CIP ALPHA
Centrum für innovatives Programmieren

Prozessmodell für die Produktentwicklung mit AM-PACK

- *Dieses Tutorial vermittelt einen Überblick über das SUDOQU-Prozessmodell*
- *Das SUDOQU-Prozessmodell ist ein generisches Prozessmodell für die Entwicklung von Mechatronik und embedded Software zum Beispiel bei Automobilzulieferern*
- *Zweck des SUDOQU-Prozessmodells ist, die praktische Arbeit in und mit AM-PACK zu ergänzen um eine intuitiv verständliche, normenkonforme Prozesssicht (aktuell unterstützte Normen: ISO 9001:2015, Automotive SPICE 3.0)*
- *AM-PACK-Lizenznehmer von Produktivlizenzen haben kostenlos lesenden Zugang zum SUDOQU-Prozessmodell im Internet*

Guido Lange
Acting Partner • Geschäftsführender Gesellschafter
cip alpha GmbH & Co. KG • Heidenheim an der Brenz
Ein Unternehmen der cip-Gruppe

Vertrag: Siemens PLM Software Inc., Plano, Texas, USA ./. cip alpha

CIP ALPHA
Centre of Innovative Programming

Regelt weltweit Zusammenarbeit bezüglich PLM Software und AM-PACK

Solution Partner
PLM

SIEMENS

CIP ALPHA
Centrum für innovatives Programmieren

AM-PACK® – *Das Werkzeug für die Produktentstehung*

- ***Software (insbesondere eingebettete)***
  Produktentstehung = Produktentwicklung

VDA-Terminologie

- ***Mechatronik (insbesondere als Komponente)***
  Produktentstehung = Produktentwicklung + Produktionsprozessentwicklung

- AM PACK®

Automotive & Mechatronics Package

Add-on to the ALM solution Polarion of Siemens Industry Software

- **Polarion ALM**

Ubiquitous Software Development
TOOL KIT

→

Automotive & Mechatronics Development Process Oriented
TOOL CHAIN

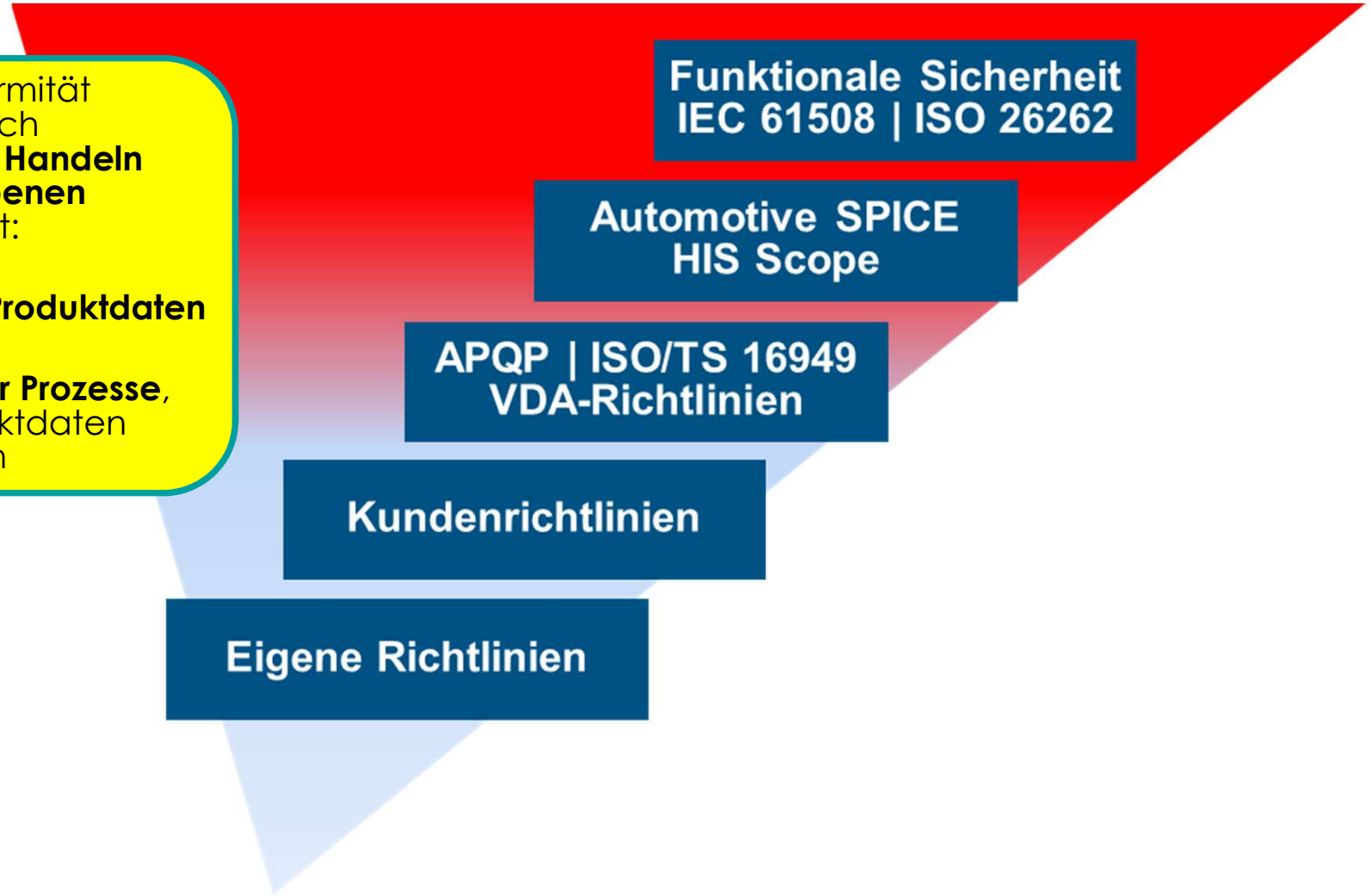
CIP ALPHA
Centrum für innovatives Programmieren

*Normkonformität – **Zwei Hebel***

Normkonformität
wird durch
abgestimmtes Handeln
auf zwei Ebenen
erreicht:

(1)
Organisation der Produktdaten

(2)
Organisation der Prozesse,
die die Produktdaten
nutzen



Automotive SPICE ≈ Prozessorientierte Führung

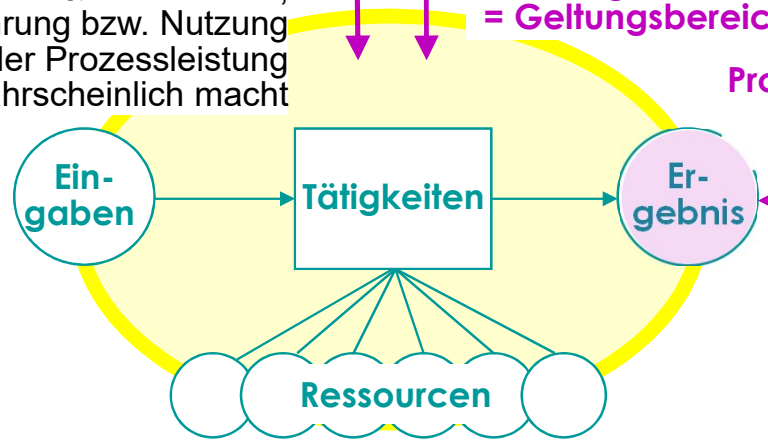
SPICE: Software Process Improvement and Capability Determination

Process Attributes
Messbare Forderungen
an die Prozessleistung

Process Purpose = Prozesszweck
Festlegung, wozu der Prozess in der
Organisation gebraucht wird

Generic Practices & Generic Resources
Indikatoren in Form von Aktivitäten & Ressourcen,
deren Durchführung bzw. Nutzung
das Erreichen und Erhöhen der Prozessleistung
wahrscheinlich macht

Prozessgrenze
= Geltungsbereich



Process Outcomes = Prozessergebnisse
Messbare Forderungen
an die Prozesswirkungen

Output Work Products
= Prozessausgaben
Indikatoren in Form von Objekten
oder von Dienstleistungen,
die durch einen Prozessdurchlauf
aus Eingaben hervorgehen,
charakterisiert durch Merkmale

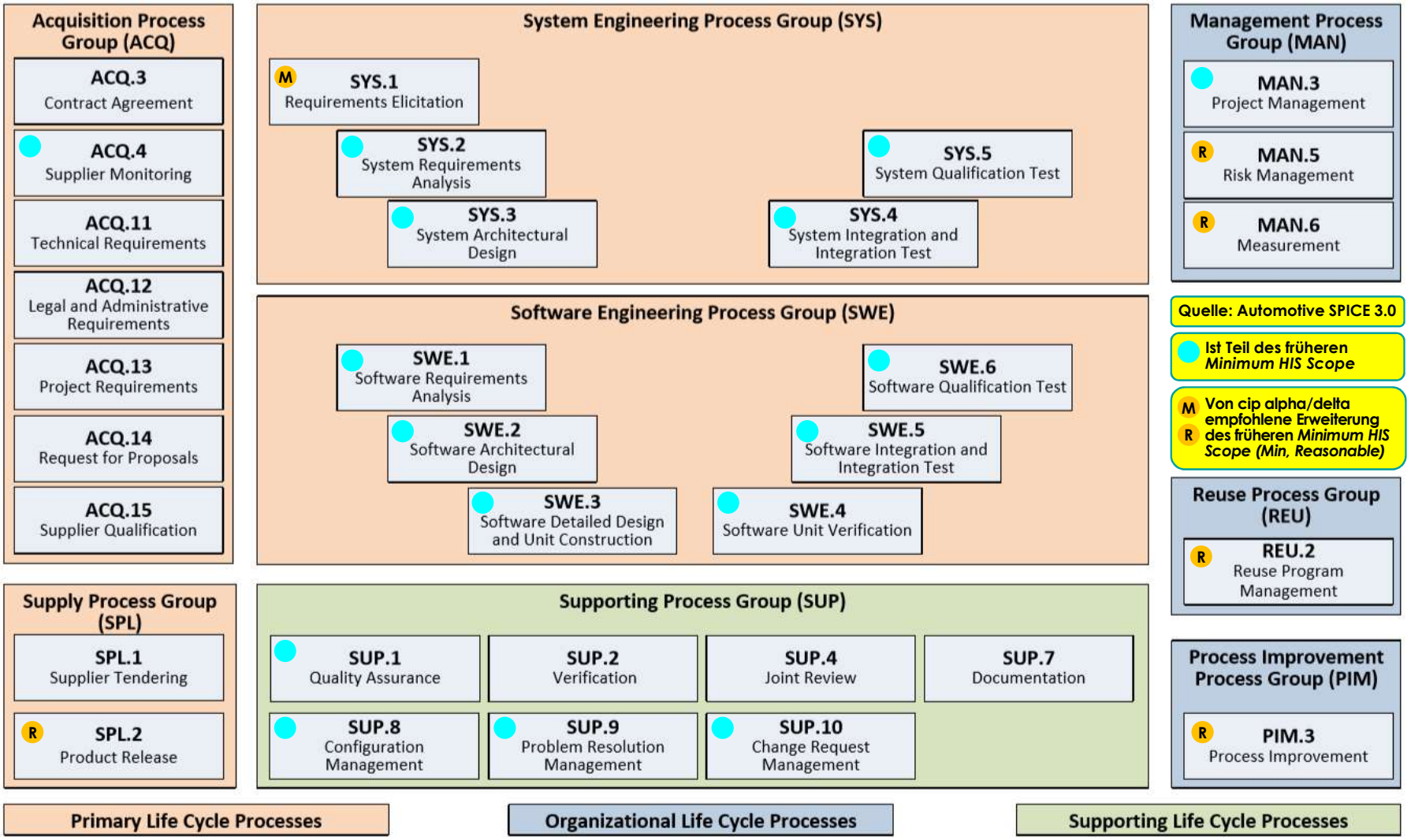
***Indicators** provide guidance for assessors in accumulating the necessary objective evidence to support judgments of capability.*

They are not intended to be regarded as a mandatory set of checklists to be followed.

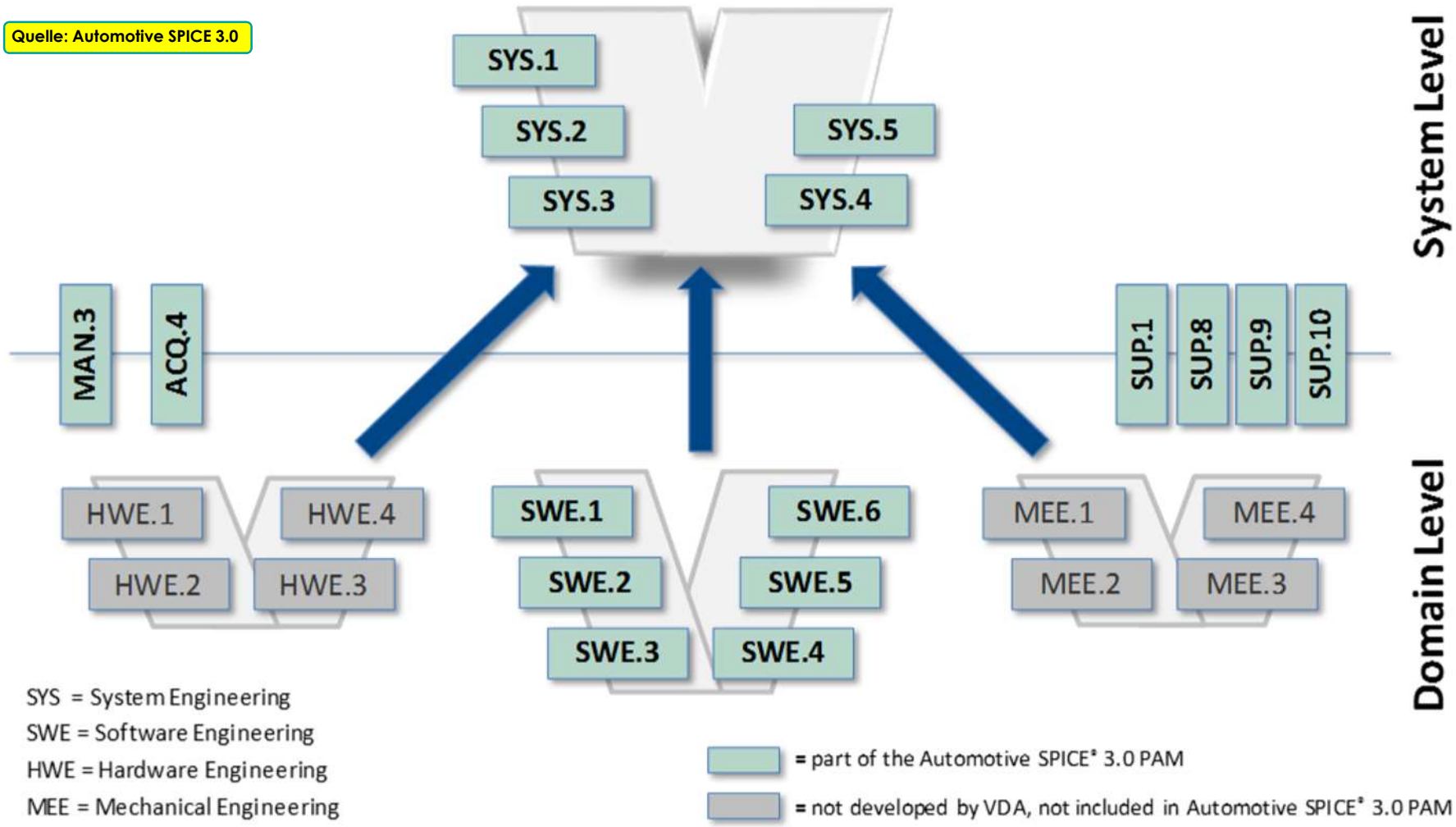
Base Practices = Basispraktiken
Indikatoren in Form von Aktivitäten,
deren Durchführung
das Erreichen des Prozesszwecks
wahrscheinlich macht

CIP ALPHA
Centrum für innovatives Programmieren

Automotive SPICE – Die Prozesse

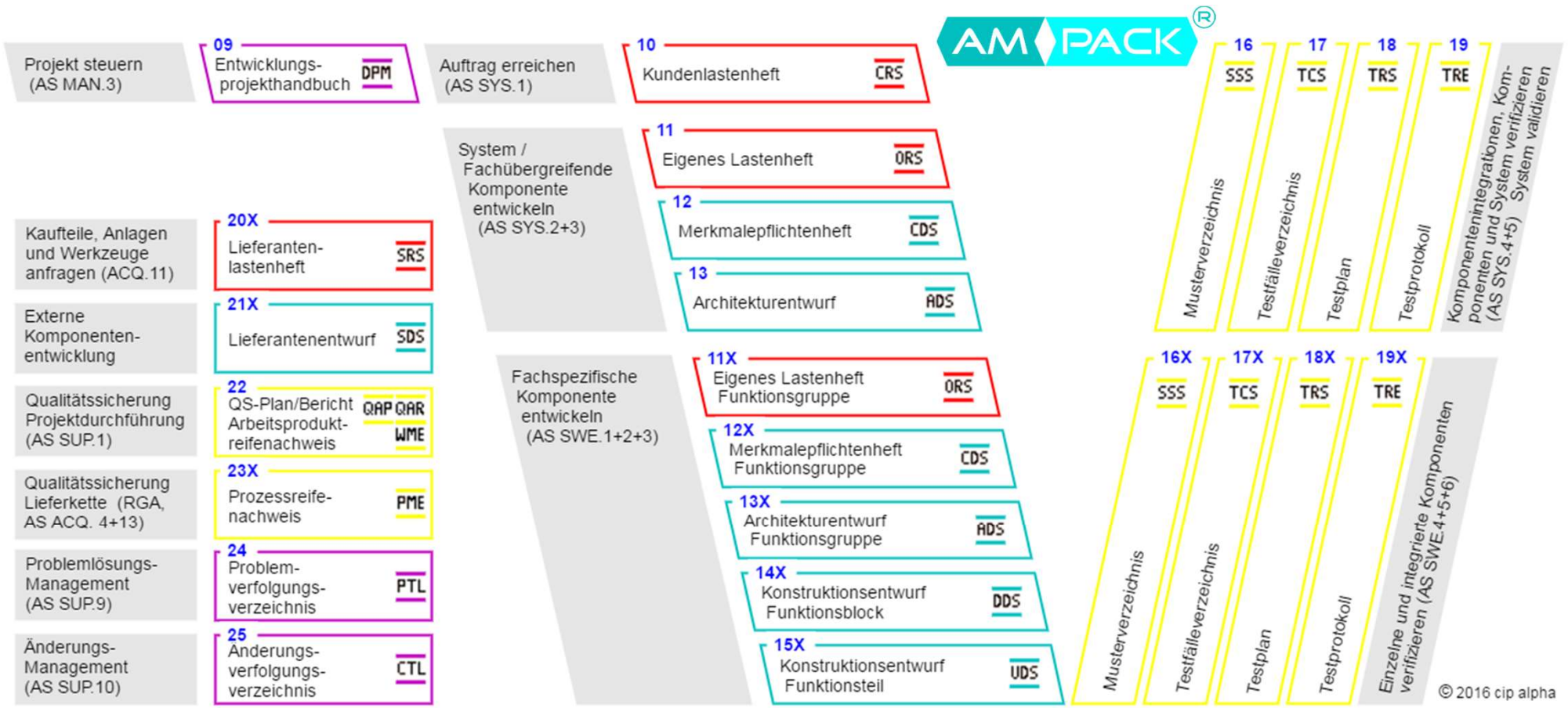


Automotive SPICE – Nicht nur Software im Fokus: Plug-in-Konzept



CIP ALPHA
Centrum für innovatives Programmieren

AM-PACK – Produktdaten prozessorientiert handhaben



X = Indikator des Fachgebiets. Empfohlene Verwendung: E = Elektronische Komponenten, C = Elektrochem. Komponenten, M = Mechanische Komponenten, S = Software-Komponenten
AS = Automotive SPICE (Eingetragenes Warenzeichen des VDA). RGA = Reifegradabsicherung für Neuteile gemäß VDA. VDA = Verband der Automobilindustrie e. V., Berlin, Deutschland.

CIP ALPHA
Centrum für innovatives Programmieren

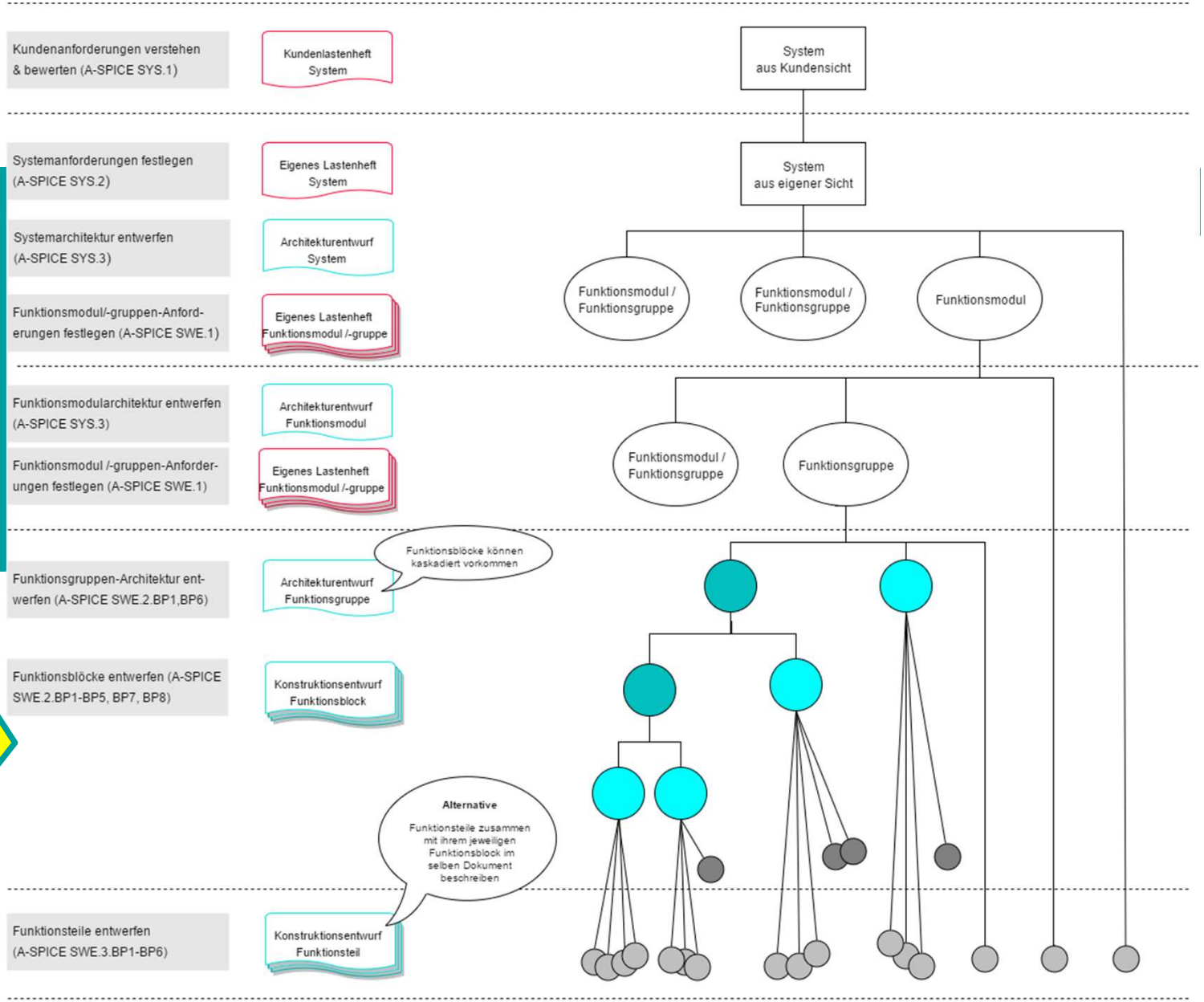
Funktionsstruktur (= Entwicklungs-stückliste = E-BOM = Engineering Bill of Materials) ist Rückgrat der Organisation der Produktdaten

Funktionsorientiert standardisierte Terminologie

zur Benennung der Komponenten eines Systems

über alle Zerlegungsebenen:

Funktionsmodul
Funktionsgruppe
Funktionsblock
Funktionsteil
(integriert oder separat)



© 2017 cip alpha Version 12

Funktionsmodul: Bereichsübergreifende Komponente des Systems oder eines anderen Funktionsmoduls
Funktionsgruppe: Bereichsspezifische Komponente des Systems oder eines Funktionsmoduls
Ordnender Funktionsblock: Bereichsspezifische Komponente in einer Funktionsgruppe mit nachgeordneten Funktionsblöcken und ohne nachgeordnete Funktionsteile
Leistender Funktionsblock: Bereichsspezifische Komponente in einer Funktionsgruppe mit nachgeordneten Funktionsblöcken und ohne nachgeordnete Funktionsteile
Integriertes Funktionsteil: Einzelteil eines leistenden Funktionsblocks, festgelegt innerhalb des DDS-LiveDocs dieses leistenden Funktionsblocks
Separates Funktionsteil: Einzelteil, das Komponente des Systems, eines Funktionsmoduls, einer Funktionsgruppe oder eines leistenden Funktionsblocks ist und in einem eigenen UDS-LiveDoc festgelegt ist

CIP ALPHA
Centrum für innovatives Programmieren

Vertrag: Signavio GmbH, Berlin ./. cip alpha

Regelt weltweit
Zusammenarbeit bezüglich
Signavio Business Transformation Suite
und
SUDOQU

CIP ALPHA
Centre of Innovative Programming

SIGNAVIO
Consulting
Partner

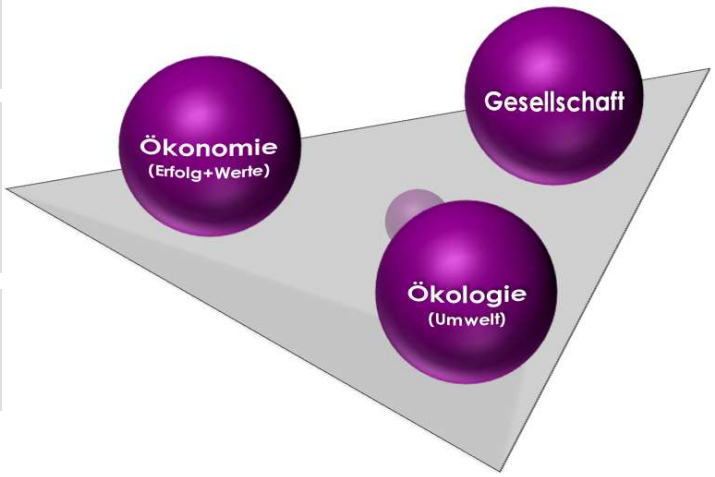
CIP ALPHA
Centrum für innovatives Programmieren

SUDOQU® bezeichnet eine angestrebte ***Unternehmenskultur***

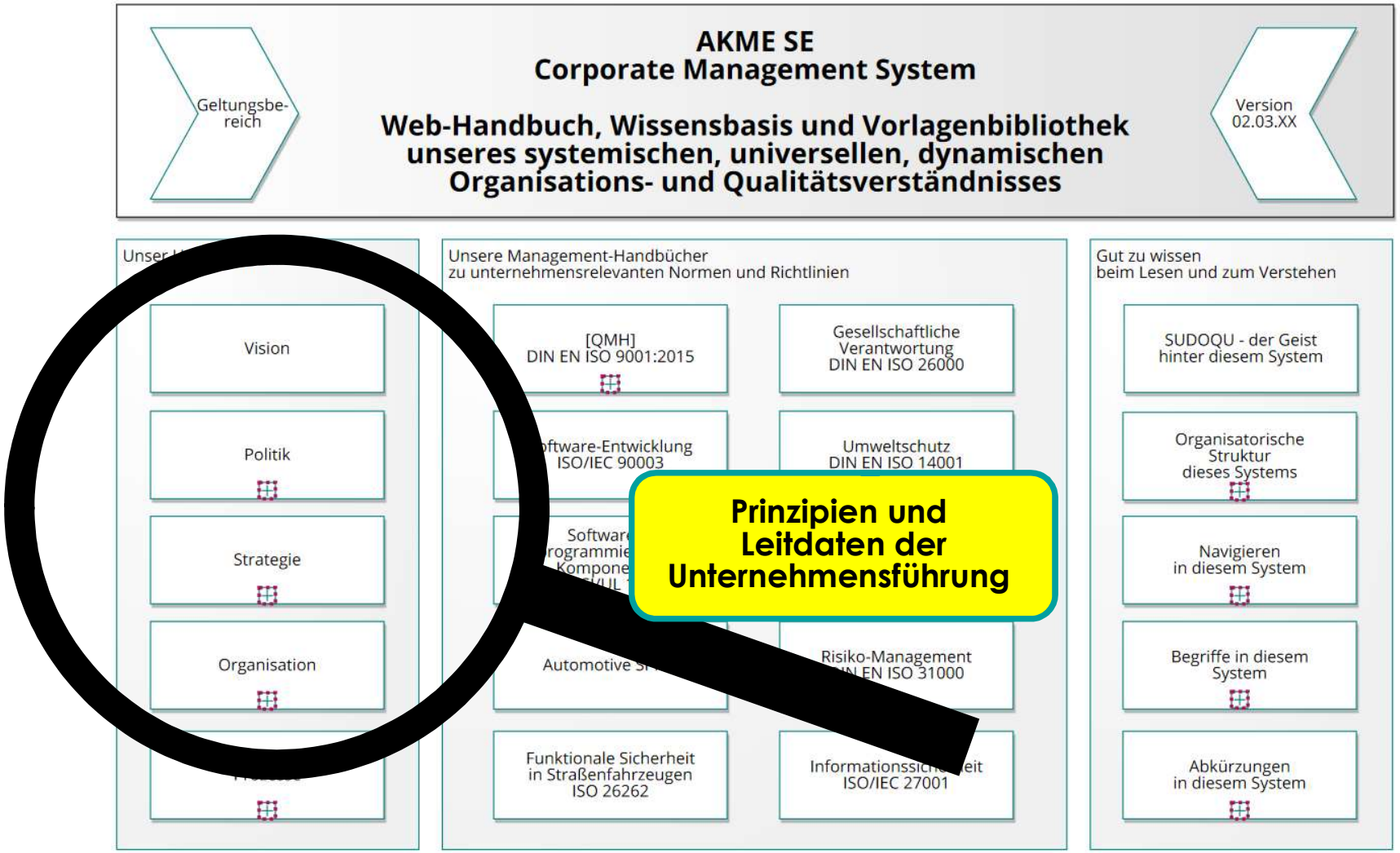
SUDOQU®	***Systemisches, universelles, dynamisches Organisations- und Qualitätsverständnis***	***Systemic Ubiquitous Dynamic Organisational and Quality Understanding***
CMS	*Corporate Management System*	
RM	*Referenzmodell*	

Unternehmensqualität
wird verstanden als gemeinsames oberstes Ziel der Organisation, nämlich das Ziel, die folgenden Forderungen ausgewogen zu erreichen:

- *Die Forderung nach einem* ***nachhaltigen Unternehmenswert***
- *Die Forderungen der Personen und Interessengruppen der* ***gesellschaftlichen Umwelt***
- *Die Forderungen im Interesse der* ***natürlichen Umwelt***

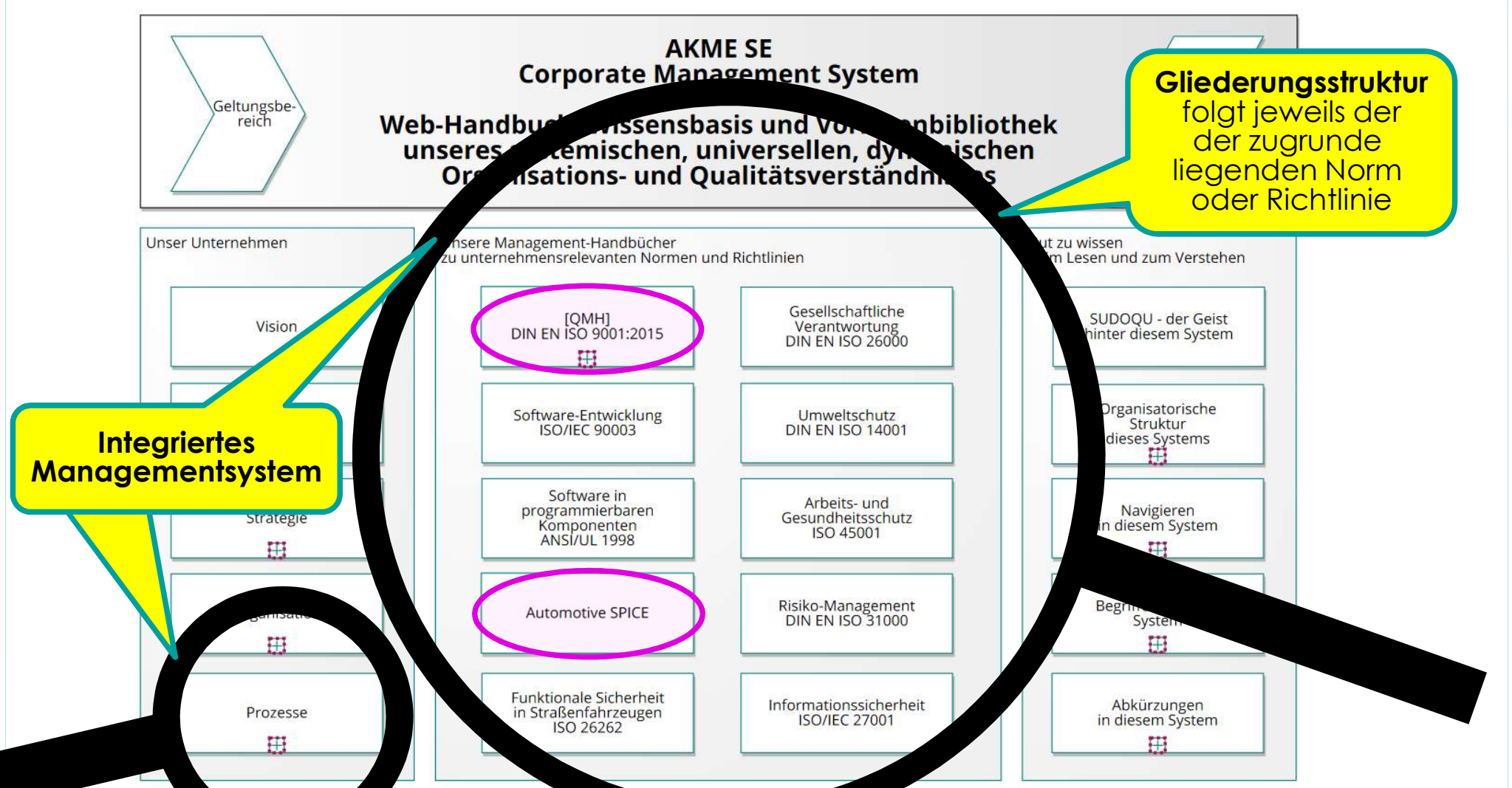


*SUDOQU® Corporate Management System – **Web-Handbuch UF***



CIP ALPHA
Centrum für innovatives Programmieren

*SUDOQU® Corporate Management System – **Web-Handbuch IMS***

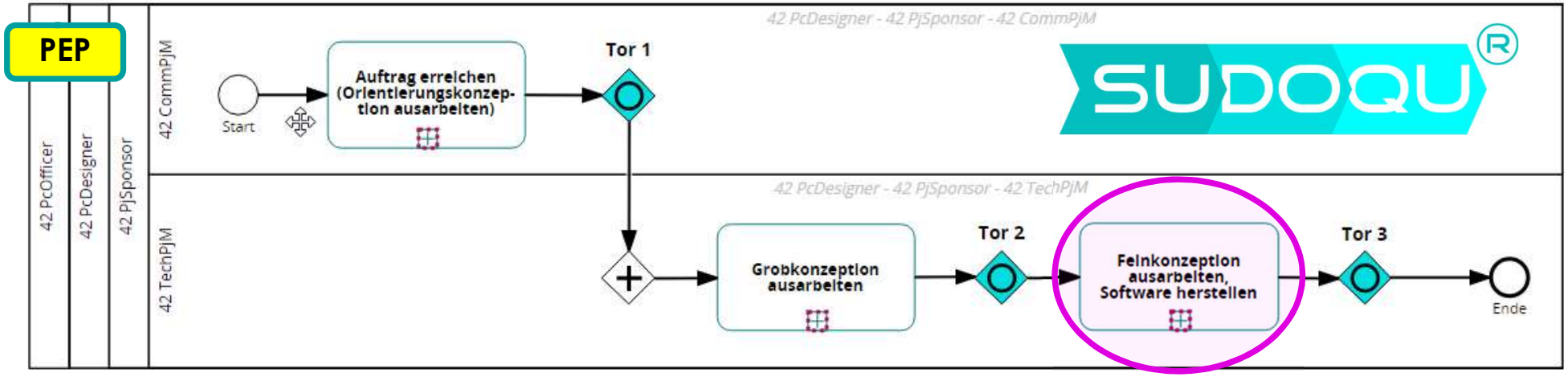


Gliederungsstruktur folgt jeweils der der zugrunde liegenden Norm oder Richtlinie

Integriertes Managementsystem

CIP ALPHA
Centrum für innovatives Programmieren

AM-PACK Live Document Status Workflows → SUDOQU-Prozessmodell



Prozesse festlegen	
Prozessverantwortlicher	Process Officer
Prozessgestalter	Process Designer
Prozesse durchführen	
Prozessleiter	Process Supervisor
Prozessmitwirkender	Process Contributor

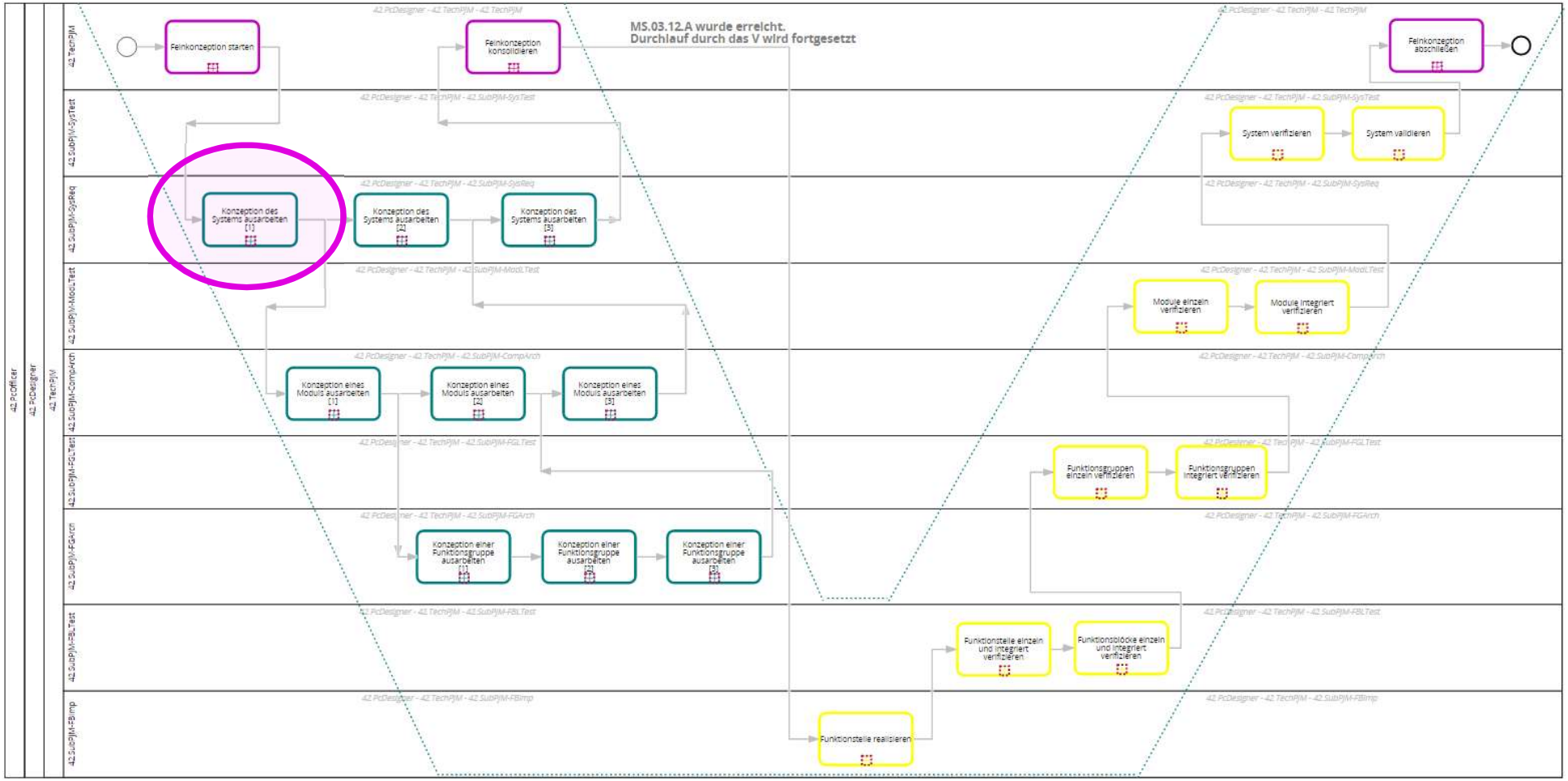
Prozesse begleiten

Prozess-Unterstützer	Process Supporter

CIP ALPHA
Centrum für innovatives Programmieren

AM-PACK Live Document Status Workflows → SUDOQU-Prozessmodell

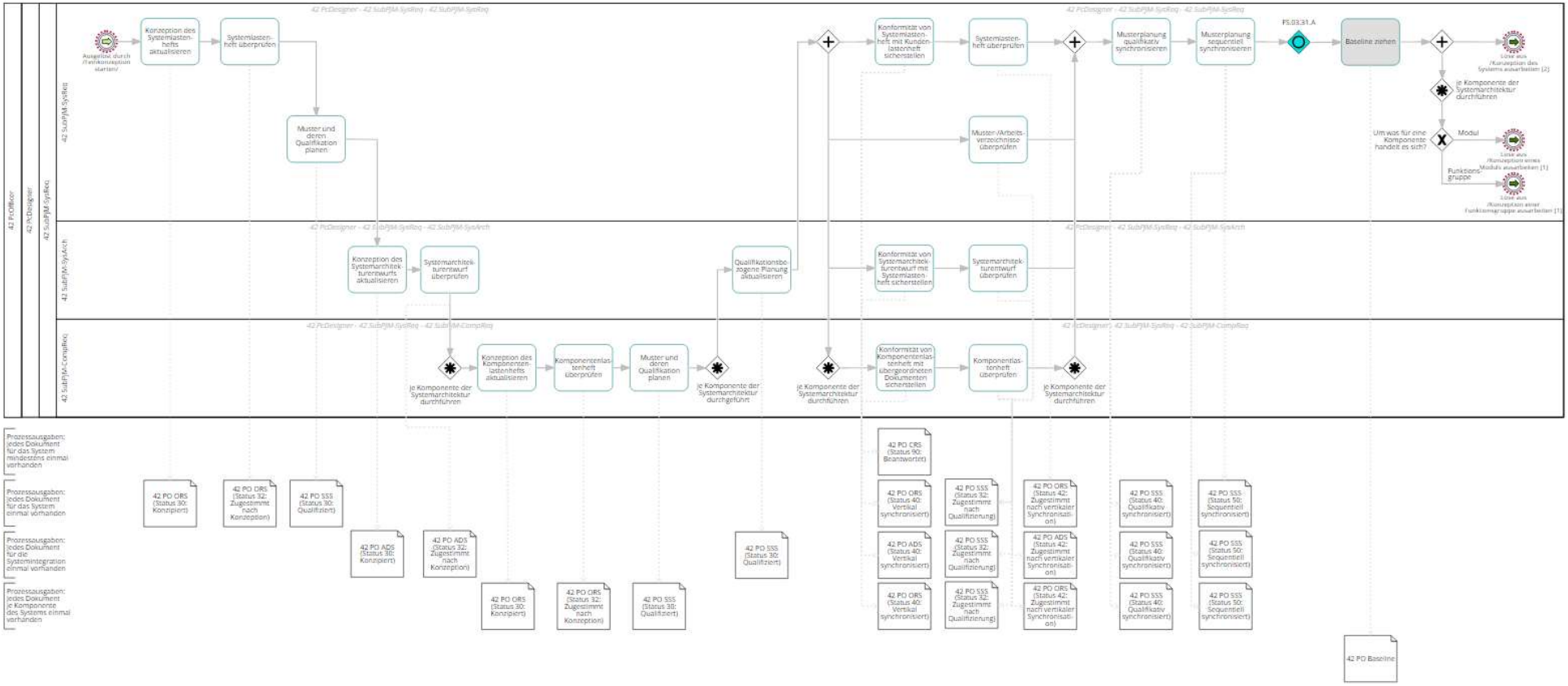
Der Feinkonzeptionsprozess im SUDOQU-Produktentstehungsprozess



CIP ALPHA
Centrum für innovatives Programmieren

AM-PACK Live Document Status Workflows ➔ SUDOQU-Prozessmodell

Der Systemkonzeptionsprozess im SUDOQU-Produktentstehungsprozess



*SUDOQU® Corporate Management System – **Prozessmodell***

SUDOQU®
AM PACK®

CIP ALPHA
Centrum für innovatives Programmieren

Danke! Fragen?

guido.lange@cip-alpha.eu

+49 7321 94 34 04

Guido Lange
Acting Partner • Geschäftsführender Gesellschafter
cip alpha GmbH & Co. KG • Heidenheim an der Brenz
Ein Unternehmen der cip-Gruppe