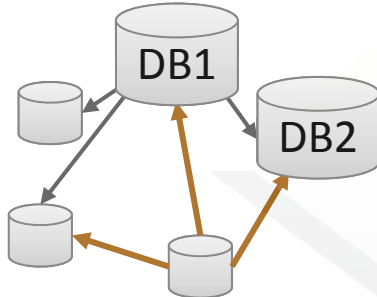
Anwendung führt zu:



- Verteilung der Stammdaten
- Datenstruktur/Datenorte
- Beschlossene IT-Strategie
- Entwurf Lastenheft
- IT-Projektablauf
- Lastenheft für einzelne Maßnahmen
- Angepasste IT-Unterstützung
- Schulungskonzept

P2P (Schnittstellen)

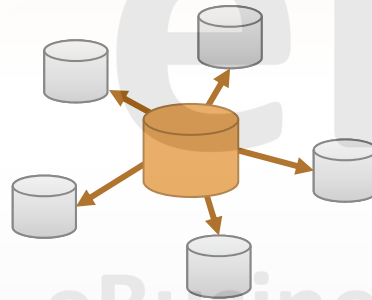
Punkt-zu-Punkt-
Verbindung



- + schnelle Implementierung
- Anzahl Abhängigkeiten
- hoher Aktualisierungsaufwand

SDM-System

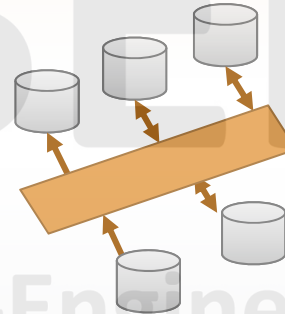
Zentrale Stammdaten-
Datenbank



- + zentrale Verwaltung SD
- + nur eine Datenquelle
- hoher Einführungsaufwand

ESB

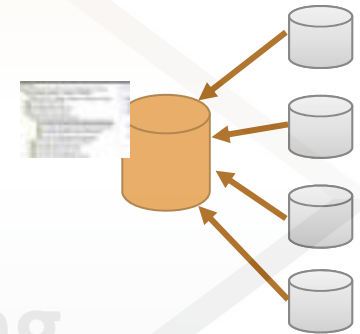
Zentraler
Stammdaten-Bus



- + Wiederverwendbarkeit
- + Erweiterbarkeit
- + Verknüpfung von Daten
- hoher Einführungsaufwand

ES

Zentrale Suche in
allen Systemen



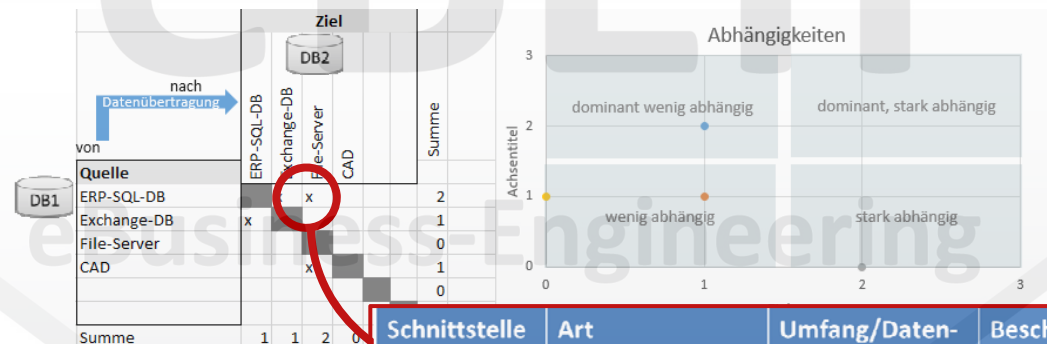
- + schnelle Implementierung
- + Erweiterbarkeit
- eingeschränkte Veränderbarkeit der Datensätze

Wie passt eine Lösung in die bestehende IT-Landschaft?

Schnittstellengestaltung

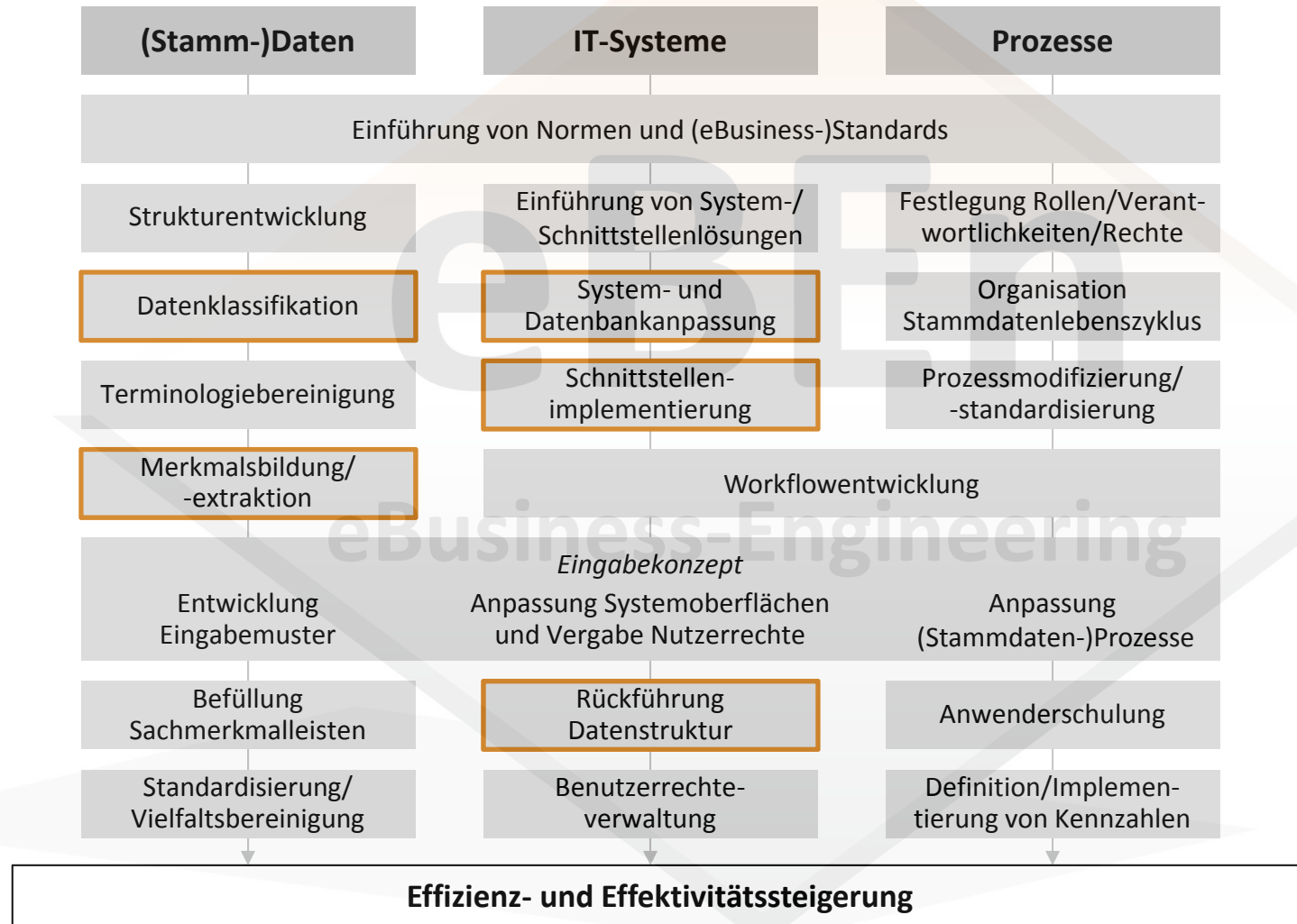
1. Erfassen/Erweiterung Gesamtstruktur
2. Erweiterung Datenstruktur
3. **Funktionalität der Schnittstelle**
4. Entwurf Lastenheft

- Definition der Abhängigkeiten zwischen den IT-Systemen (Infos aus DB 2.2.1)



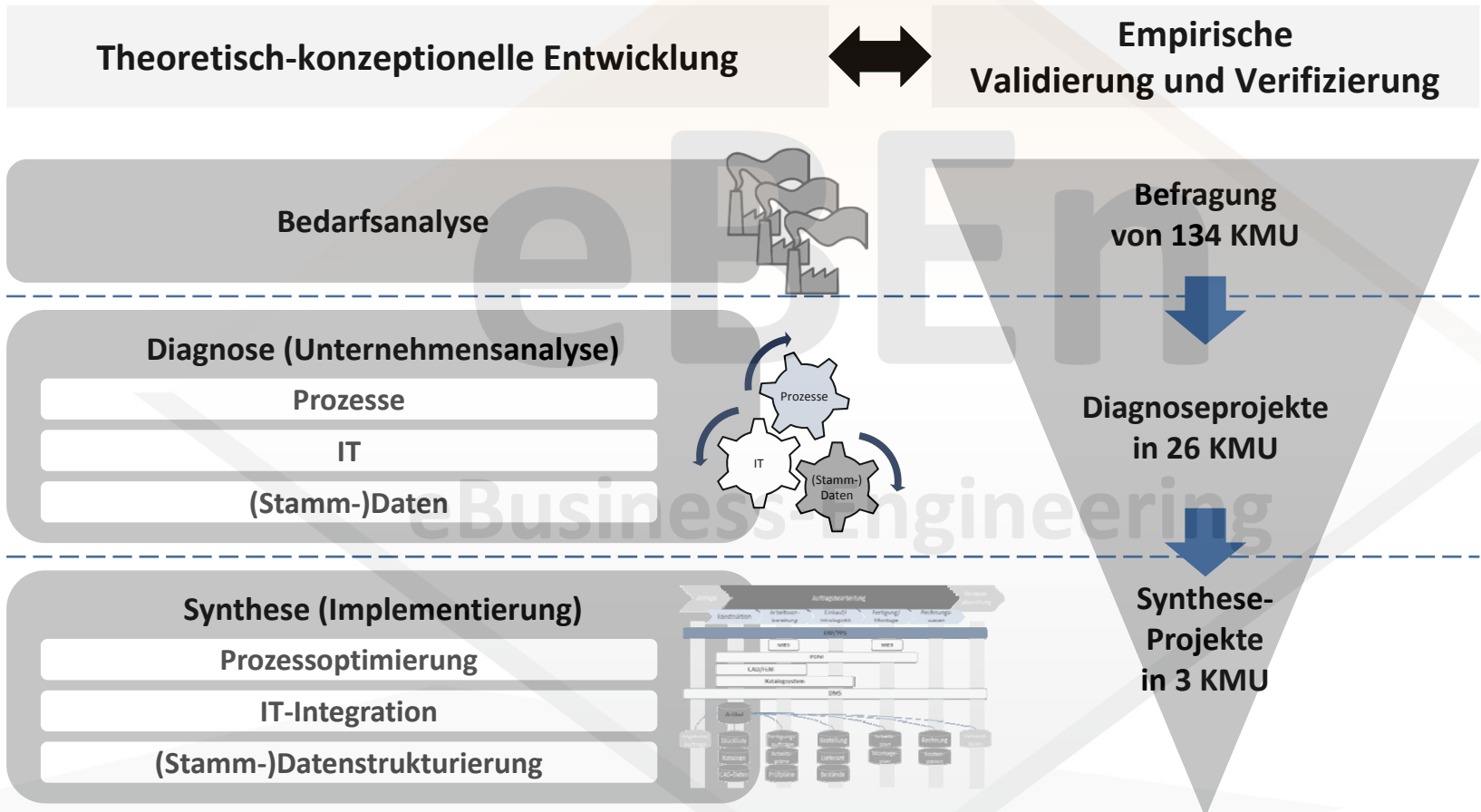
- Definition Art/Umfang der Schnittstelle
- Konzept Informationsfluss/
Automatisierungsgrad
- Definition Automatisierung/Monitoring

Schnittstelle	Art	Umfang/Datenstruktur/ Format	Beschreibung
ERP-Exchange	Unidirektional, Master, Wrapper, Middleware, zyklisch, Trigger, in DB integriert, ...	Kontaktdaten (Name, Anschrift, Tel, Fax, Email)	<ul style="list-style-type: none"> - Täglicher Abgleich Kunden-/Lieferantenstamm - Als separates Adressbuch im Exchange - Adressbuch wird immer überschrieben



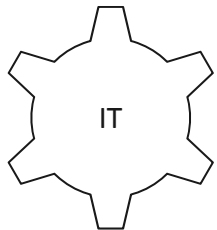
1. Konzeptioneller Ansatz
2. Diagnosemethodik
3. Konzepte zur IT-Integration im Rahmen einer Synthese
4. **Empirische Ergebnisse**

eBusiness-Engineering

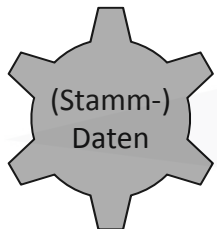




- Mit steigender Unternehmensgröße tendenziell zunehmend:
 - Stellenwert und Entwicklungsstand des Geschäftsprozessmanagements,
 - Einsatz von Instrumenten zur Prozesssteuerung,
 - Einsatz von IT-Systemen und eBusiness-Standards.
- In 25 % der befragten KMU Prozesse/Abläufe, Verantwortlichkeiten sowie Festlegungen zum Umgang mit Dokumenten nicht dokumentiert



- Dezentrale/heterogene IT-Strukturen mit Insellösungen
- Einsatz von MS-Excel als Hilfsmittel zur Prozessunterstützung
- Zu hohe Kosten als Hemmnis für IT-Einsatz/Stammdatenmanagement



- Datenqualität subjektiv oft als „gut“ eingeschätzt
- Positive Korrelation zwischen dem Einsatz von eBusiness-Standards und der eingeschätzten Datenqualität

Analysefeld	Probleme zum Projekt-Kick-Off	Anteil der KMU (insg. 26)
Prozesse	mangelnde Planungs- und Steuerungsmöglichkeiten	30 %
	mangelhafte Stammdatenprozesse	15 %
	keine bzw. mangelhafte Vor-/Nachkalkulation	19 %

IT	fehlende IT-Unterstützung/Funktionalitäten	77 %
	mangelhafte IT-Harmonisierung	46 %
	mangelhafte IT-Sicherheit	8 %

(Stamm-)Daten	mangelhafte Qualität der Artikelstammdaten	42 %
	fehlende Identifikations-/Klassifikationsstandards	35 %
	hohe(s) Artikel-/Teilevielfalt und -wachstum	15 %

Analysefeld	In Diagnose identifizierte Probleme	Anteil der KMU (insg. 26)
Prozesse	mangelnde Planungs- und Steuerungsmöglichkeiten	30 % 77 %
	mangelhafte Stammdatenprozesse	15 % 56 %
	keine bzw. mangelhafte Vor-/Nachkalkulation	19 % 42 %

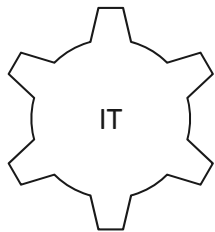
IT	fehlende IT-Unterstützung/Funktionalitäten	77 % 91 %
	mangelhafte IT-Harmonisierung	46 % 70 %
	mangelhafte IT-Sicherheit	8 % 23 %

(Stamm-)Daten	mangelhafte Qualität der Artikelstammdaten	42 % 61 %
	fehlende Identifikations-/Klassifikationsstandards	35 % 61 %
	hohe(s) Artikel-/Teilevielfalt und -wachstum	15 % 26 %

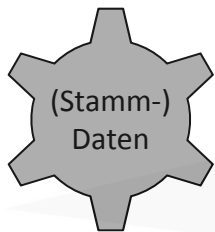
Problem zum Projekt-Kick-Off/Selbstwahrnehmung



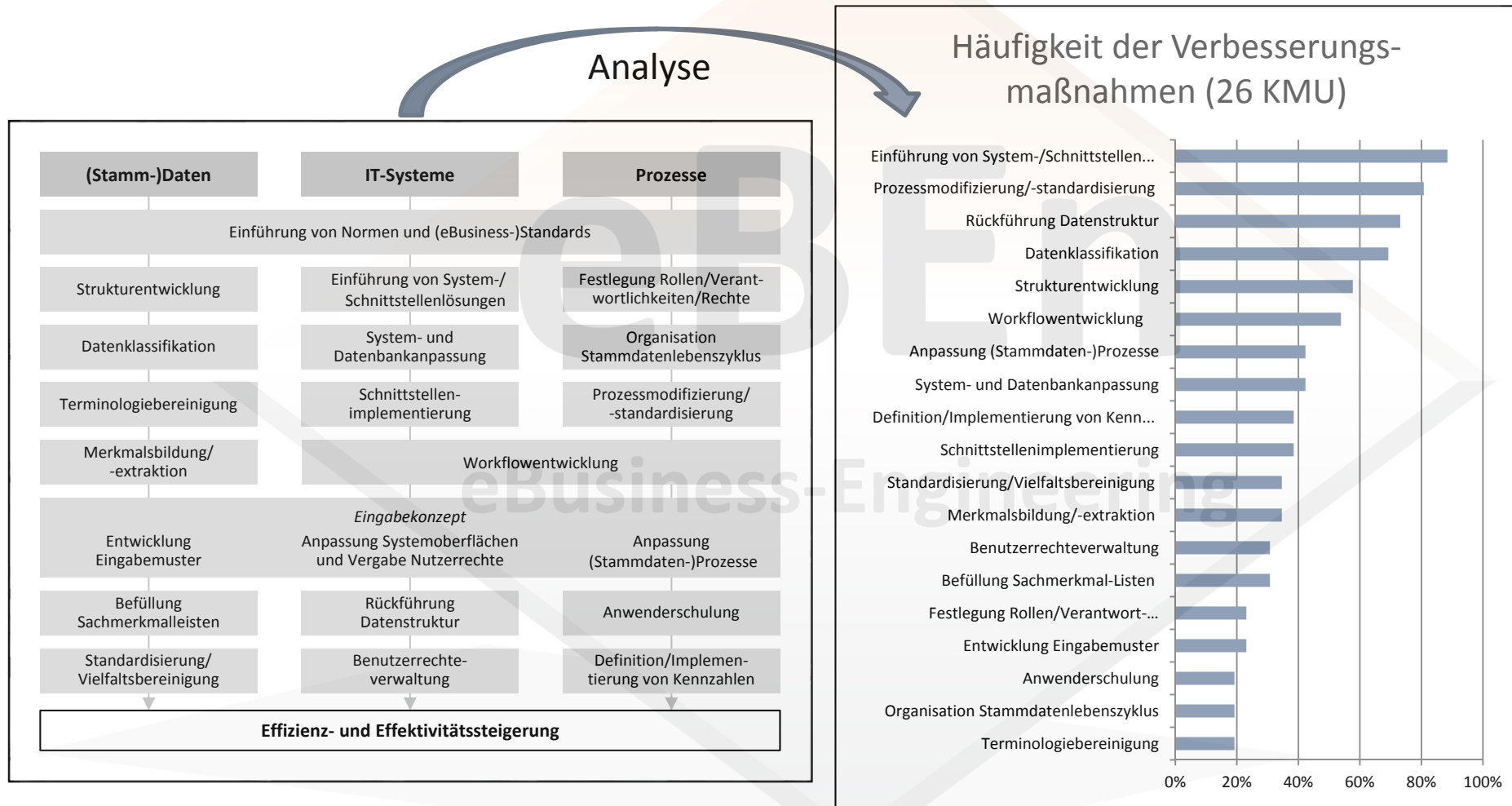
- Unklare Verantwortlichkeiten
- Fehlende Methoden zur Planung, Kontrolle und Steuerung
- Manuelle Anlage und Pflege von Daten in unterschiedlichen Systemen



- Lokale Dateninseln/fehlende IT-Funktionalitäten
- Meist veraltete/selbstentwickelte ERP-Systeme/Datenbanken
- Fehlende Anpassungen in den IT-Benutzeroberflächen



- Strukturelle Mängel sowie uneinheitliche Terminologien im Artikelstamm
- Einsatz von Ordnungssystemen meist nur für Kauf- und Normteile
- Fehlende Standardisierung von Teilegruppen

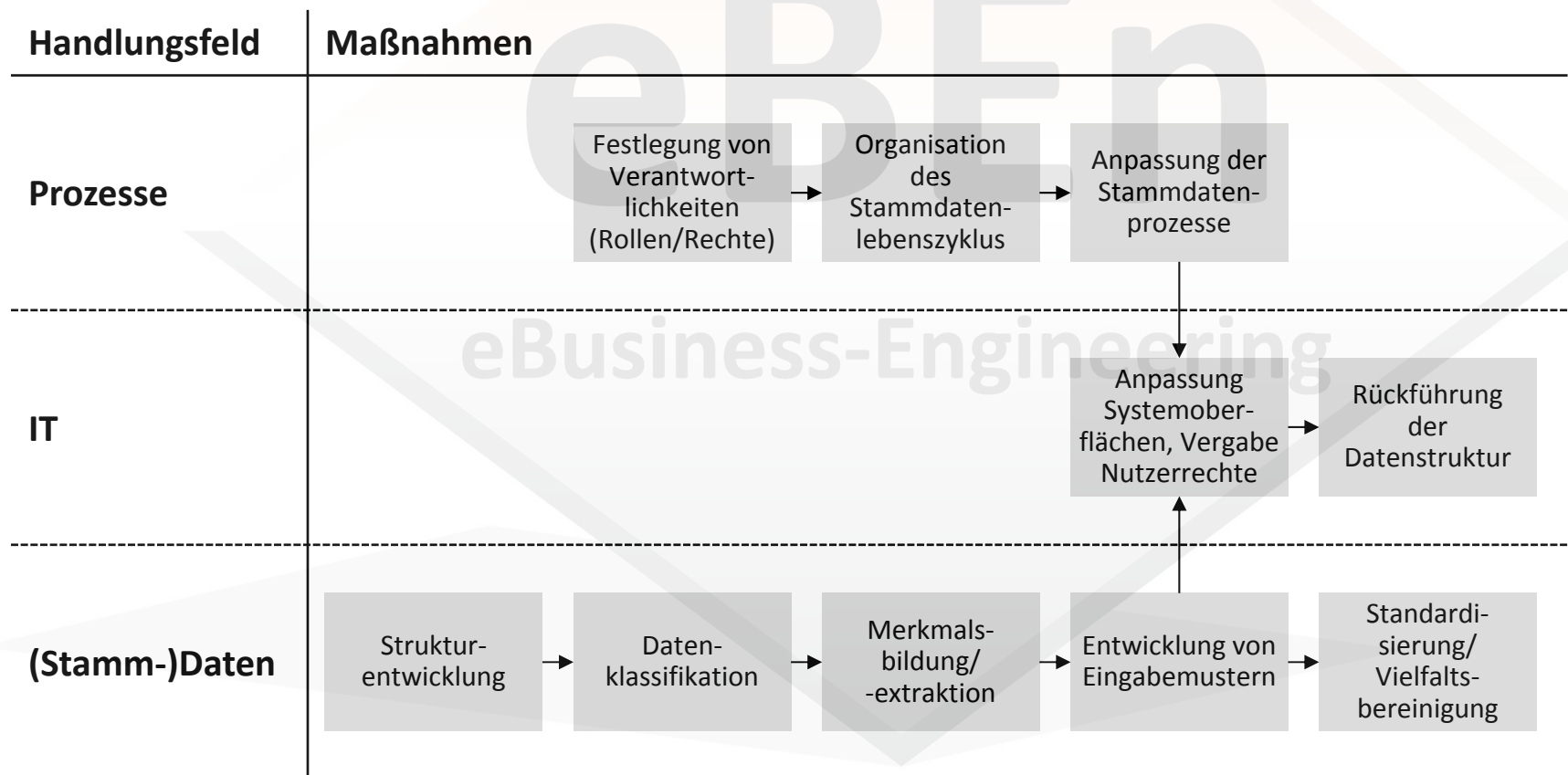


Fokus:

Erhöhung der (Stamm-)Datenqualität

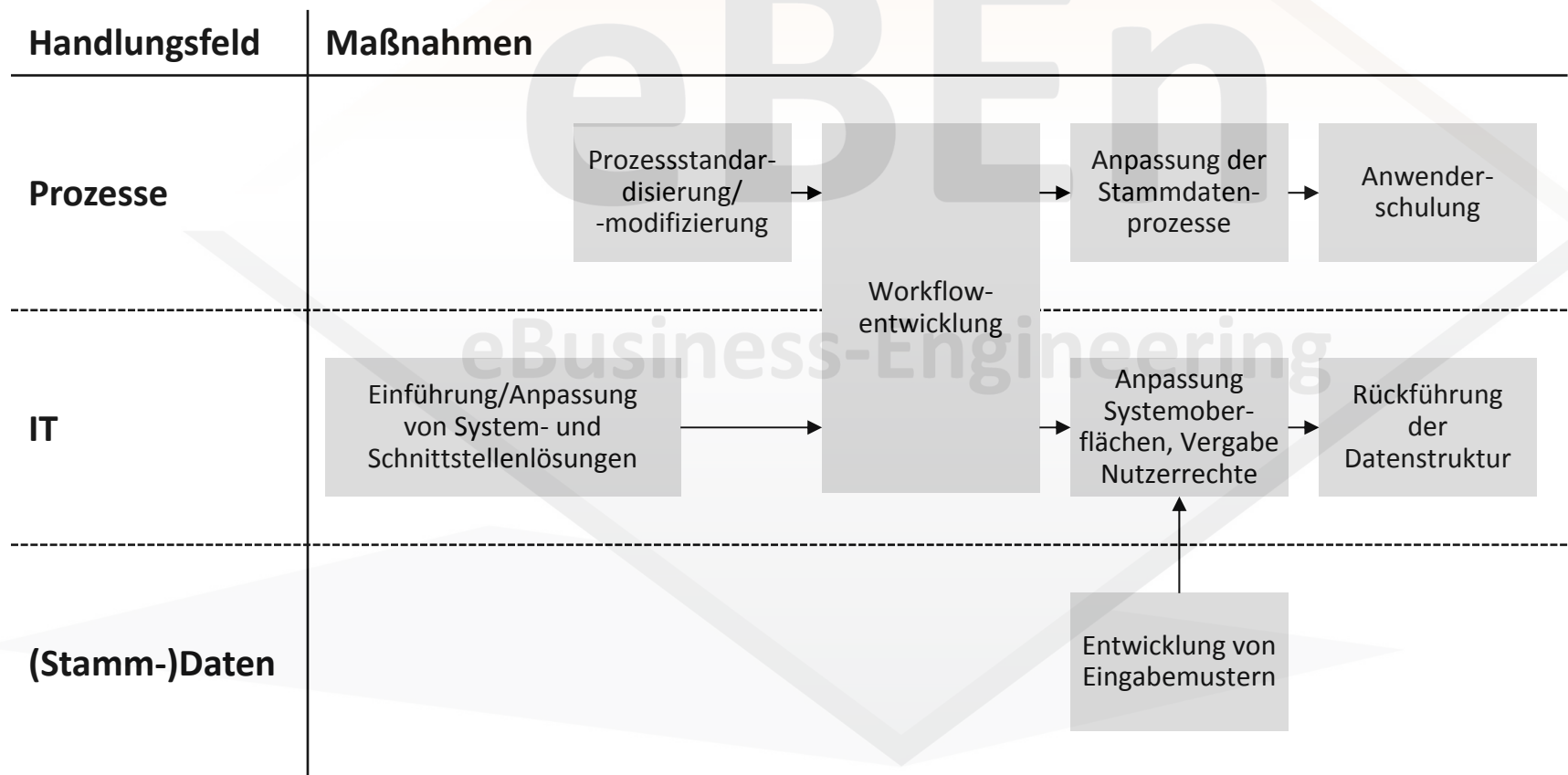
Herangehensweise:

Datenstrukturierung/-anreicherung i. V. m. der
Implementierung in der IT und den Stammdatenprozessen



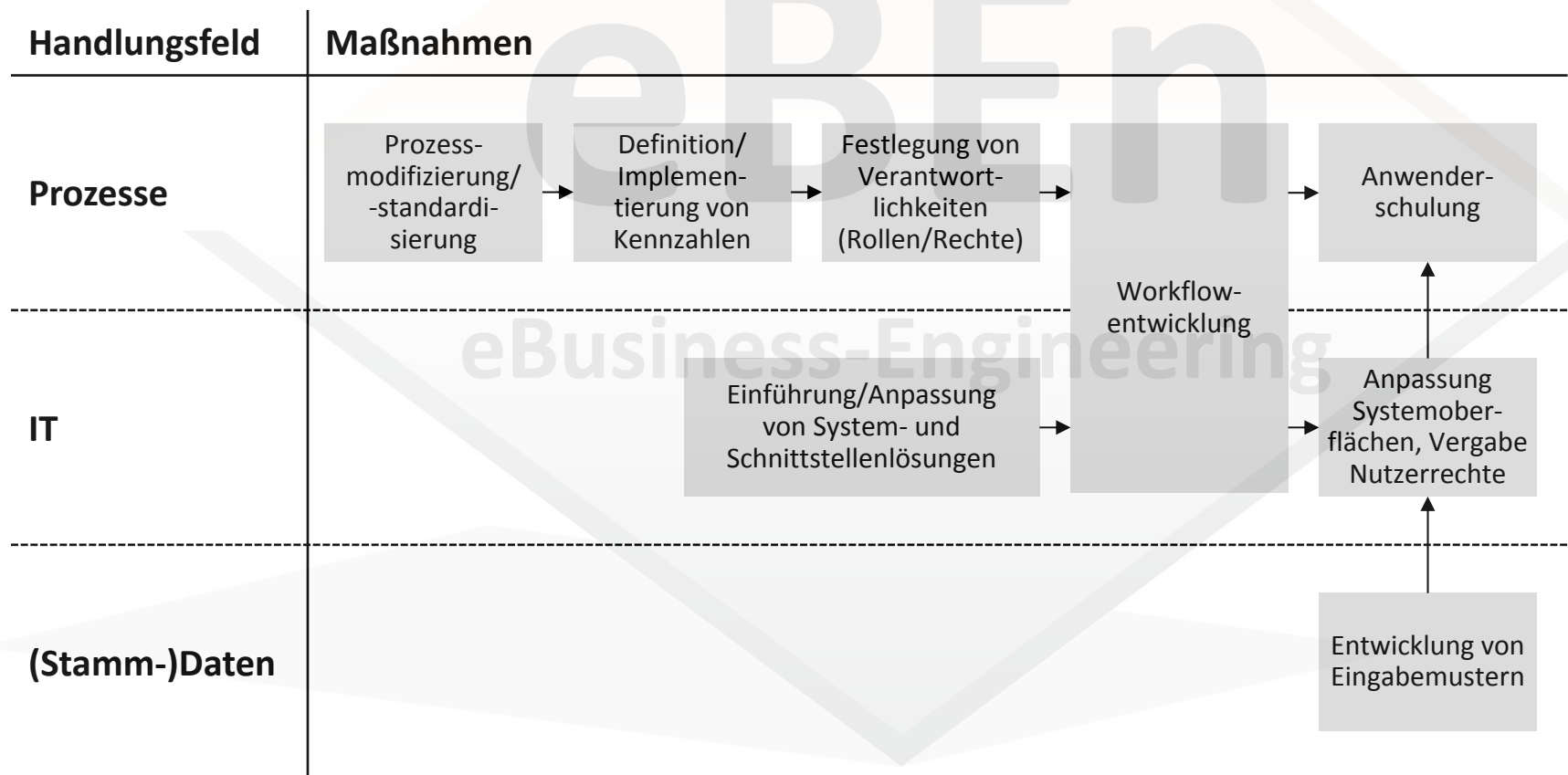
Fokus: Verbesserung der IT-Unterstützung

Herangehensweise: Einführung/Anpassung von IT-Systemen i. V. m. Anpassung von Stammdaten- und ausgewählten Geschäftsprozessen

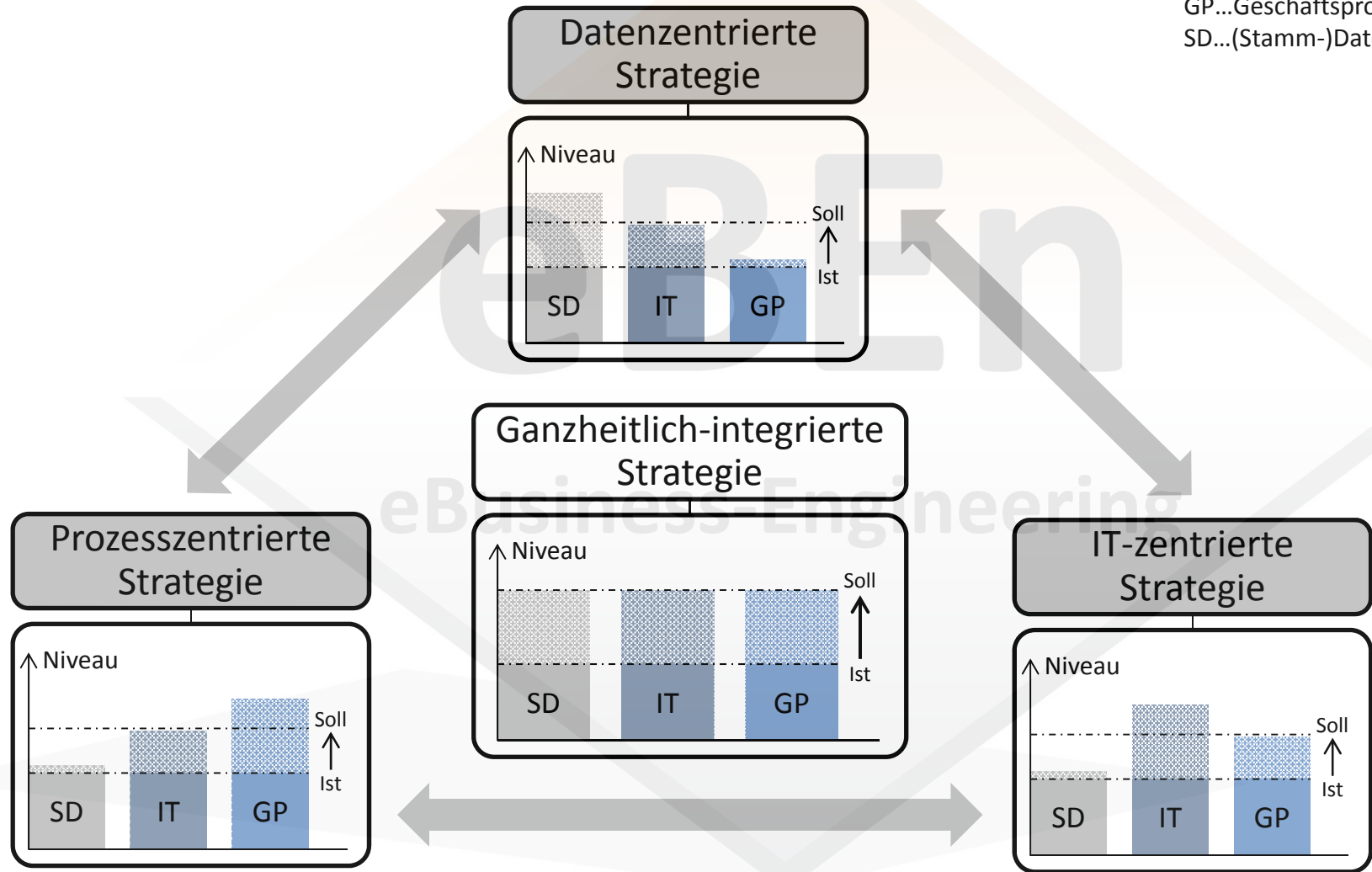


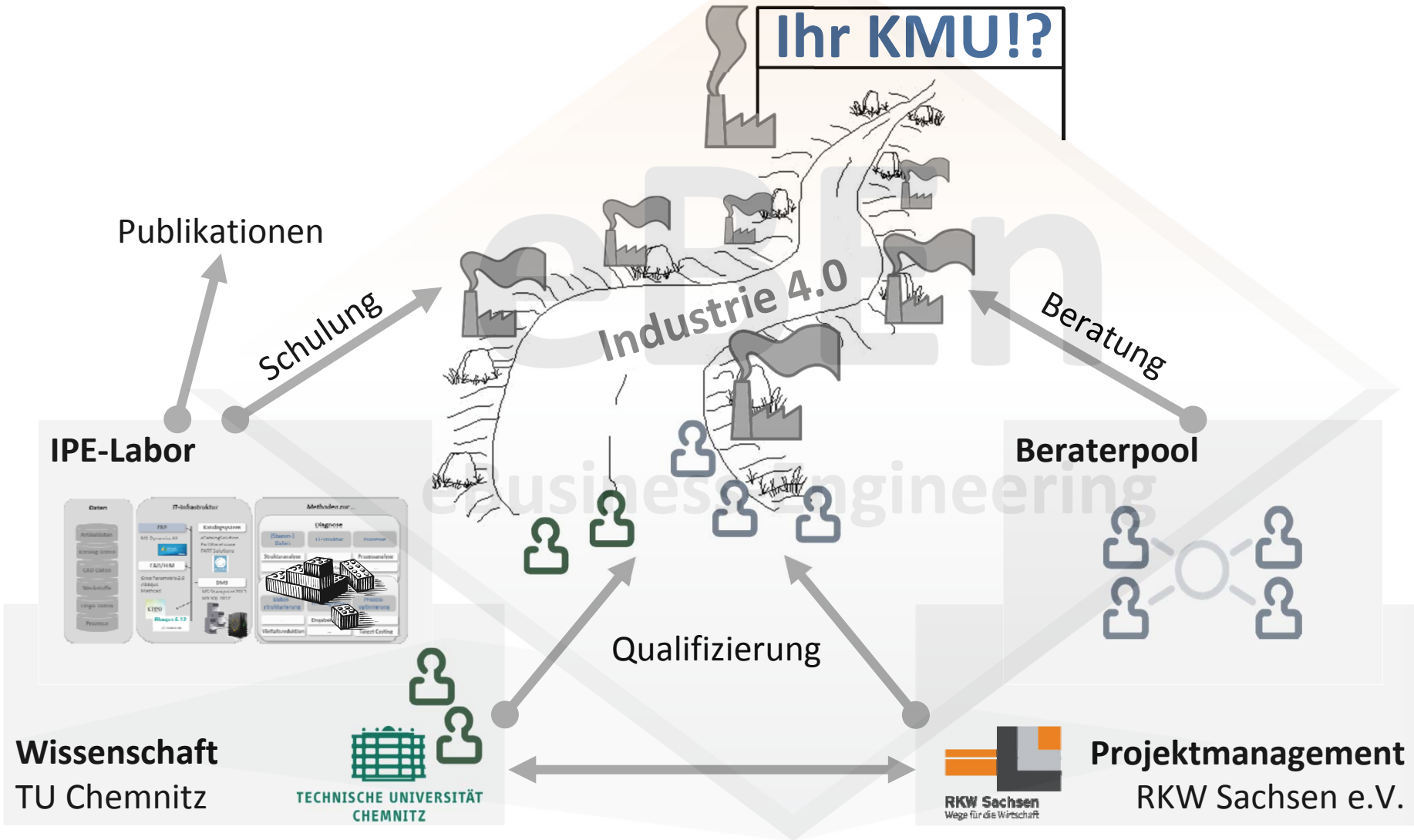
Fokus: Verbesserung der Geschäftsprozesse

Herangehensweise: Modifizierung von Geschäftsprozessen i. V. m. der Implementierung in die IT



GP...Geschäftsprozesse
SD...(Stamm-)Daten





Vielen Dank für die Aufmerksamkeit



www.ebusiness-engineering.de



www.eben-tuc.de