

Was ist die Thermobatterie?

Die Thermobatterie ist ein Latentwärmespeicher

Latentwärmespeicher nutzen Eigenschaften von pcm zur langfristigen, verlustfreien Speicherung von Wärme

Abgabe der gespeicherten Wärme kann gezielt gesteuert werden (Auslösung)

Beispiel Wärmekissen

Warum hat das noch keiner gemacht?

Problem technische Beherrschung

Stabilität der unterkühlten Schmelze

Steuerung der Gesamtsystems

Beispiel Alfredspeicher

Problem Kosten

Es müssen hochwertige Materialien verwendet werden

Es wird eine grosse Anzahl Speicher benötigt

Last but not least: Vor der Energiewende waren Investitionskosten zu hoch

- Edelstahlzylinder 1,50x0,30
- Edelstahlrohre mit Aluminiumlamellen (180)
- Drehschieber aus Rotguss

- Düsseldorf: ca. 500 Zylinder
- Eigenheim: 20-30 Zylinder

Laserschweissanlage

Was haben wir anders gemacht?

Modularer Aufbau: System setzt sich aus vielen Einzelzylindern zusammen

Vorteil Beherrschbarkeit der Schmelze (je grösser, desto schwieriger)

Vorteil Nutzbare Menge nach dem Auslösen (Aufschmelzung kann nicht unterbrochen werden)

Vorteil Aufschmelzung in der Übergangszeit u. ggfls. im Winter (nicht zu grosse Menge)

Vorteil einfacher Einbau (150kg)

Vorteil anpassbare Grösse der TB (Klein-Grossanlagen, nachträgliche Aufrüstung)

Vorteil automatisierbare Fertigung

Wie weit sind wir?

Was wir können!

Wir wissen ziemlich gut, wie die unterkühlte Schmelze funktioniert

Wir haben eine einfache Basissteuerung

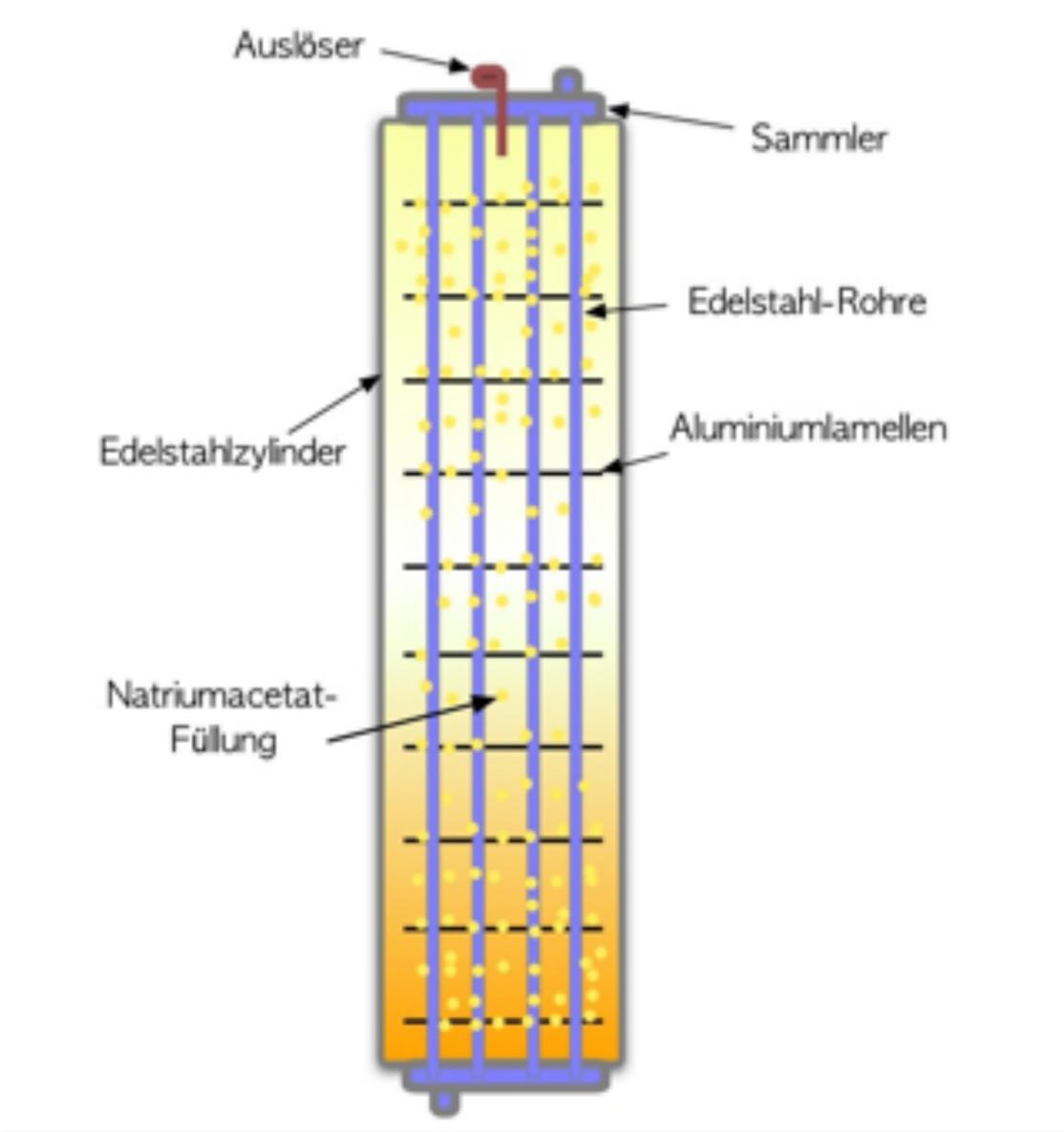
Wir können die Speicher industriell herstellen

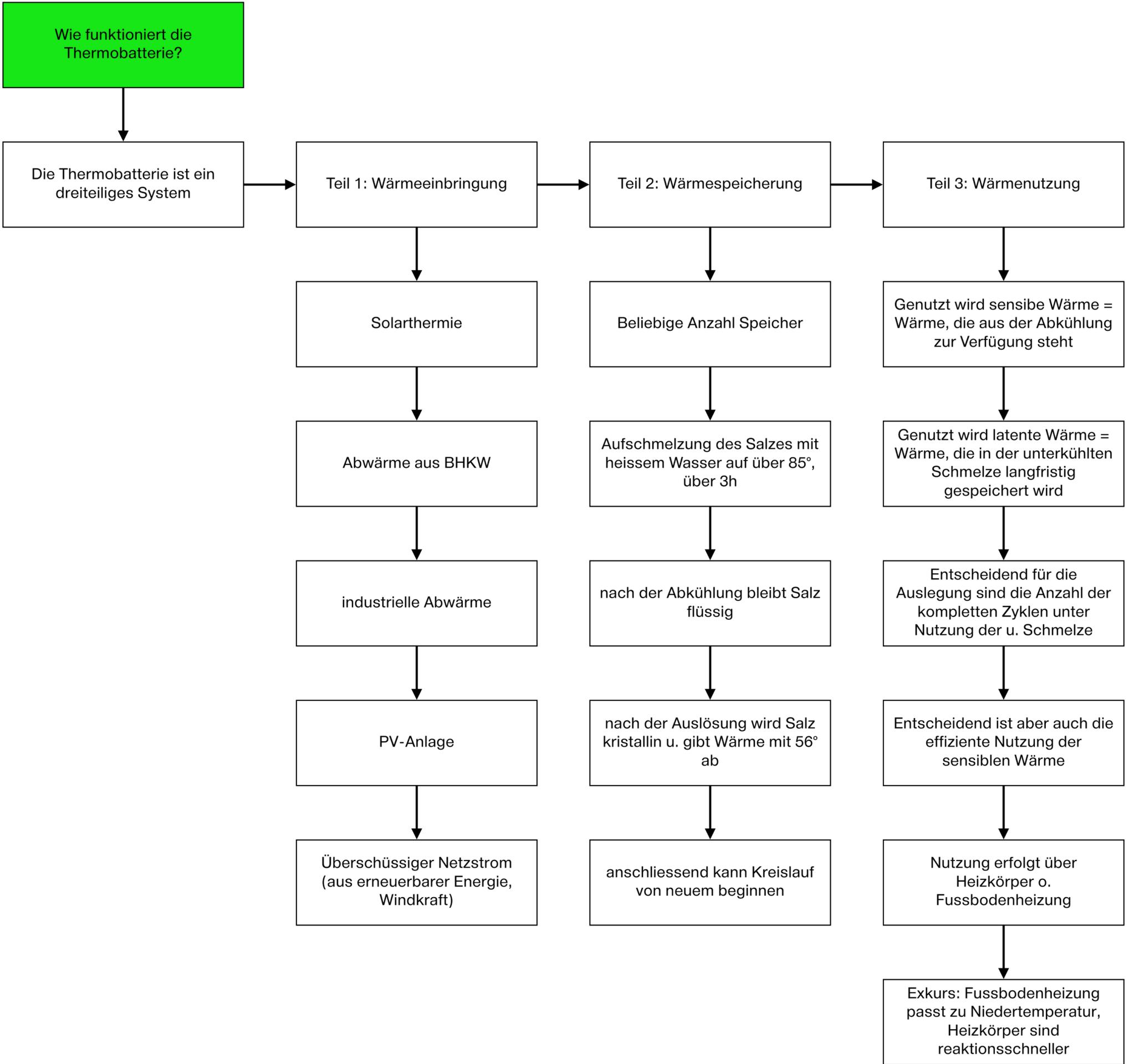
Was wir (noch) nicht können!

Wir haben noch keine umfassende Steuerung

Wir liefern noch keine Anlagen über den Pilotstatus hinaus







Wie sieht der Aufbau einer Thermobatterie aus?

