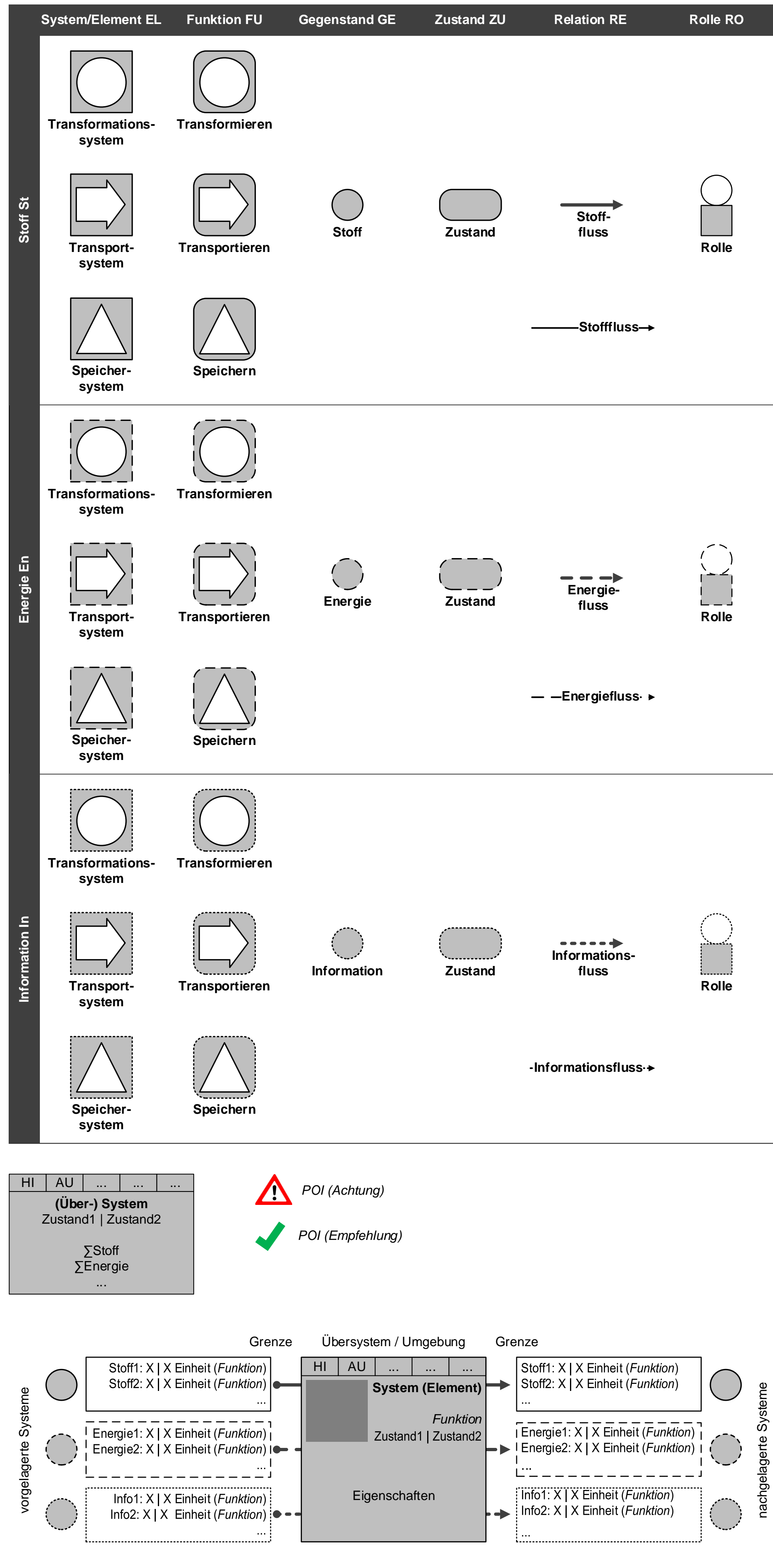


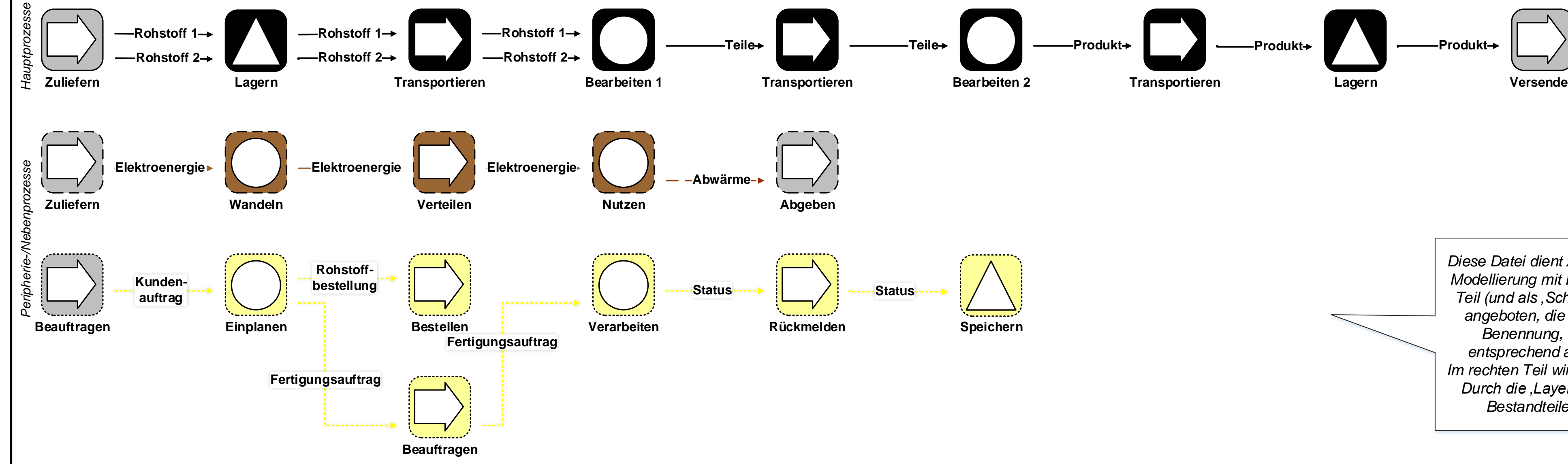
# Schnellstart FSM

## Vorlagen



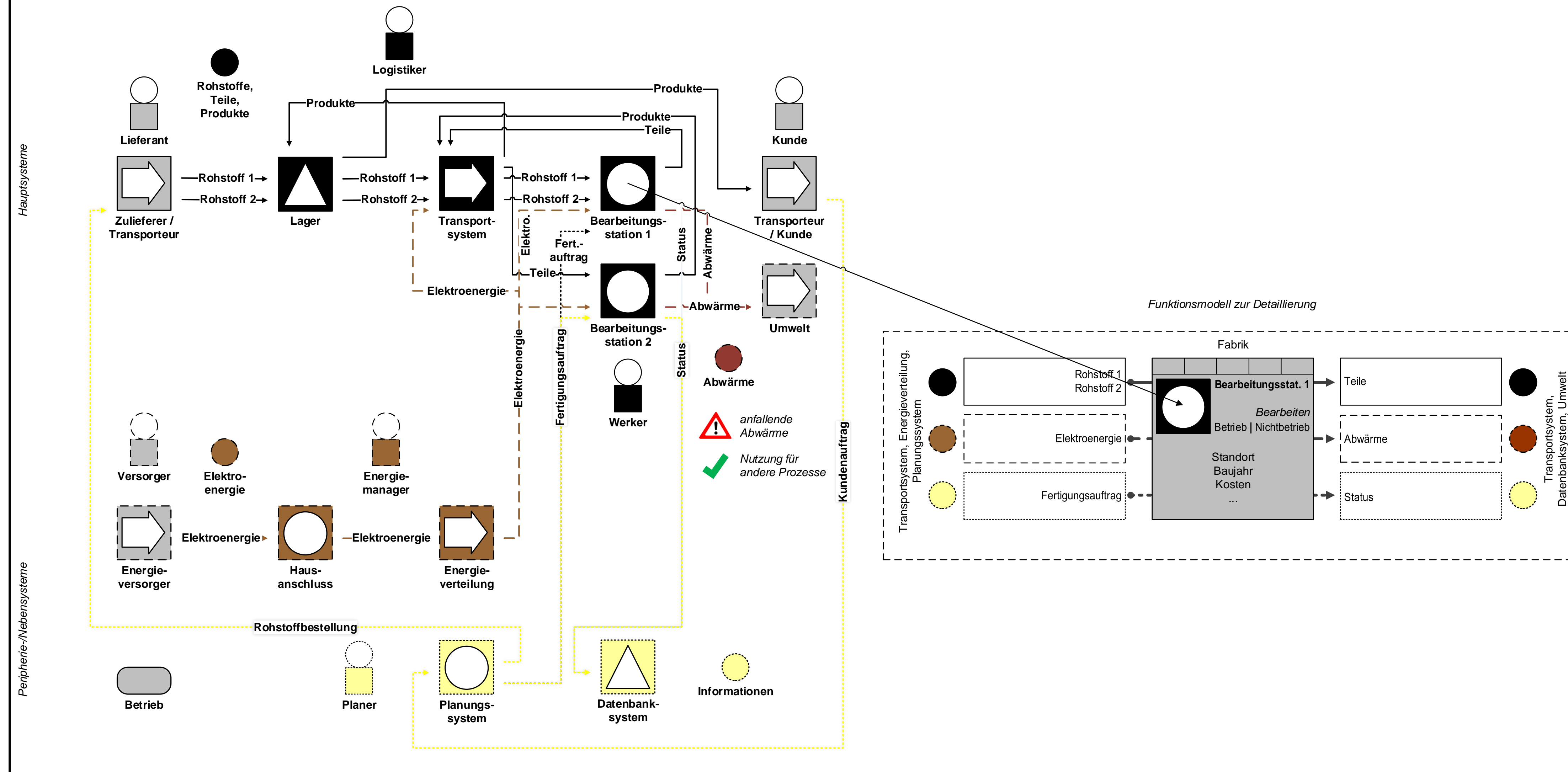
### Beispiel

## Ablaufstruktur mit Funktionen/Prozessen (Prozesssicht)



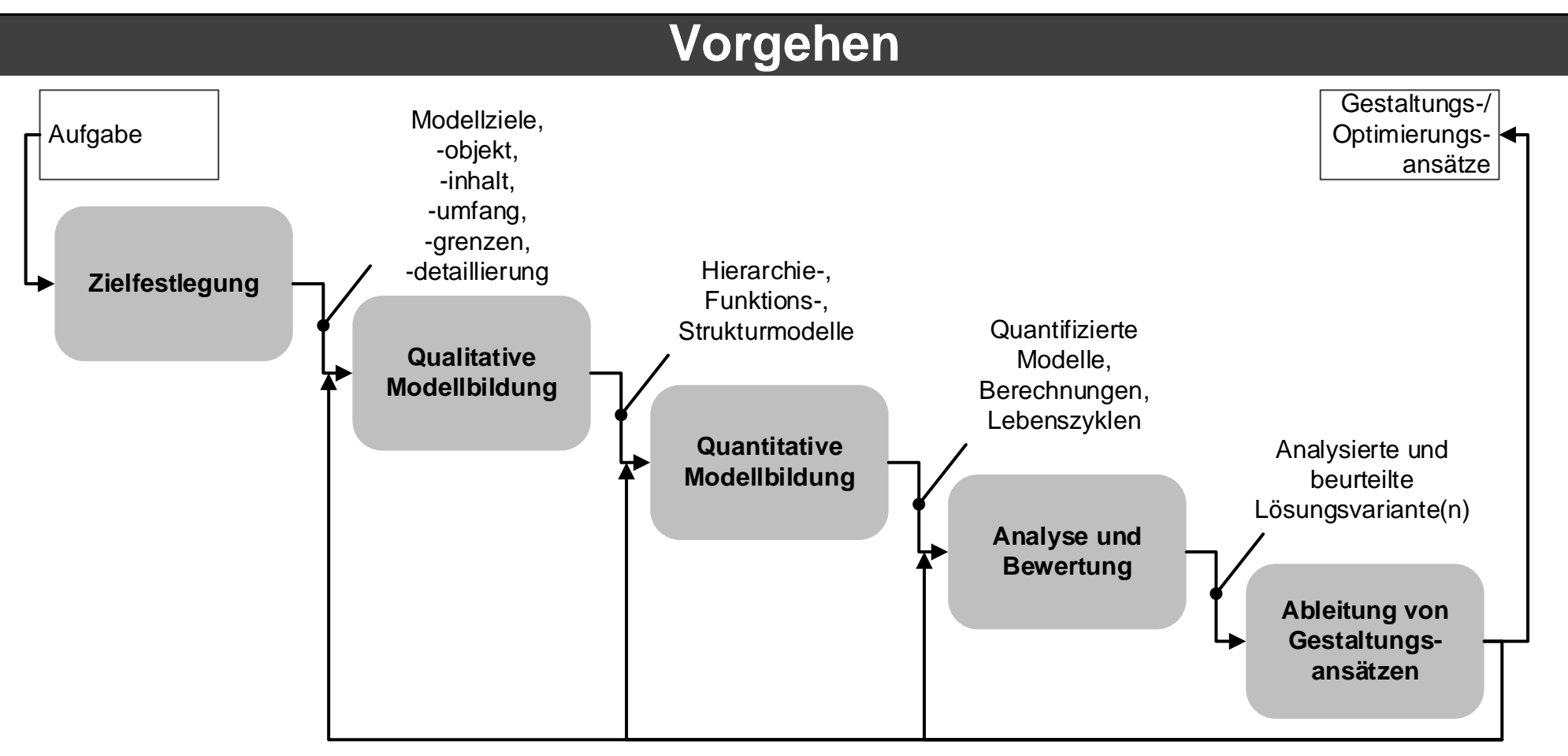
Diese Datei dient zum schnellen Einstieg in die Modellierung mit FSM. Dazu werden im linken Teil (und als „Schablonen/Shapes“) Vorlagen angeboten, die einfach kopiert und mittels Benennung, Linienarten, Farben etc. entsprechend angepasst werden können. Im rechten Teil wird ein einfaches Beispiel gezeigt. Durch die Layer-funktion können einzelne Bestandteile ausgeblendet werden.

### Aufbaustruktur mit Systemen/Elementen (Systemsicht)

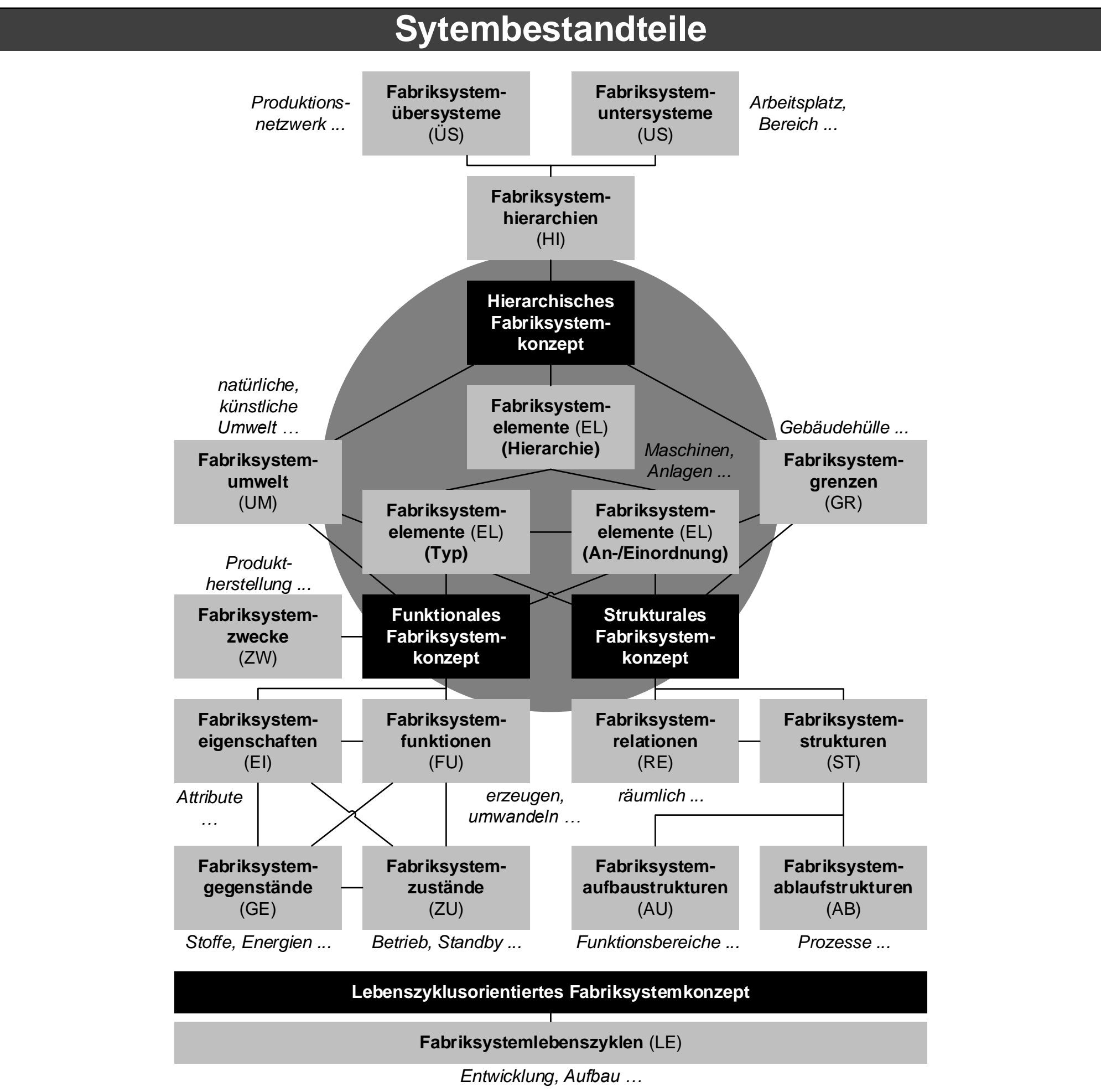




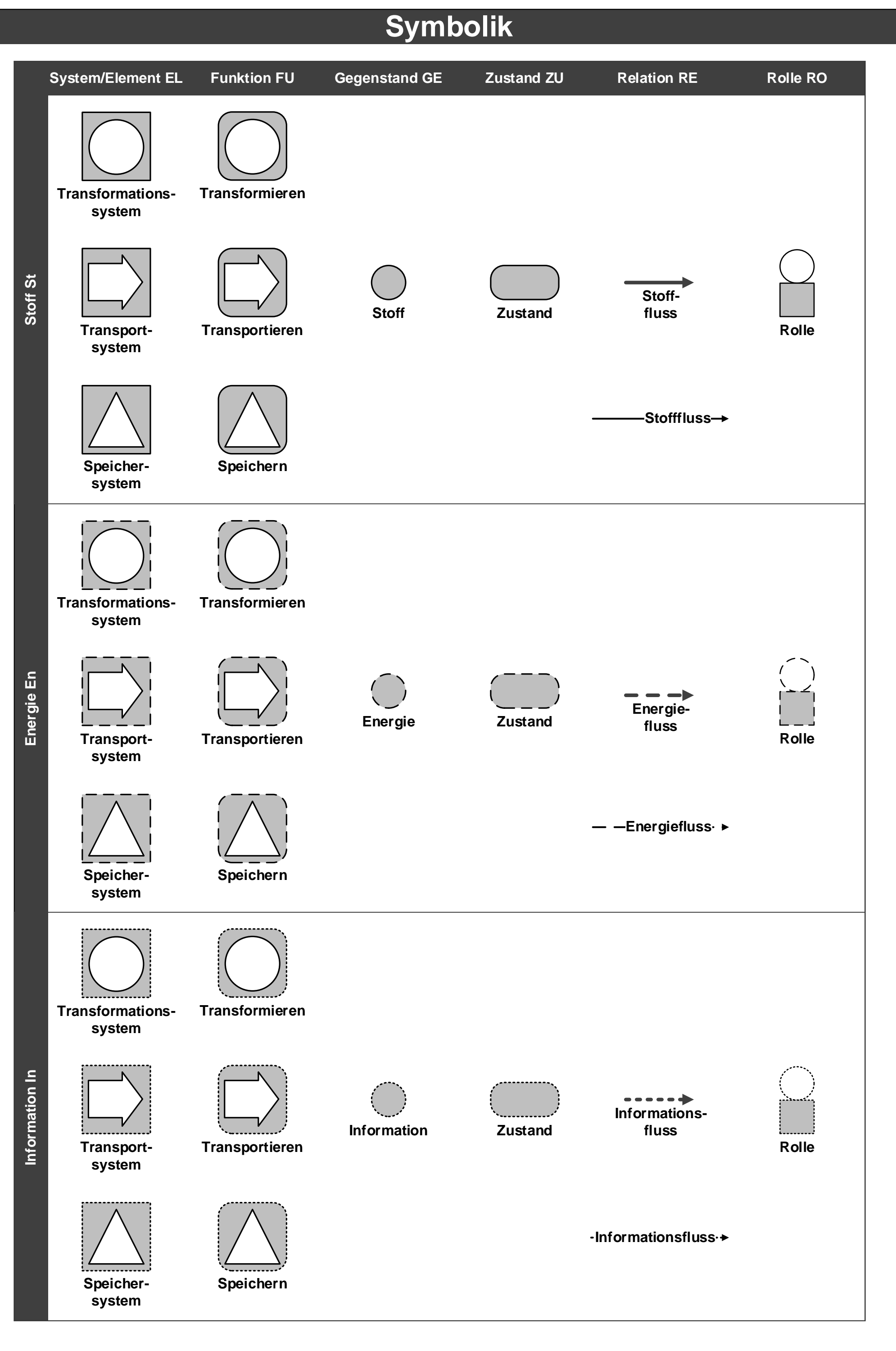
# Notationsübersicht FSM



schrittweises Vorgehen zur Modellierung

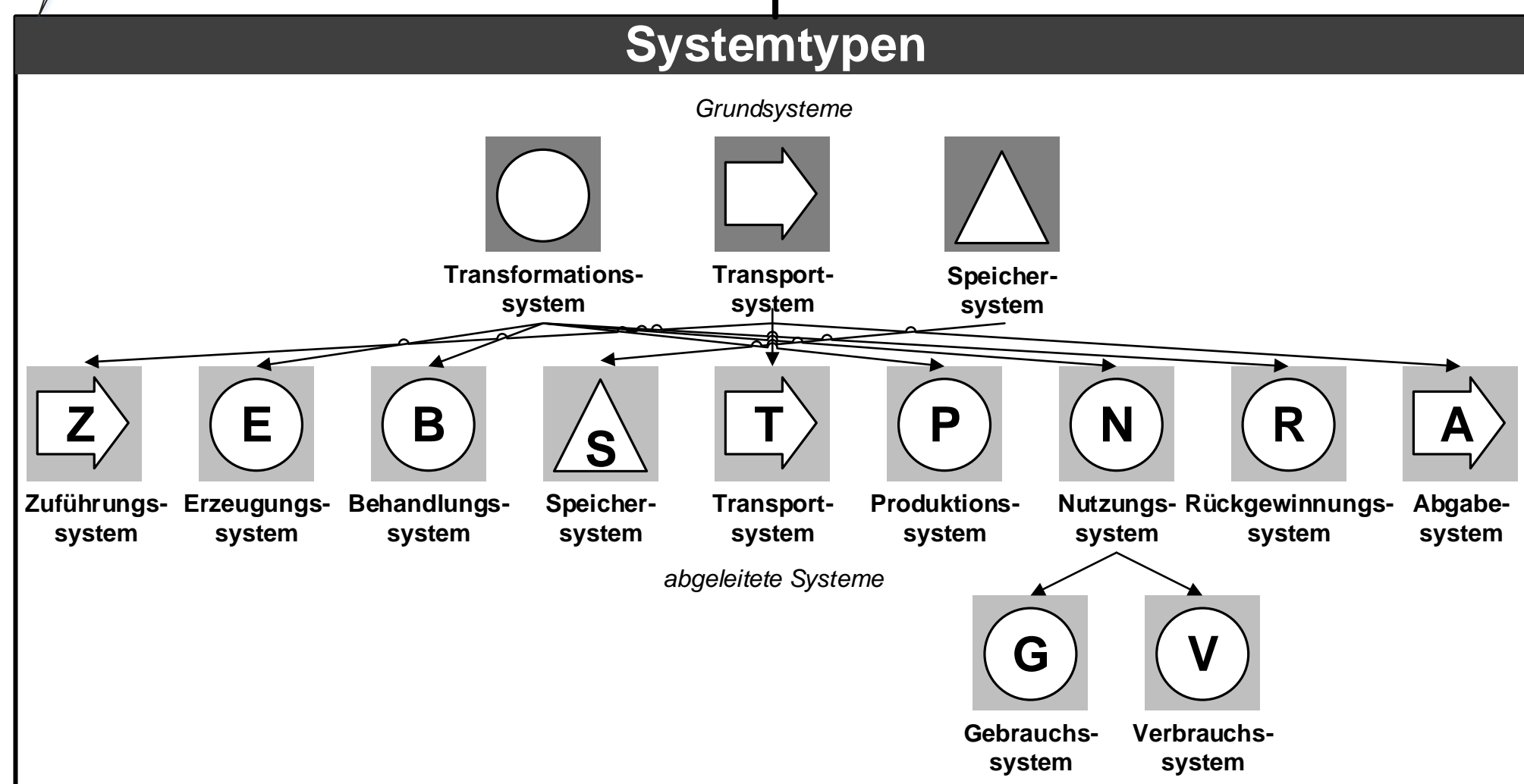


miteinander in Beziehung stehende Systemkonzepte (Sichten) und einzelne Bestandteile des Systems

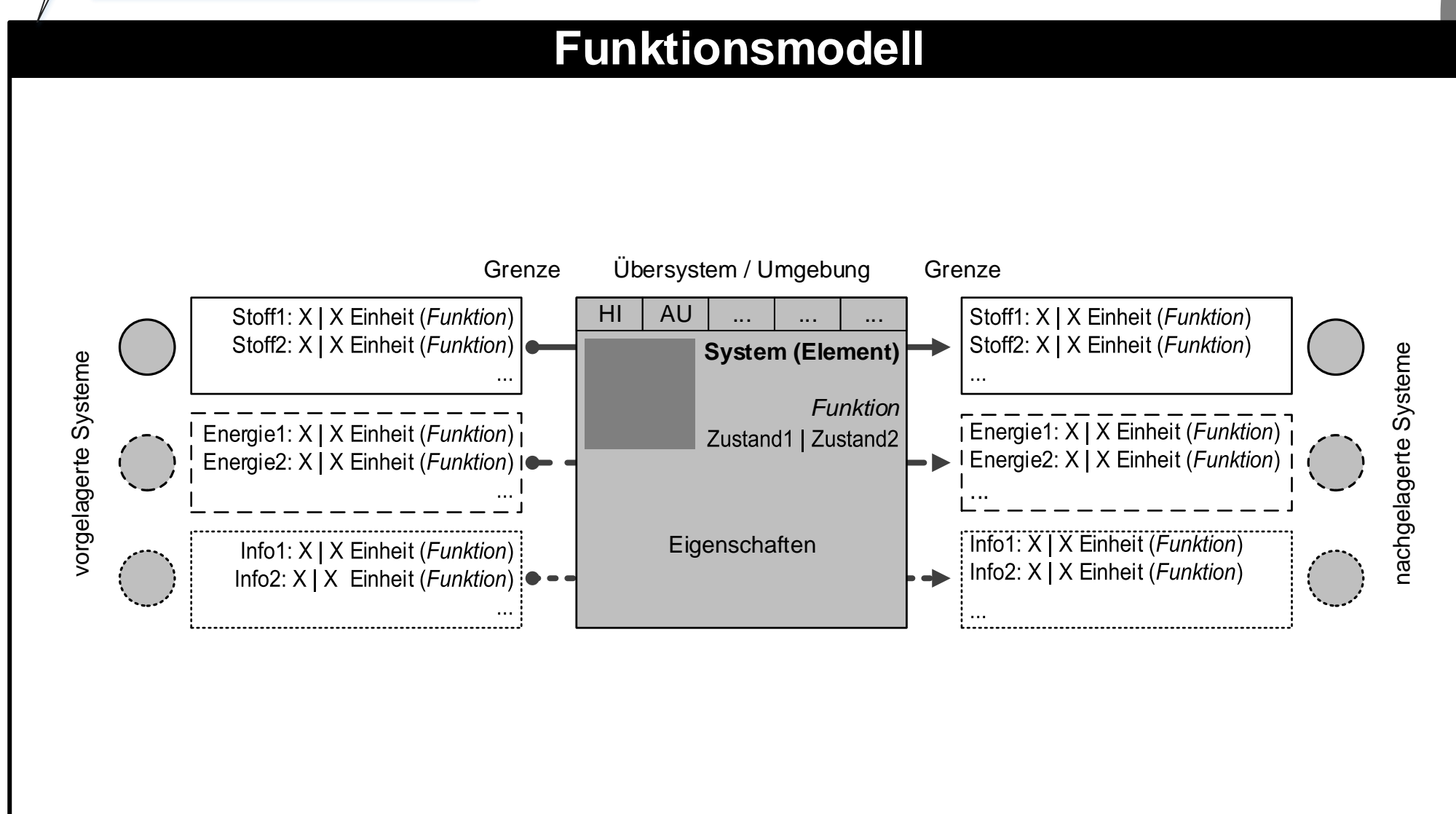


Symbolik spezifiziert nach:  
- äußerer Form  
- äußerer Linie (nach Gegenstand)  
- innerem Symbol (nach Funkt.)  
- innerem Buchstabe (nach Funkt.)  
- Farbe (nach Gegenstand)

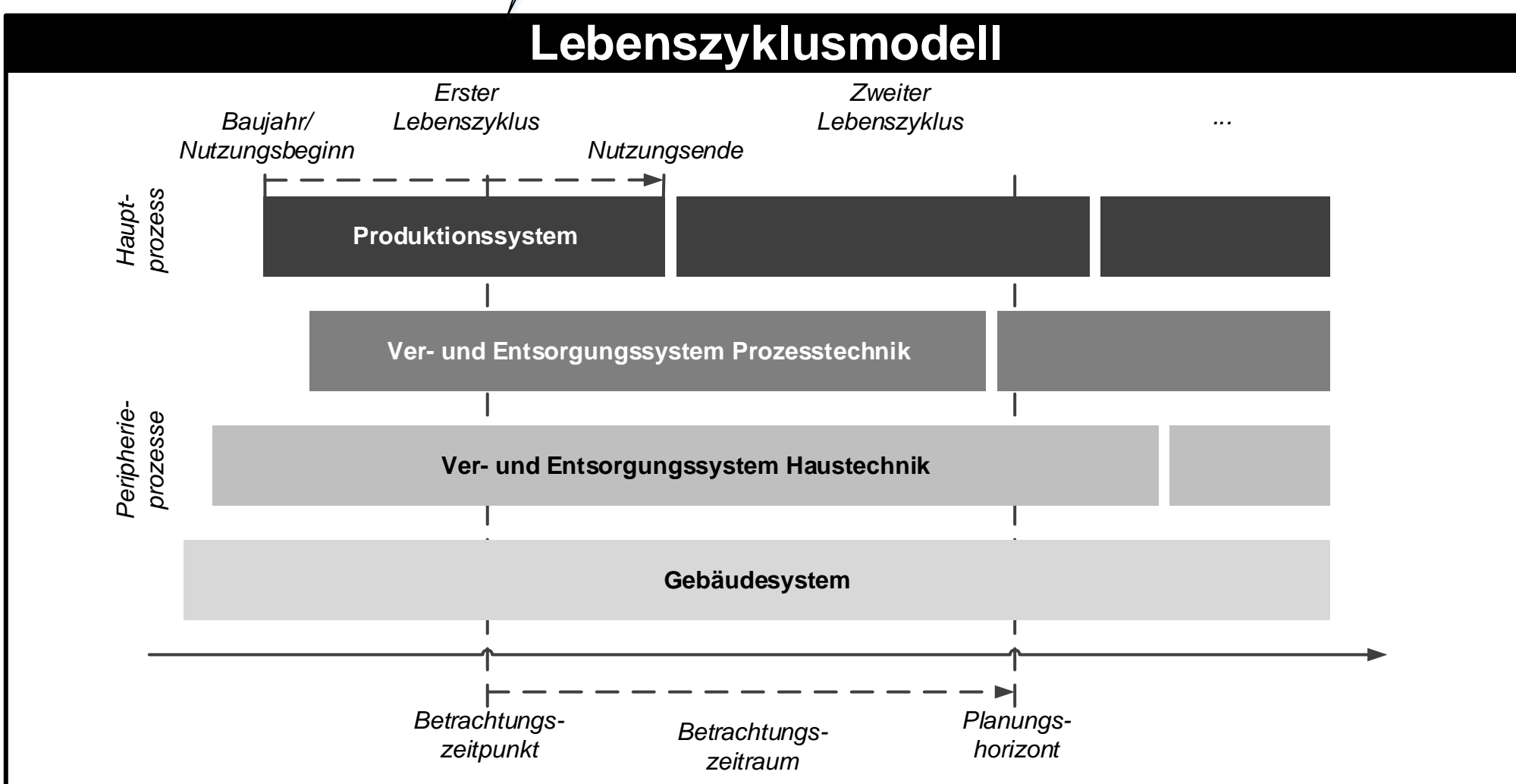
Typen von Systemen nach dem primären Zweck bzw. der eigentlichen Funktion eines Systems



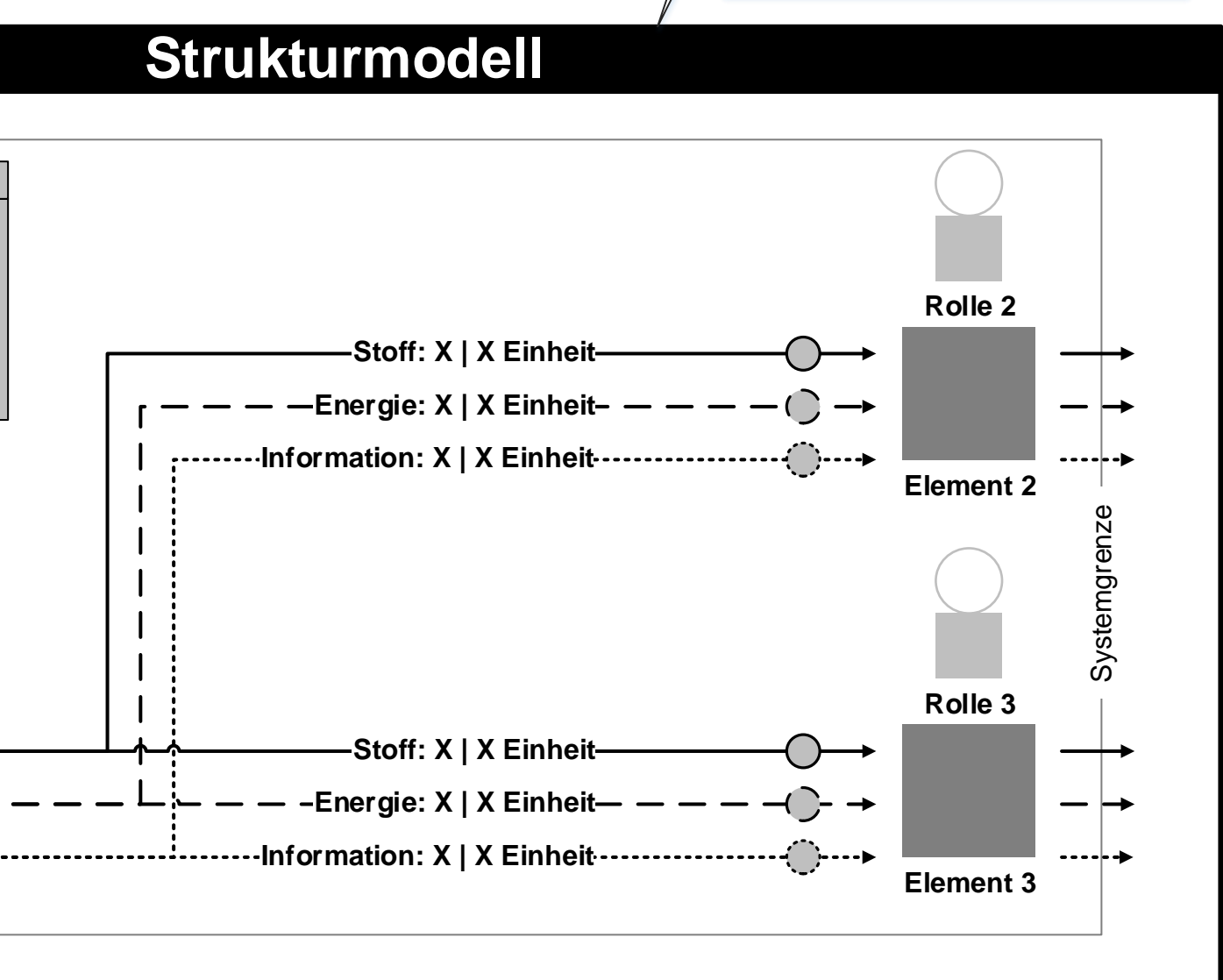
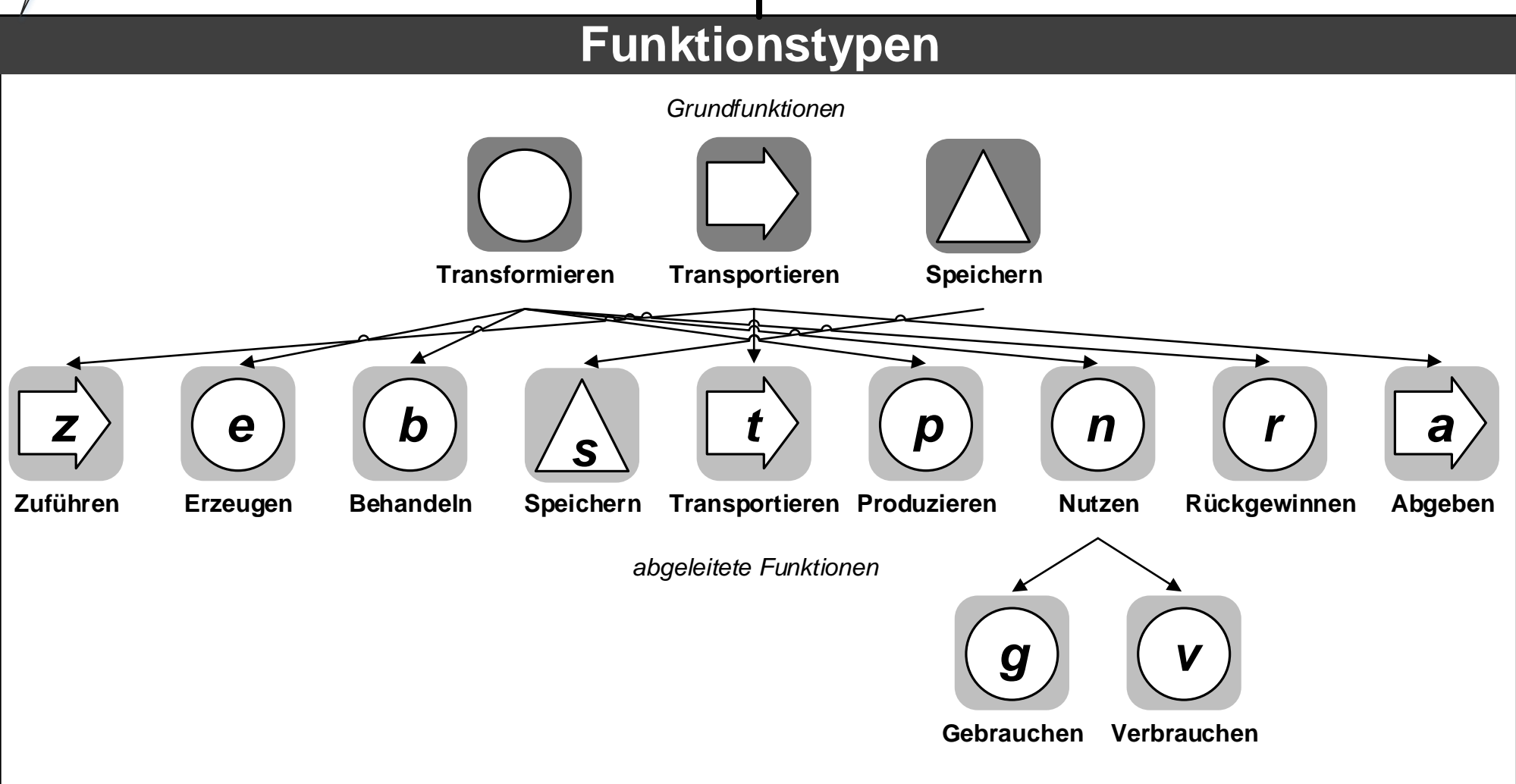
Einordnung des Systems in übergeordnete Systeme und Untergliederung in untergeordnete Systeme



Gegenüberstellung der einzelnen Lebenszyklen

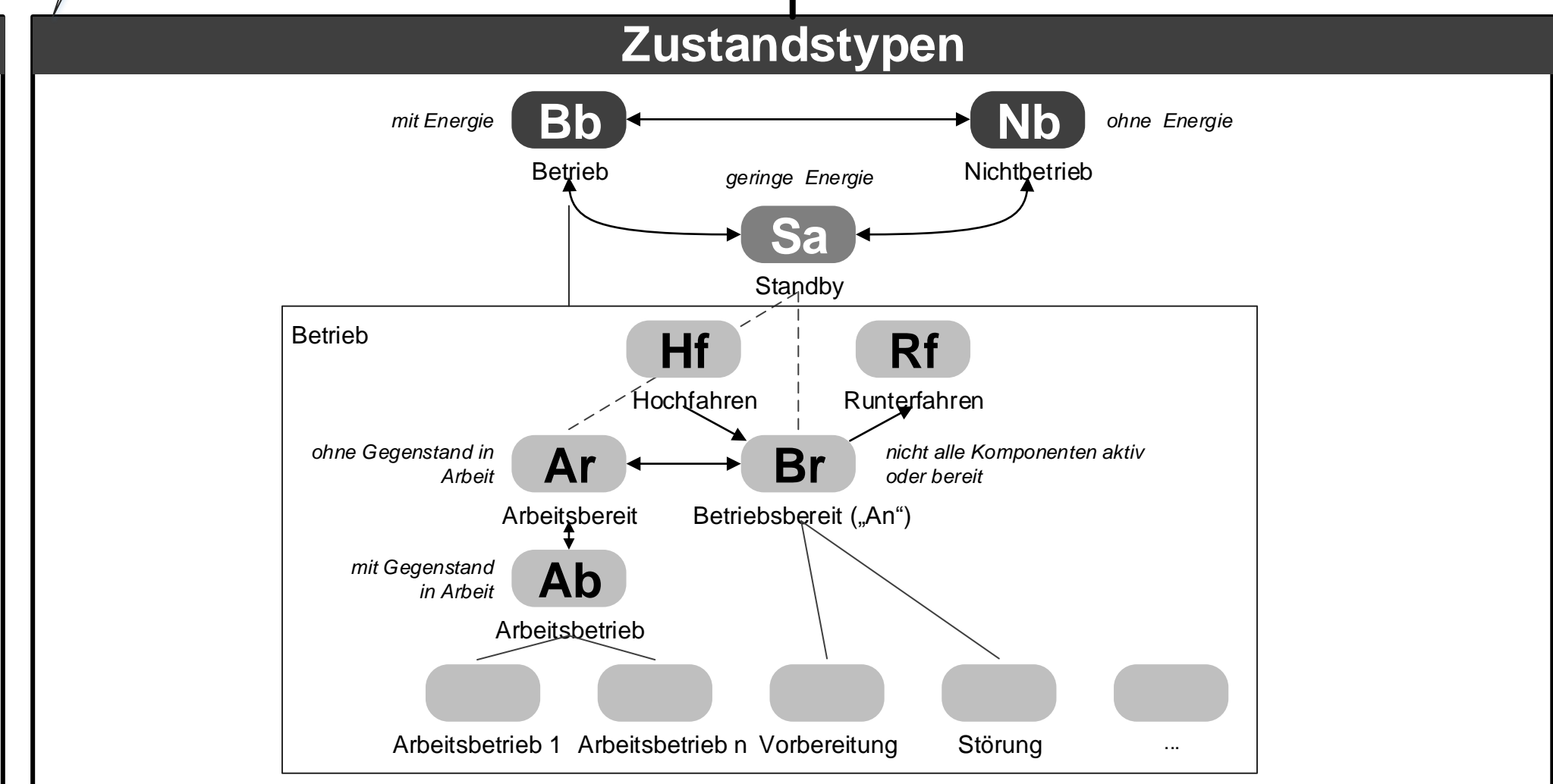


Typen von Funktionen bzw. von Prozessen



Zusammenhang zwischen mehreren Systemen bzw. zwischen Elementen eines Systems bzw. zwischen Prozessen oder Prozessschritten

Typen von Zuständen nach dem Gebrauch des Systems und seiner Stoff-/Energieverwendung

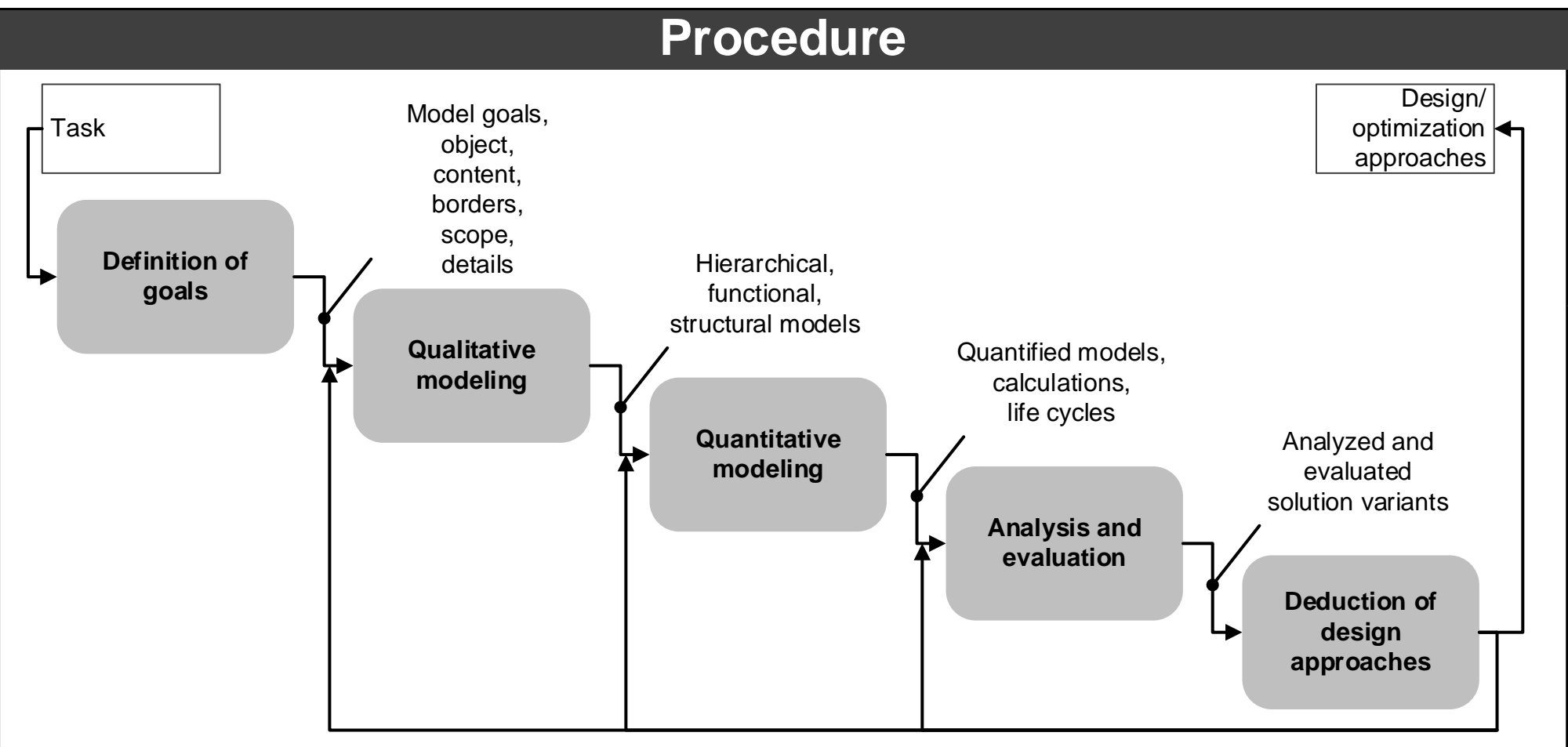


In dieser Übersicht werden die wesentlichen Elemente zur Modellierung mit FSM zusammengefasst, womit Fabriksysteme sowie andere soziotechnische Systeme und deren Bestandteile grafisch abgebildet werden können.

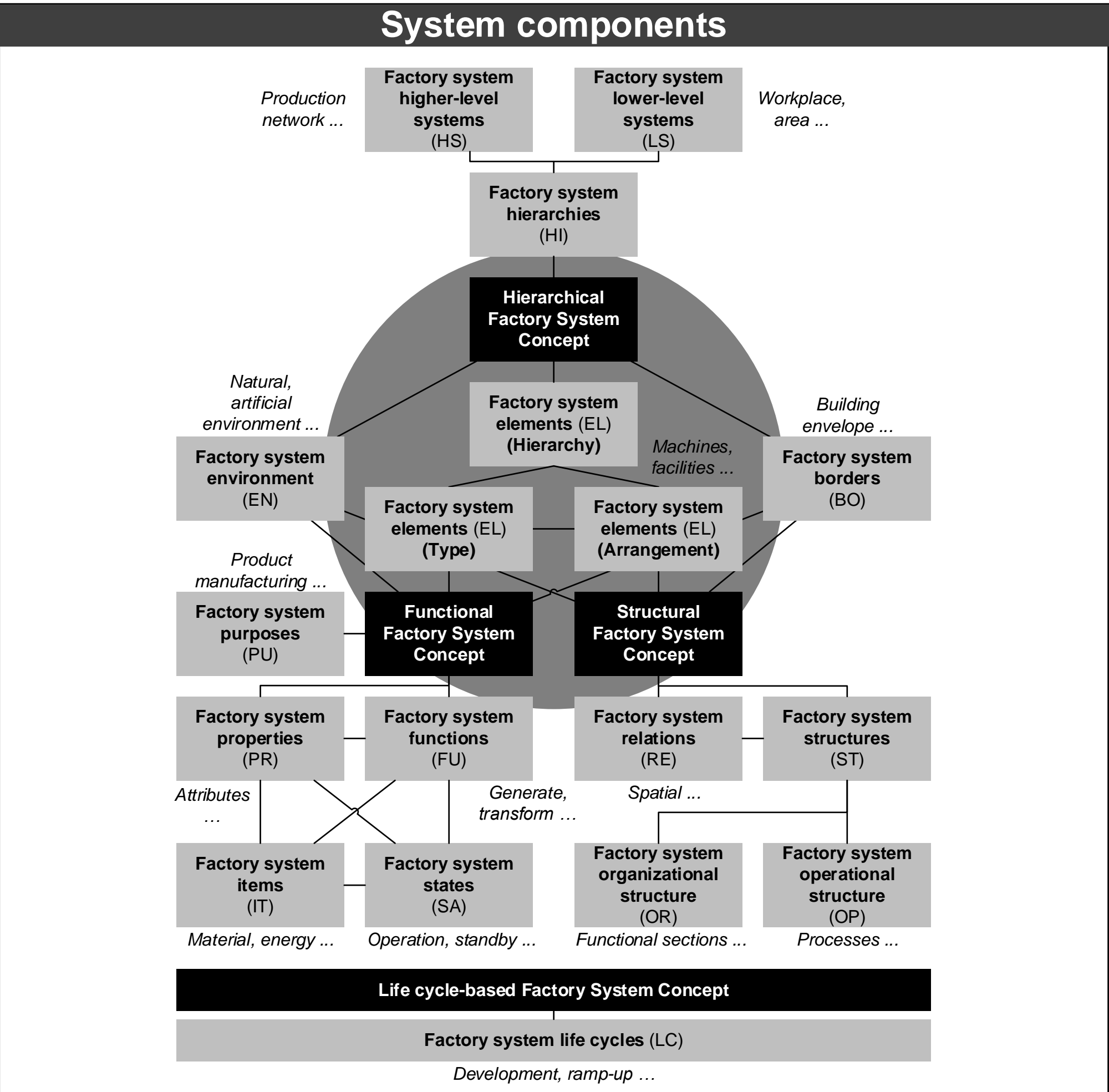
Die zugrundeliegende Methodik FSMer fokussiert die ganzheitliche, methodische und modellgestützte Beschreibung, Erklärung und Gestaltung von Fabriksystemen hinsichtlich der Zielgrößen Energie- und Ressourceneffizienz.



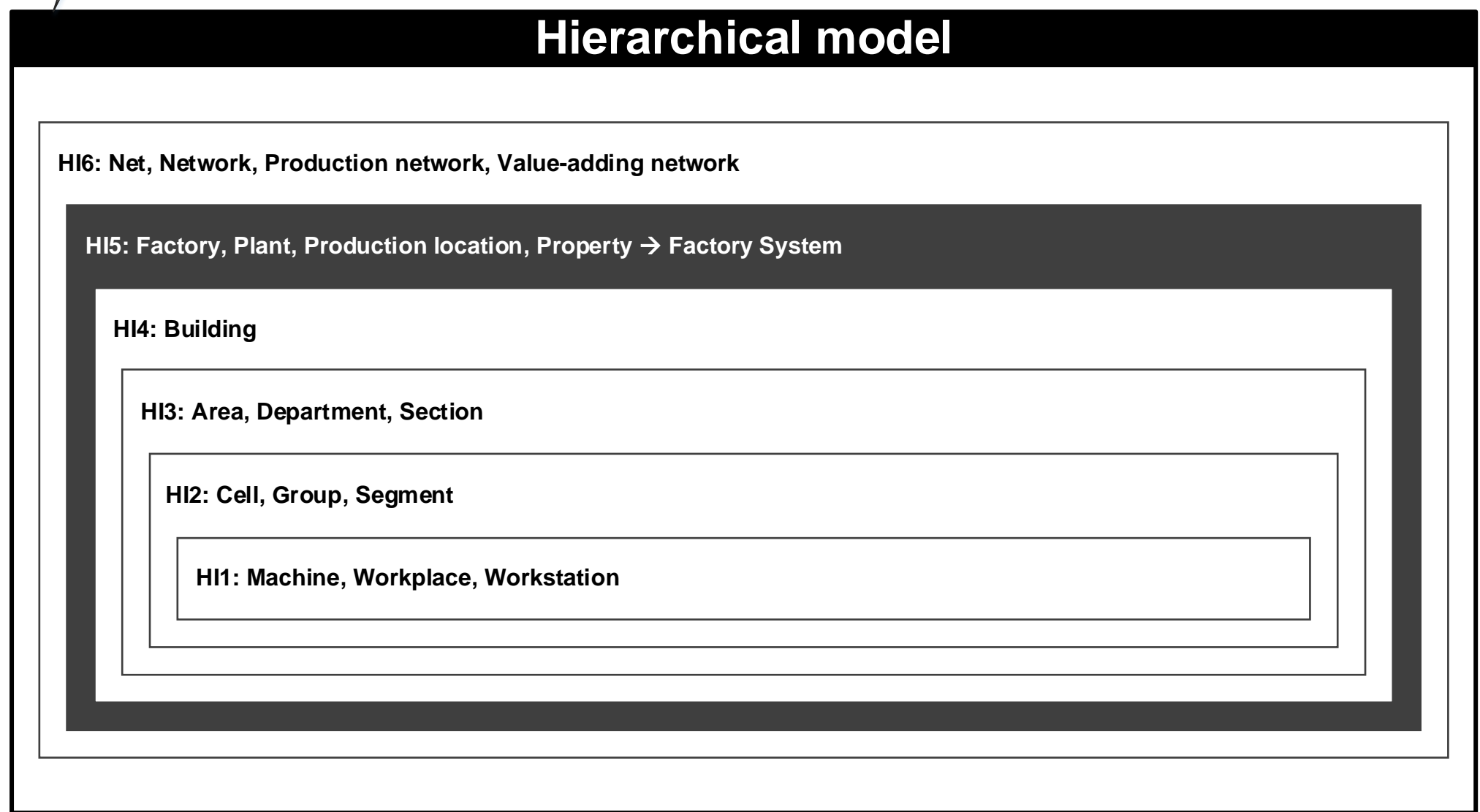
# Reference Card FSM



Step-by-step approach for modeling



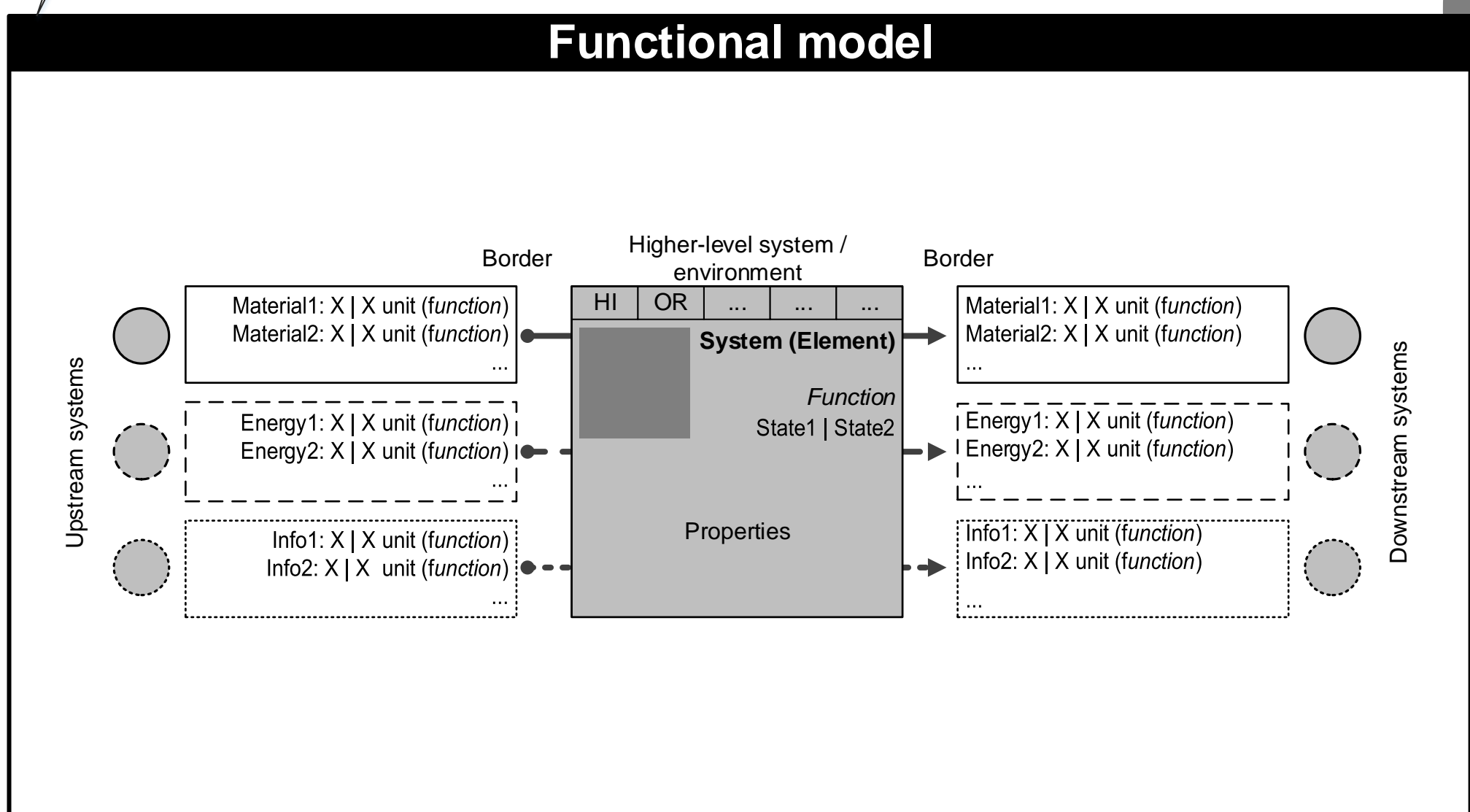
Interrelated system concepts (views) and individual components of the system



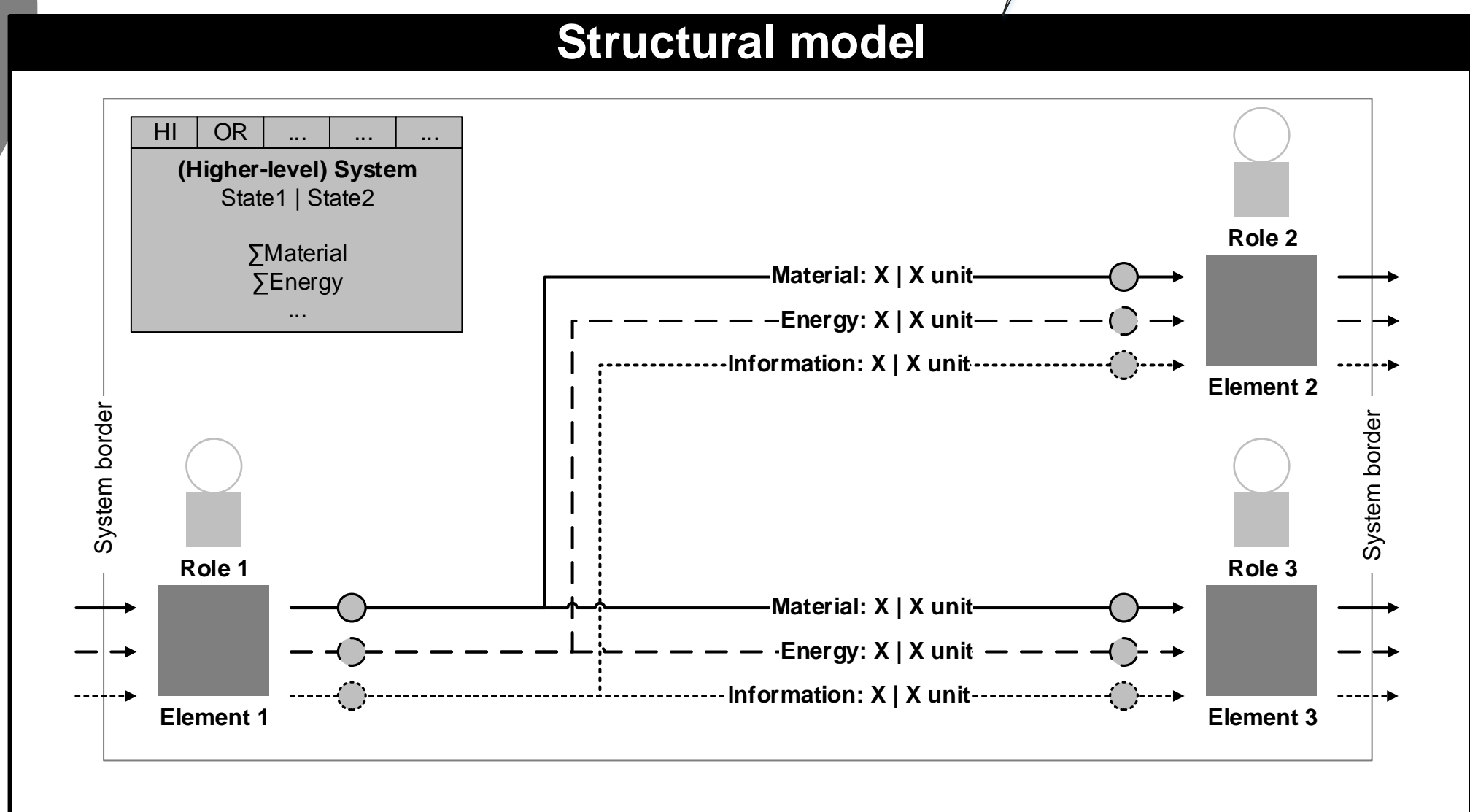
Integration of a system into higher-level systems and separation into lower-level systems

The fundamental elements for modeling with FSM are summarized in this reference card. It can be used to model factory systems as well as other socio-technical systems and its components in a graphical form.

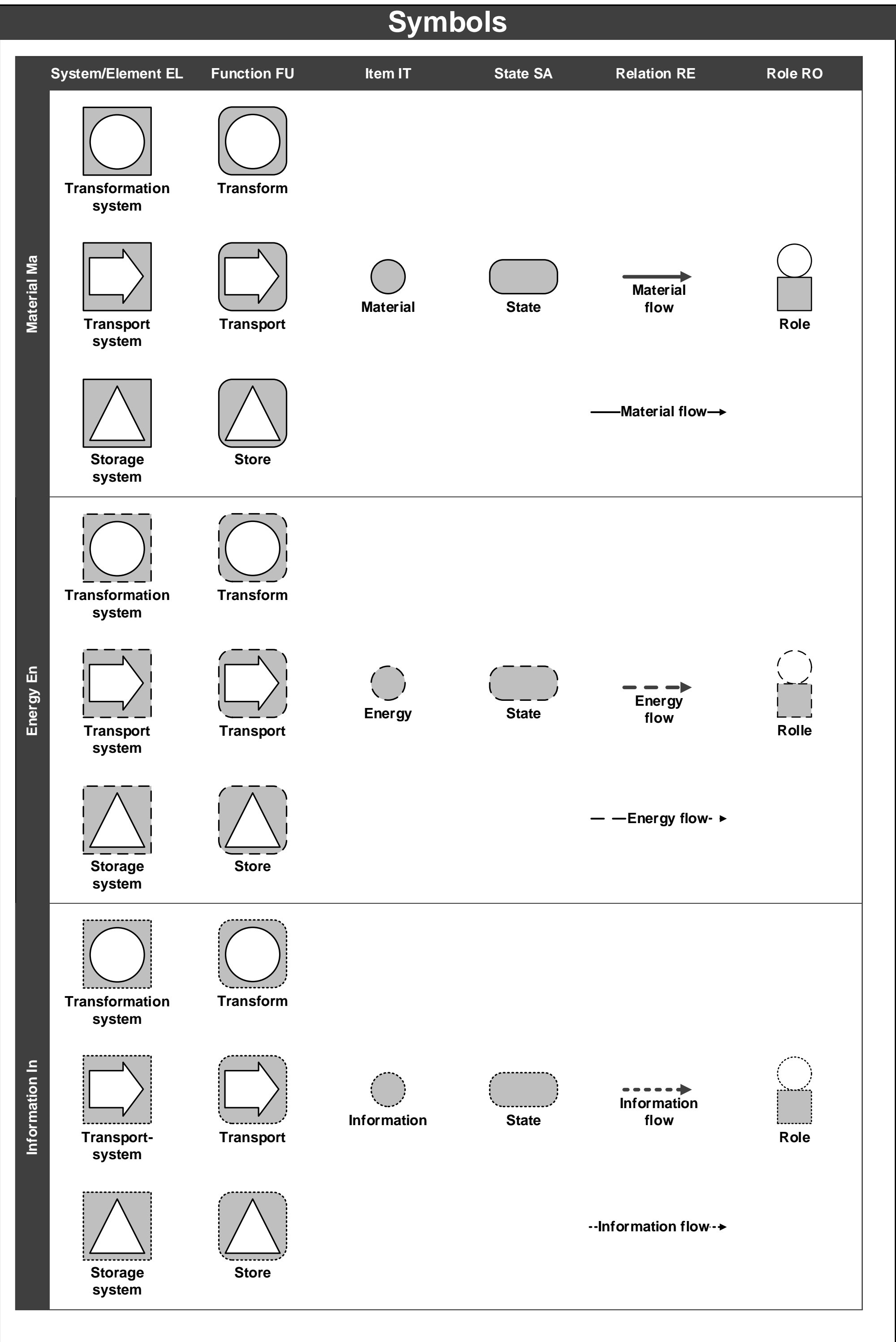
The underlying method FSM<sub>ER</sub> aims at the holistic, methodical and model-based description, explanation and design of factory systems focusing on the objectives energy and resource efficiency.



Relationship between a system (or process) and its environment



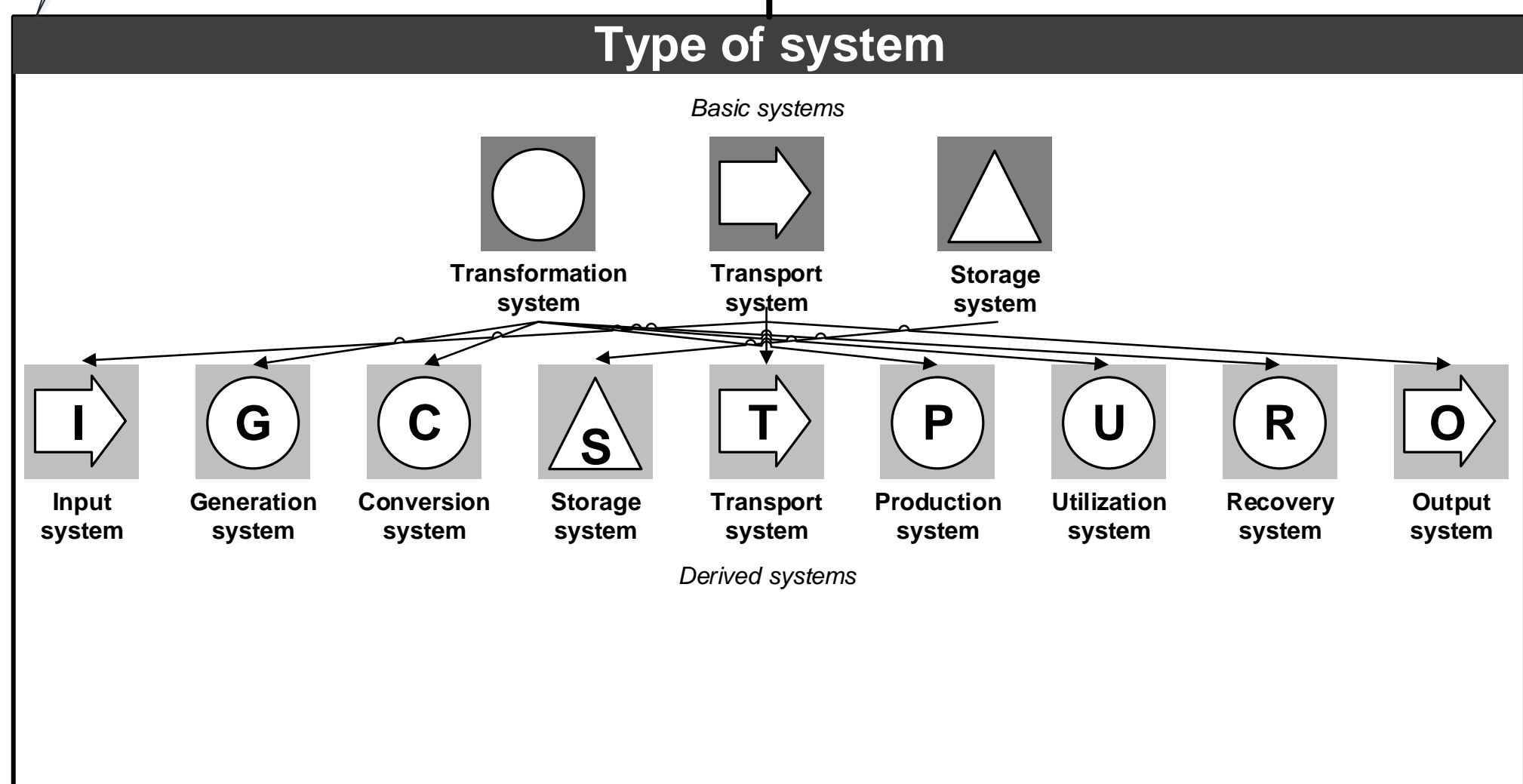
Relationship between several systems or between elements of a system or between processes or process steps



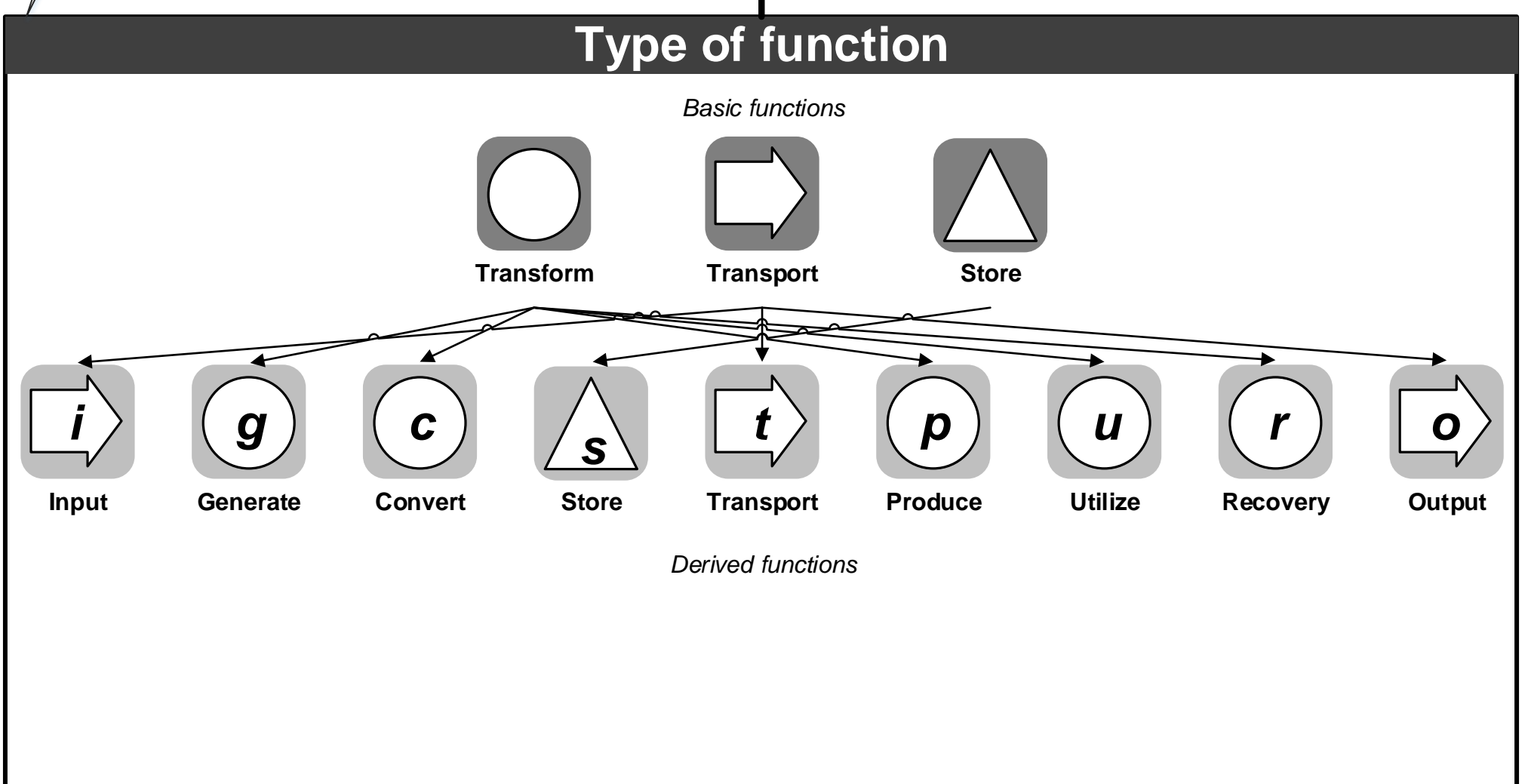
Symbols specified by:

- exterior form
- exterior line (by item)
- interior symbol (by function)
- interior letter (by function)
- color (by item)

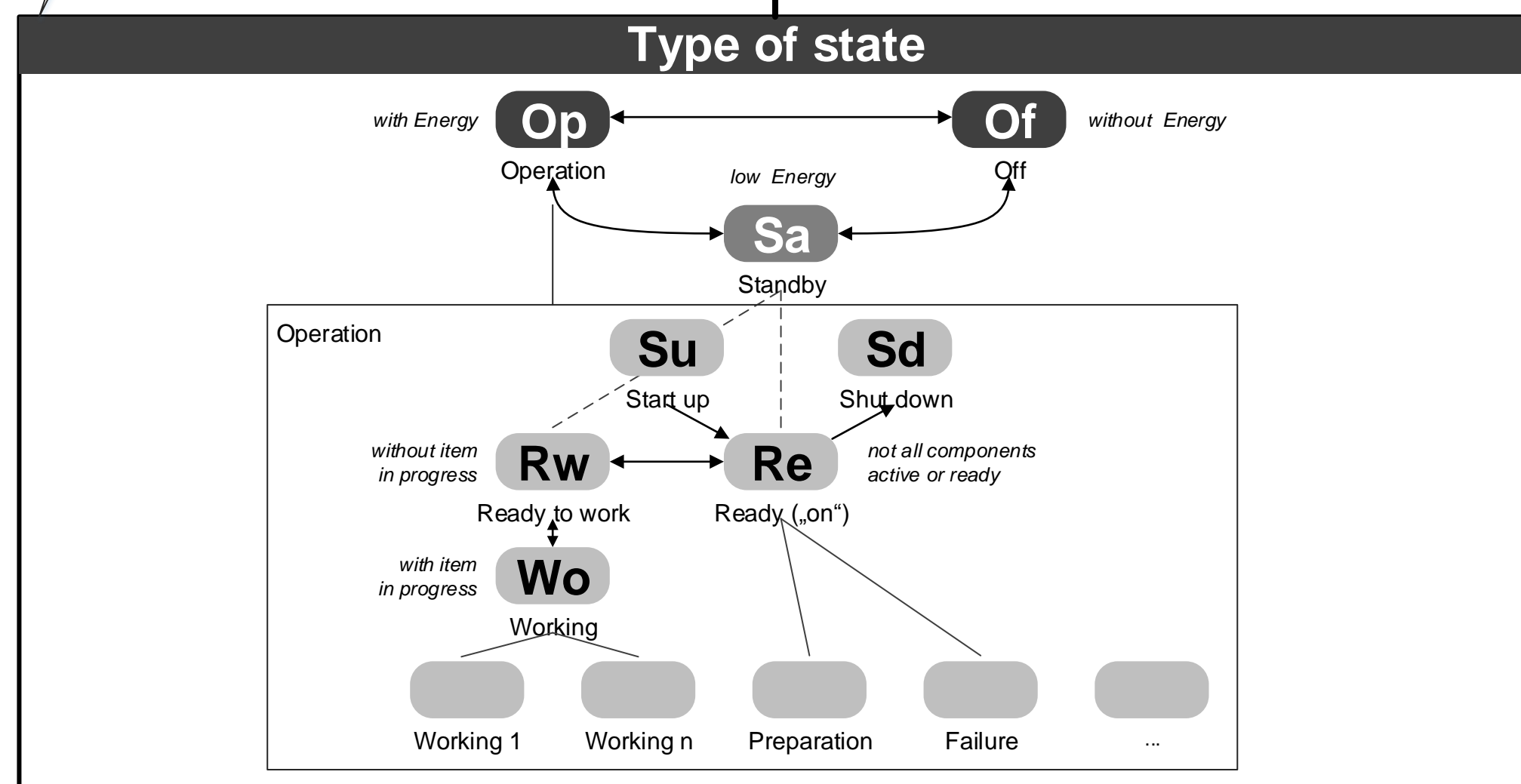
Type of system by primary purpose or function of a system



Type of function or process



Type of state by utilization of a system and its material/energy demand





# Information

## Beschreibung

FSM ist eine Modellierungsmethodik, um soziotechnische Systeme, deren Bestandteile, Vernetzungen und Wirkbeziehungen grafisch abbilden zu können. Dies ist die Basis für die ganzheitliche, methodische und modellgestützte Beschreibung, Erklärung und Gestaltung von Systemen und Prozessen (z. B. Arbeitsplätze, Maschinen, Produktionssysteme, Versorgungsnetze, Logistikketten, Geschäftsabläufe) in interdisziplinären Teams. FSM steht für „Fabriksystemmodellierung“ und basiert auf Grundlagen der Systemtheorie und der Fabrikplanung. Die Vorlagen (z. B. „Notationsübersicht“) können als Merkblätter bspw. in A3-Format gedruckt werden.

## Benutzung

FSM darf ohne Einschränkungen frei und kostenlos benutzt, modifiziert und weiterentwickelt werden.

## Weitere Informationen

Wissenschaftlicher Support durch die Professur Fabrikplanung und Fabrikbetrieb der Technischen Universität Chemnitz: <https://www.tu-chemnitz.de/mb/FabrPlan/>

Ausführliche Beschreibung der Methodik: Hendrik Hopf: Methodik zur Fabriksystemmodellierung im Kontext von Energie- und Ressourceneffizienz. Wiesbaden: Springer Fachmedien, 2016.

Download der Vorlagen und weiterer Beispiele: <https://github.com/FactoryPlanning>

