

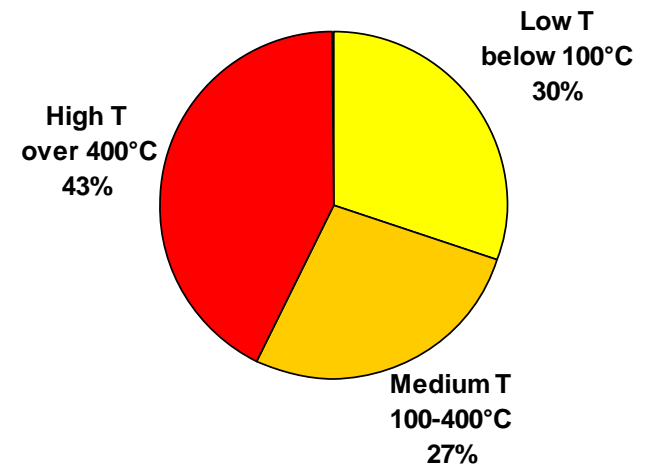
MODUL 3.1

EINSTEIN: Kurze Wiederholung - Was haben wir gelernt?

EINSTEIN sagt ...

Grundlagen: THEMA 1

- ✓ 70% des Gesamtenergieverbrauchs in der Industrie: thermische Zwecke
- ✓ 60% des gesamten Wärmeverbrauchs in Industrie: niedriger und mittleren Temperaturbereich
- ✓ 27% des gesamten Energieverbrauchs: Raumwärme und Kühlung von Gebäuden



Großes Potential für Audits für

thermische Energie und Einsparungen

Geschätztes EU-Einsparungspotential in der Industrie durch Energieeffizienz ohne KWK: **bis zu 350 TWh nur in der Industrie**

EINSTEIN sagt ...

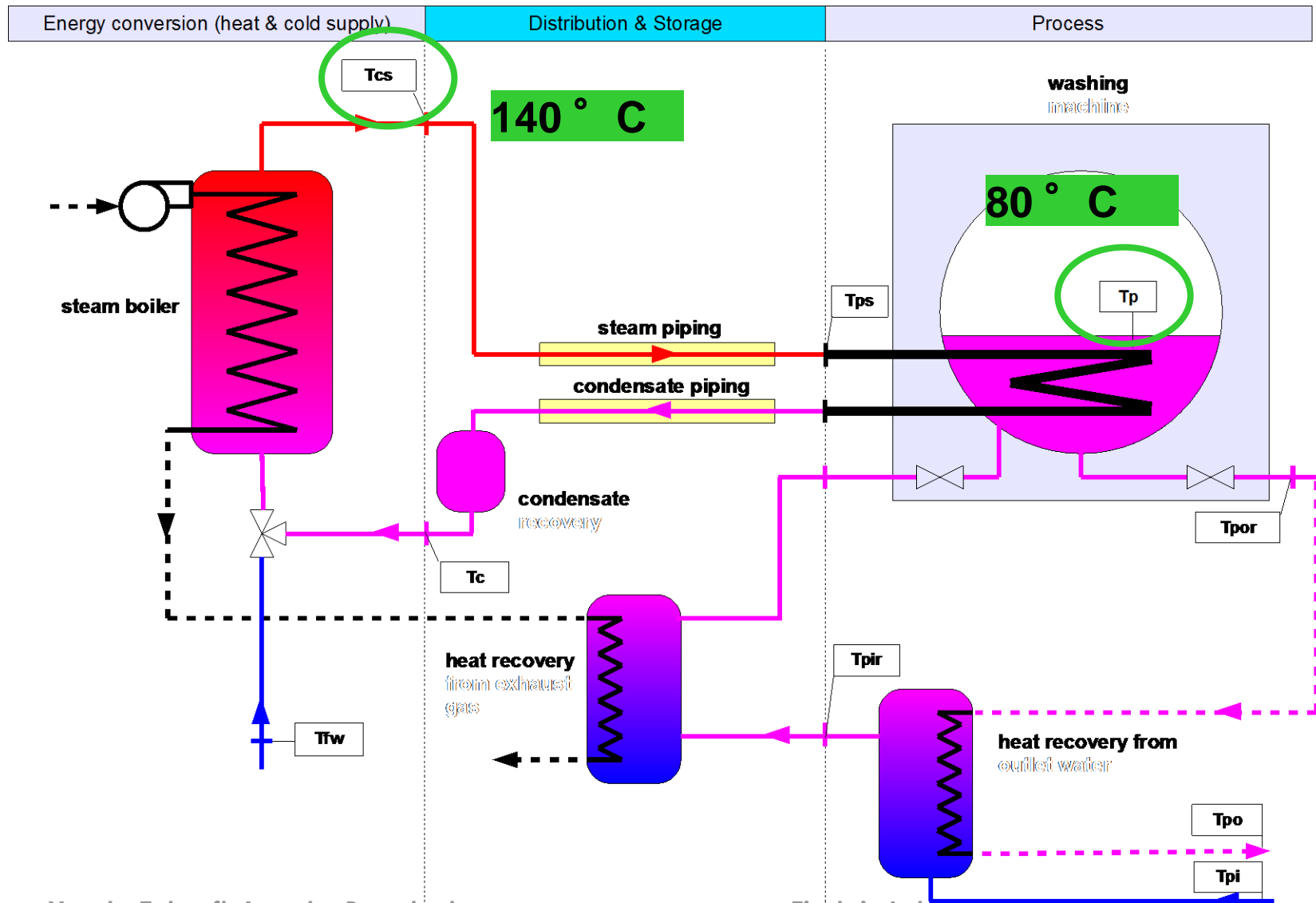
Grundlagen: THEMA 2

Welche Betriebstemperatur?

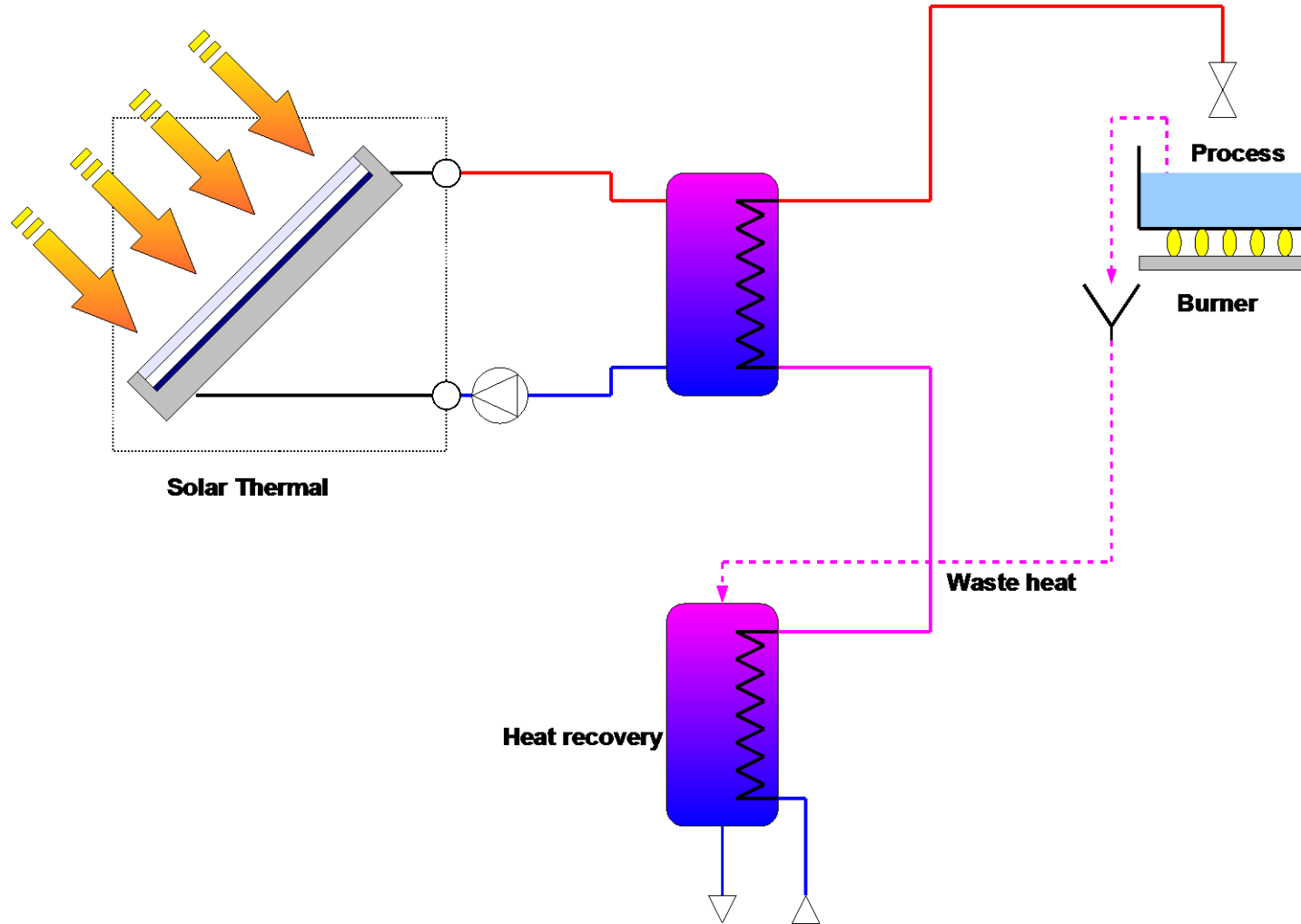
- ✓ Die Prozesstemperatur (PT) kann sich stark von der zentralen Zufuhrtemperatur (CST – central supply temperature) unterscheiden
- ✓ Die Betriebstemperatur kann optimiert/reduziert werden

➔ Großes Potential für **Wärmerückgewinnung** und **die Anwendung energieeffizienter Technologien bei niedrigen Temperaturen**

EINSTEIN sagt...



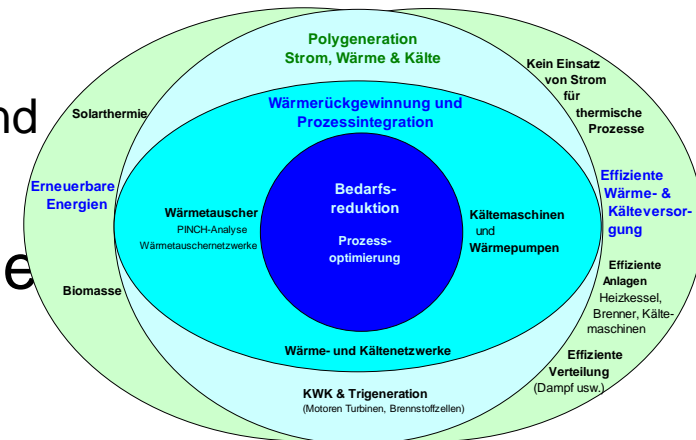
EINSTEIN sagt...



EINSTEIN sagt...

Grundlagen: THEMA 2

- ✓ Prozessoptimierung und Wärmerückgewinnung zuerst
 - Untersuchen Sie die bestehenden Prozesse und Technologien auf Verbesserungsmöglichkeiten
 - Verwenden Sie verfügbare Abwärme und -kälte
- ✓ Kombinieren Sie verschiedene energieeffiziente Technologien



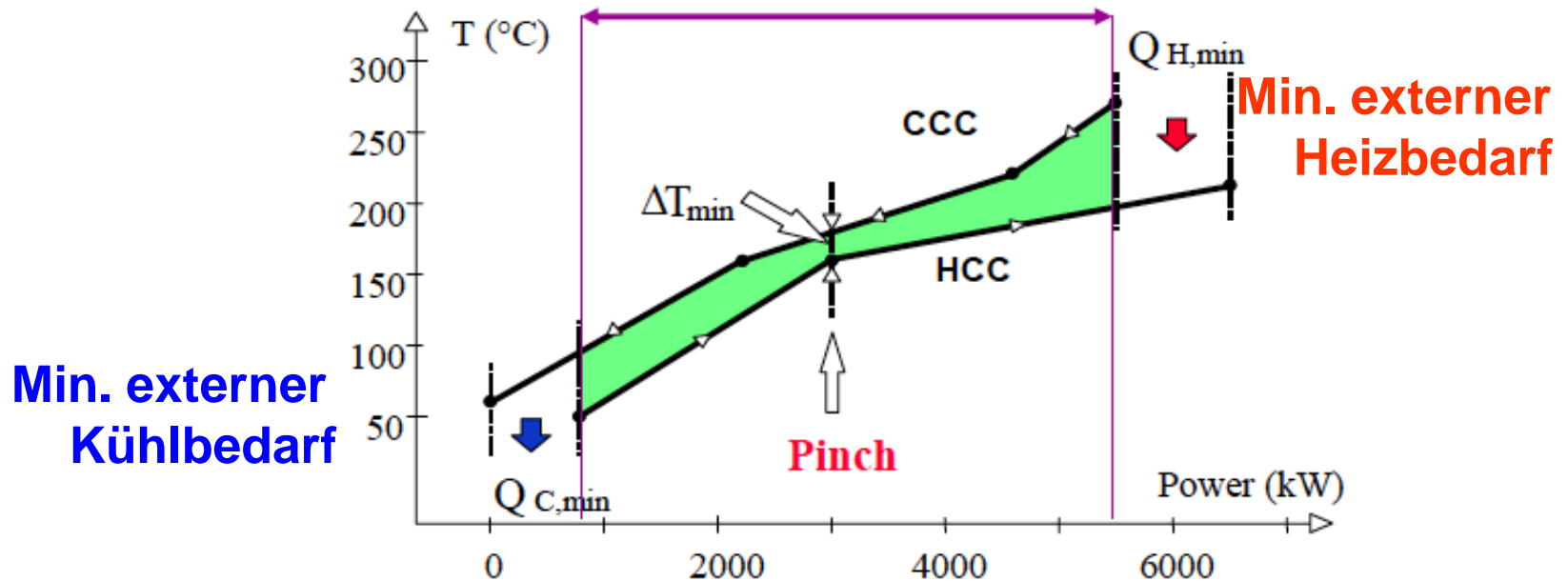
➔ **Integraler Zugang** zu Energieeffizienz

EINSTEIN sagt...

Grundlagen Thema 3:

- ✓ 3.1 Wie groß ist das Potenzial zur Wärmerückgewinnung?

Max. Potenzial für
WRG

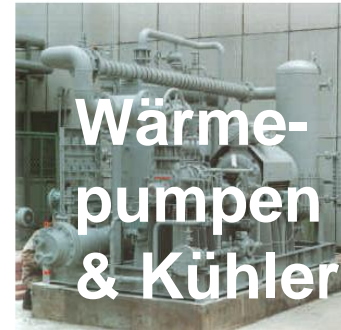


Source: T. Gundersen. IEA. Process Integration, www.tev.ntnu.no/iea/pi

EINSTEIN sagt...

Grundlagen: THEMA 3

3.2 Welche Energieversorgungstechnologie?



EINSTEIN sagt...

Grundlagen: THEMA 3

- ✓ Finden Sie die energietechnisch optimale Verbindung zwischen Versorgungstechnologie und Prozess- und Gebäudeenergiebedarf – exergetischer Ansatz

➔ **Integraler Zugang** zu Energieeffizienz

EINSTEIN sagt...

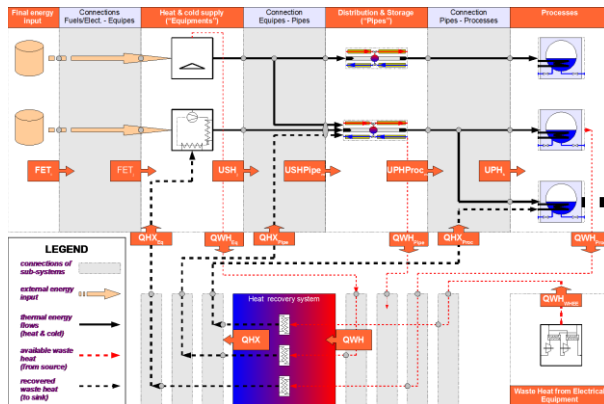
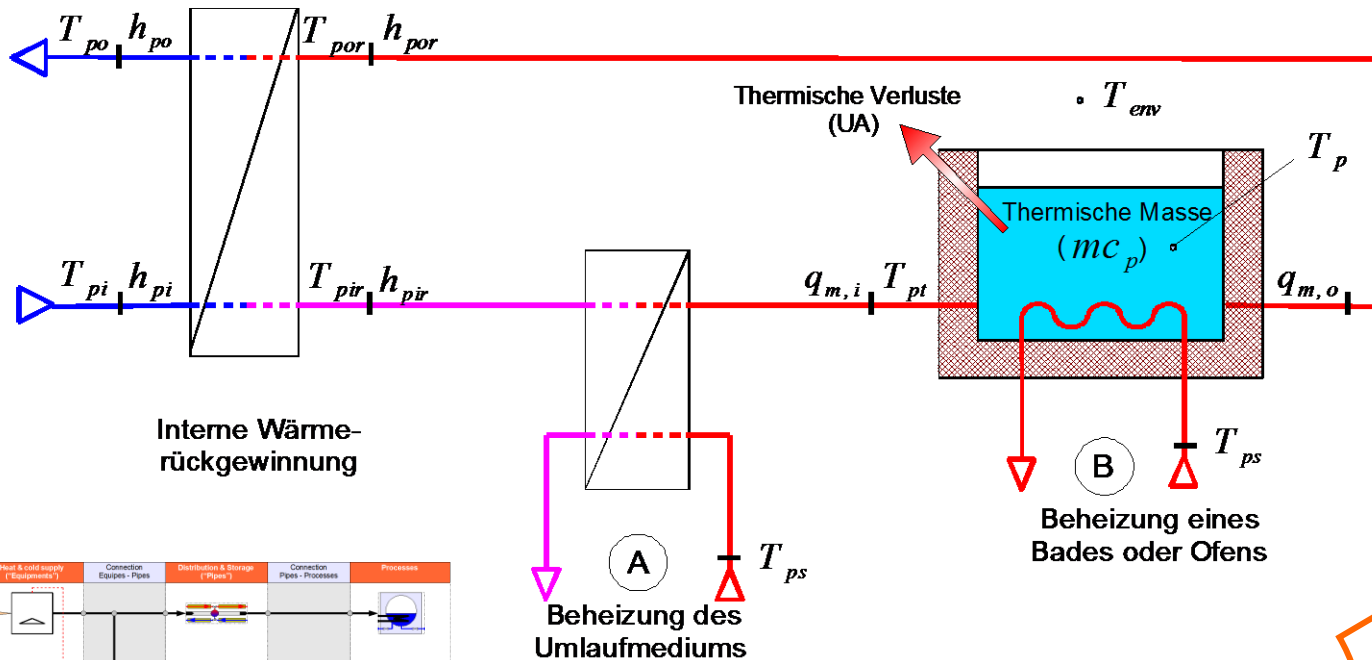
Grundlagen: THEMA 4

- ✓ Modellieren des Prozesses
- ✓ Modellieren des gesamten Energiesystems

➔ **Standardisierung** verkürzt die Audit-Zeit und verbessert die Verlässlichkeit der Ergebnisse

EINSTEIN sagt...

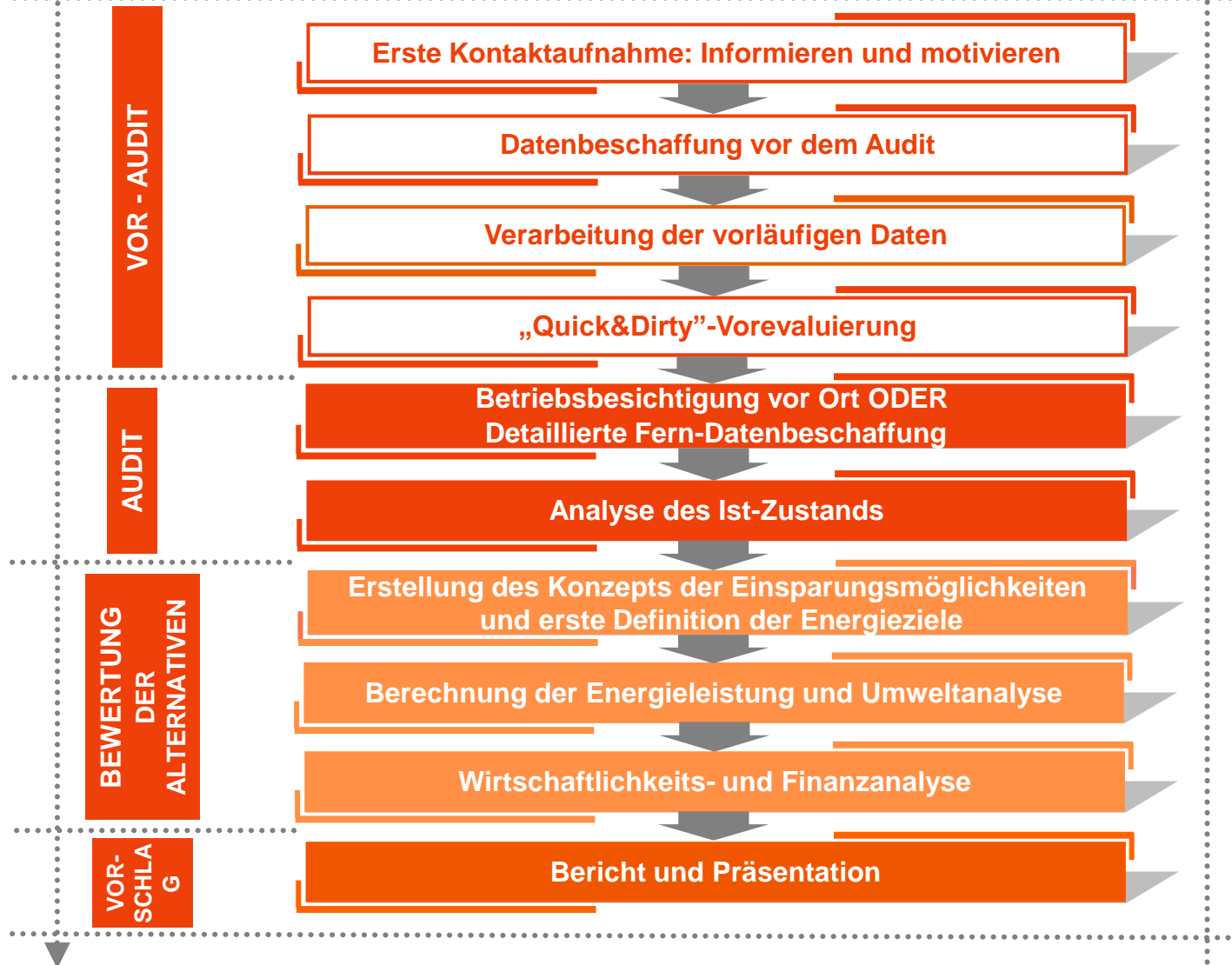
Vom Modell eines generischen Prozesses...



...zu einem Modell
des gesamten
Energiesystems

Audit mit Einstein...10 SCHRITTE

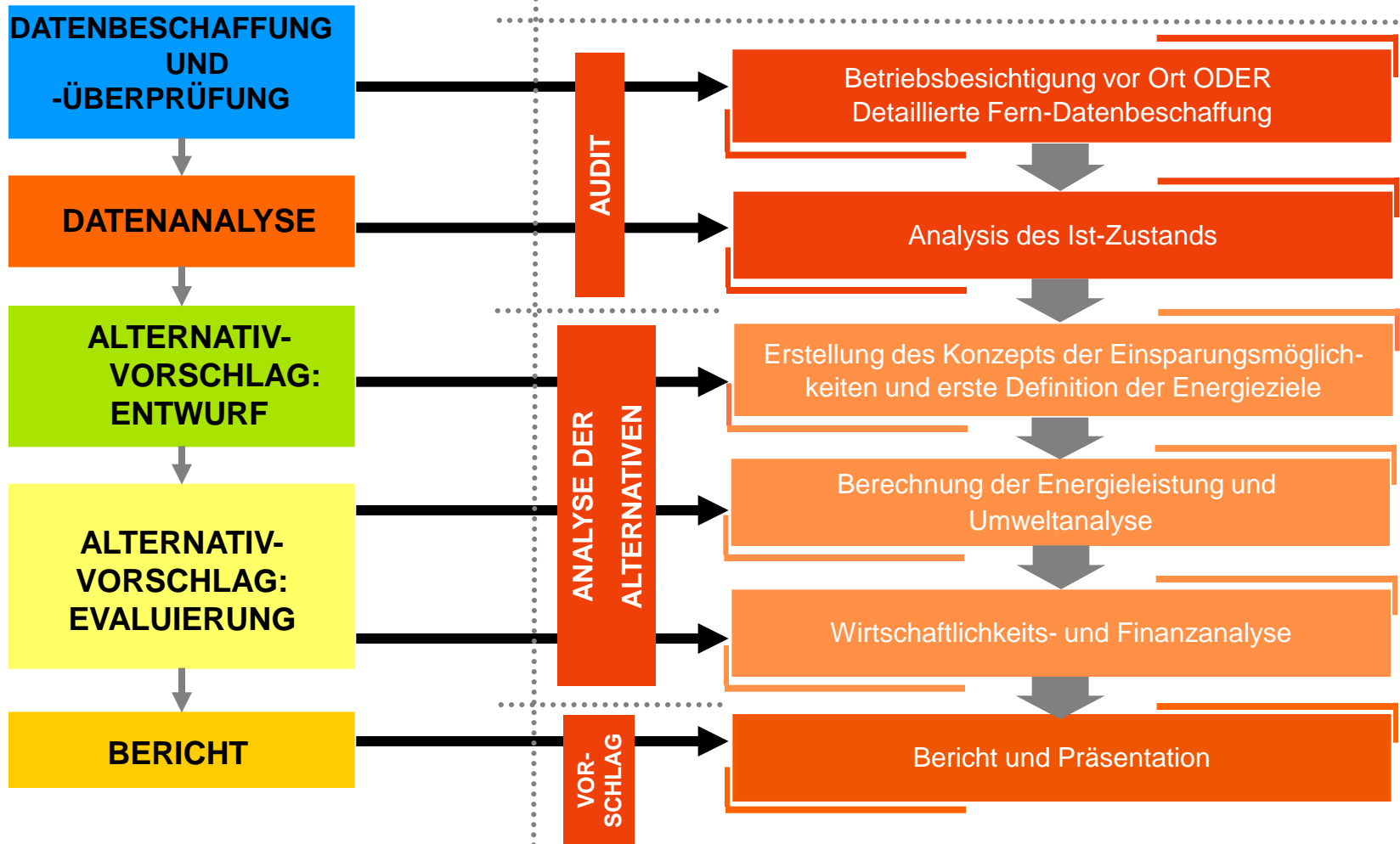
EINSTEIN
thermal energy
industry audit



Audit mit EINSTEIN

SOFTWARE

AUDIT-VERFAHREN



Audit mit Einstein...

1. EINSTEIN Audit Leitfaden
2. EINSTEIN Tool Dokumentation:
Nutzerhandbuch & Technisches Handbuch
3. Zusätzliche Dokumentation in
EINSTEIN Tool-Kit www.einstein-energy.net
(e.g. Übersicht über Tools, Literatur Referenzen etc.)



HILFE-FUNKTION

→ Gehen Sie in das
Hauptmenü
→ Hilfe ..!!

