

IEA Energy Storage TCP:

Themenschwerpunkte und erste österreichische Beteiligungen

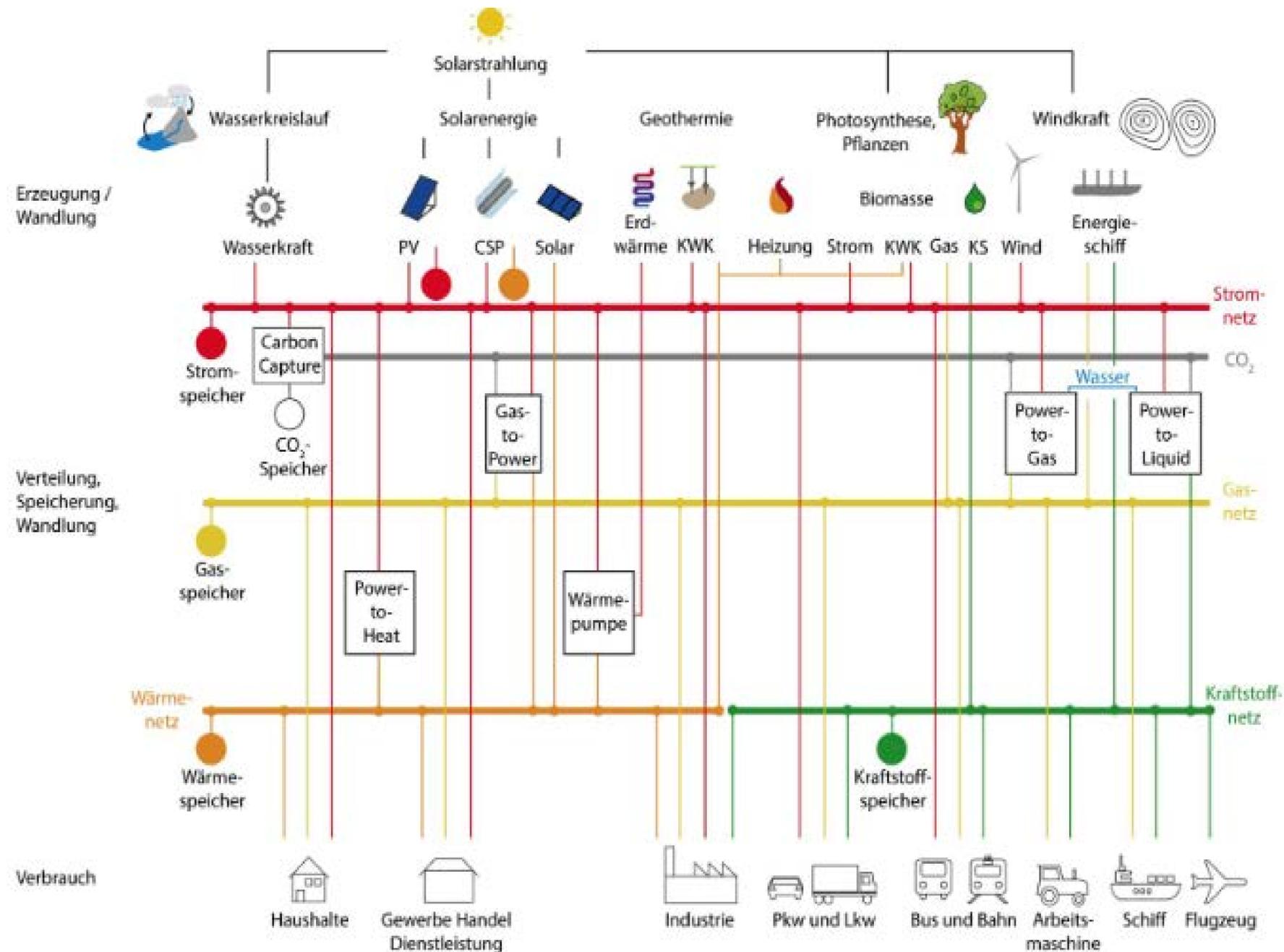
Christian Fink

AEE – Institut für Nachhaltige Technologien (AEE INTEC)
8200 Gleisdorf, Feldgasse 19, AUSTRIA

Location	Contracting Party	Sponsor	Joined
Austria	Federal Ministry for Transport, Innovation and Technology (BMVIT)		2019
Belgium	Government of Belgium		1979
Canada	Public Works and Government Services Canada (PWGSC)		1987
China	China Academy of Building Research (CABR)		2010
Denmark	Danish Energy Agency		1978
Finland	Business Finland (BF)		1995
France	French Environment and Energy Management Agency (ADEME)		2006
Germany	Forschungszentrum Juelich GmbH	Bundesverband Energiespeicher	1978 / 2018
Italy	Italian National Agency for New Technologies, Energy and Sustainable Economic Development (ENEA)		1992
Japan	Heat Pump and Thermal Storage Technology Center of Japan (HPTCJ)		1997
Korea	Ministry of Trade, Industry and Energy (MOTIE)		2008
Netherlands	Netherlands Enterprise Agency (RVO.nl)		2014
Norway	Research Council of Norway		2002
Slovenia	University of Ljubljana (Faculty of Mechanical Engineering)		2012
Spain		University of Lleida until 2020	2011
Sweden	Swedish Research Council Formas		2002
Switzerland	Swiss Federal Office of Energy (SFOE)		2017
Turkey	Turkish Society of HVAC and Sanitary Engineers (TTMD)		2020
United Kingdom	Department for Business, Energy & Industrial Strategy (BEIS)		1996
United States	Department of Energy		1979

Quelle: Energy Storage TCP, 2020

- ❖ „Energy Storage TCP“
(vormals ECES – Energy Conservation through Energy Storage)
- ❖ Gegründet 1978
- ❖ 19 Mitgliedsländer
- ❖ 2 Sponsoren
- ❖ Bisher 39 Arbeitsgruppen
(Annexe)
- ❖ Österreichische Mitgliedschaft
seit Jänner 2019
- ❖ ExCo: Christian Fink und
Sabine Mitter (Alternate)

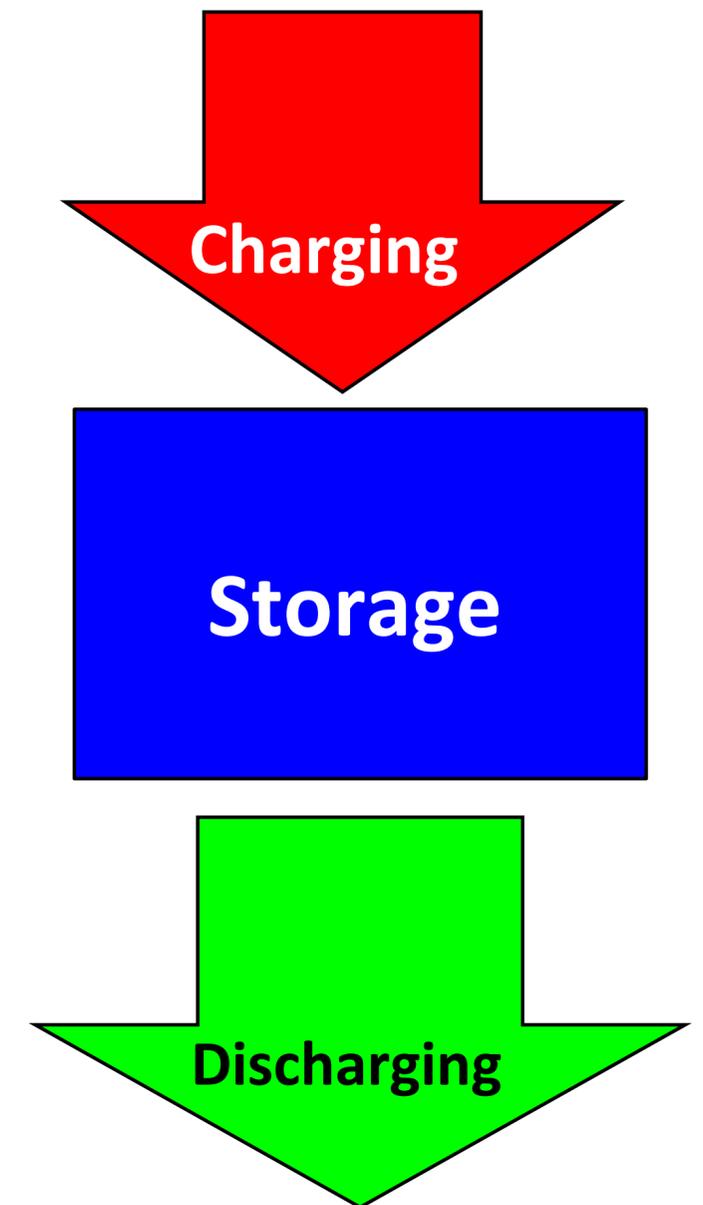


- ❖ Große Bandbreite an Speichertechnologien und Anwendungsmöglichkeiten
- ❖ Speicher für alle Sektoren wichtig
- ❖ Hochrelevant für Sektorkopplung

Quelle: Sterner, Stadler, 2014

Das „Energy Storage TCP“ nimmt einen strukturellen Prozess des Energietransfers vorweg und unterstützt diesen:

- ❖ Verständnis: Speicher als zentrales Element der Energiewende (Energieeffizienz, Erneuerbare, Sektorkopplung, Bewusstsein für Energieflexibilität, etc.)
- ❖ Zuständigkeitsbereich: Forschung & Entwicklung für thermische (Heizung & Kühlung) und elektrische Speicher sowie für sämtliche Systemintegrationsaspekte
- ❖ Zielsetzungen: Effizienter und schneller durch internationale Zusammenarbeit, Kooperation mit Organisationen auch außerhalb der IEA, Einbindung der Industrie, Verbesserung von Akzeptanz und Bewusstsein



ANNEX	Title	Period	Status	
27	Quality Management in Design, Construction and Operation of Borehole Systems	2016-2020	Completed	
28	Distributed Energy Storage for the Integration of Renewable Energy	2014-2016	Completed	
29	Compact Thermal Energy Storage	2013-2016	Completed	Joint Task mit TCP SHC
30	Thermal Energy Storage for Cost-Effective Energy Management and CO ₂ Mitigation	2015-2018	Completed	
31	Energy Storage with NZEB (Buildings & Districts): Optimization and Automation	2014-2018	Completed	
32	Modelling of Energy Storage for Simulation/Optimization of Energy Systems	2019-2021	Running	
33	Material and Component Development for Thermal Energy Storage	2017-2020	Completed	Joint Task mit TCP SHC
34	Energy storage with heat pump's, a.k.a. Comfort & Climate Box	2019-2021	Running	Joint Task mit TCP HPT
35	Flexible Sector Coupling by the Implementation of Energy Storage	2019-2022	Running	
36	Carnot Batteries	2019-2022	Running	
37	Smart Design and Control of Energy Storage Systems	2020-2023	Running	
38	Ground Source De-Icing and Snow Melting Systems for Infrastructure	2020-2023	Running	
39	Large Thermal Energy Storages for District Heating	2020-2022	Running	

... mit österr. Beteiligung (aus dem Energy Storage TCP)

Annex 35 – Flexible Sektor Kopplung

Leitung: ZAE, Deutschland; 25 Institutionen aus 10 Ländern

Weshalb “Flexible Sektor Kopplung”:

- Erhöhung des Anteils Erneuerbarer im Wärme- und Mobilitätssektor
- Bereitstellen von Flexibilität für alle Sektoren („renewables on demand“)

Ziel des Annex 35:

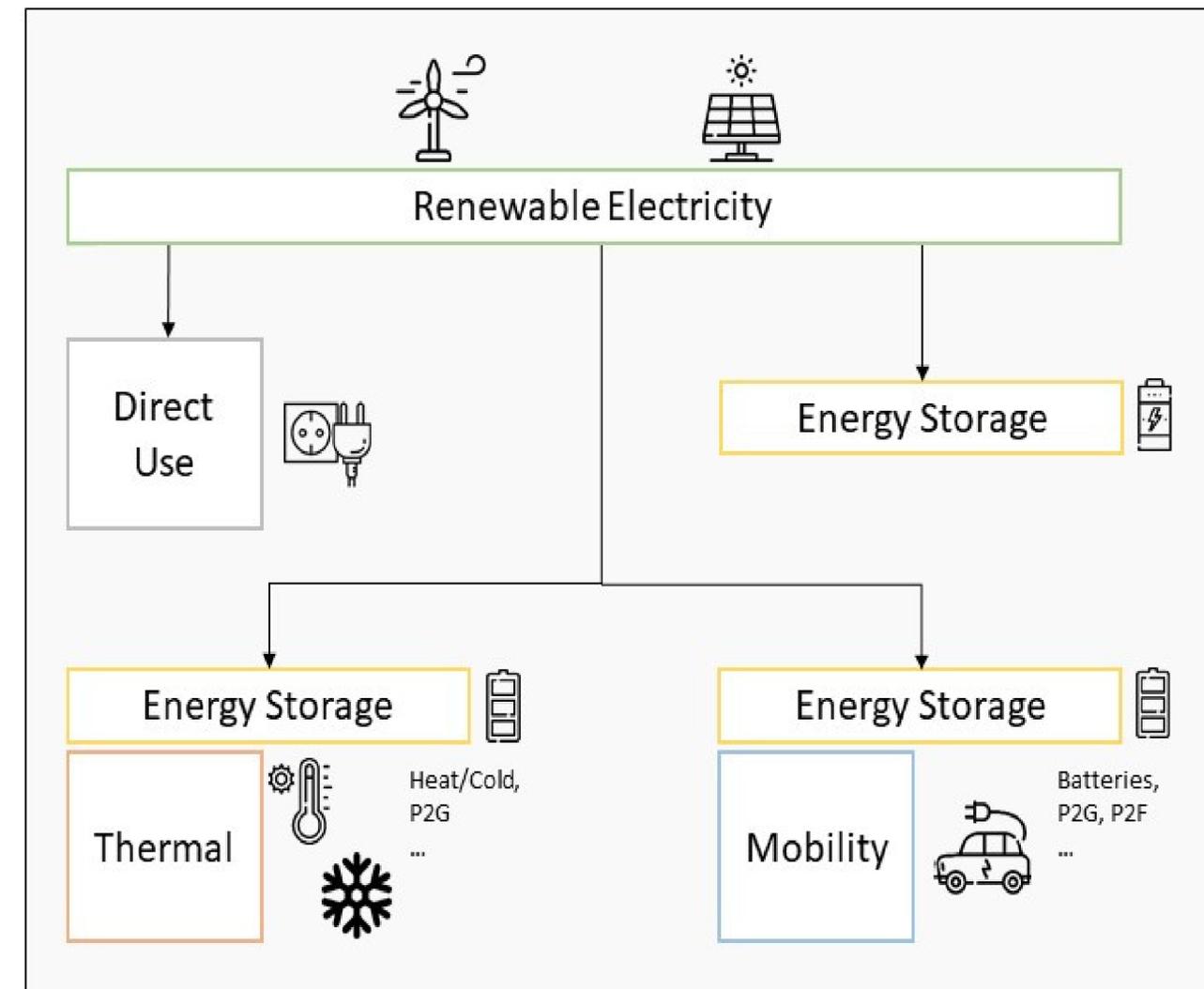
- Definition und Quantifizierung der Möglichkeiten bzw. des Nutzens von Energiespeichern in Sektorkopplung

Erwartete Resultate:

- Erstellen eines Inventars an flexiblen Sektorkopplungskonzepten
- Identifikation und Analyse von “Best Practice” Beispielen
- Detaillierte Analyse von Fallbeispielen auf lokaler und überregionaler Ebene

Nationale Beteiligung und Aufgaben:

- AIT (Subtaskleitung), AEE INTEC (Subtaskleitung), UIBK, FHOÖ



Source: <https://iea-eces.org/annex-35>

Annex 36 – Carnot Batterien

Leitung: DLR, Deutschland; 47 Institutionen aus 13 Ländern

Source: <https://www.eces-a36.org/>

Weshalb „Carnot Batterien“?

- Stromspeicherung in Form von thermischer Energie
- Lösung für die zunehmende Elektrifizierung der Energiesysteme und des gleichzeitigen Anstiegs volatiler, erneuerbarer Stromproduktion. Systeme bis zu GWh Größe möglich.
- Carnot Batterien schlagen Li-Ionen Akkus nicht bei der Effizienz aber bei den **Kosten!**

Ziel des Annex 36

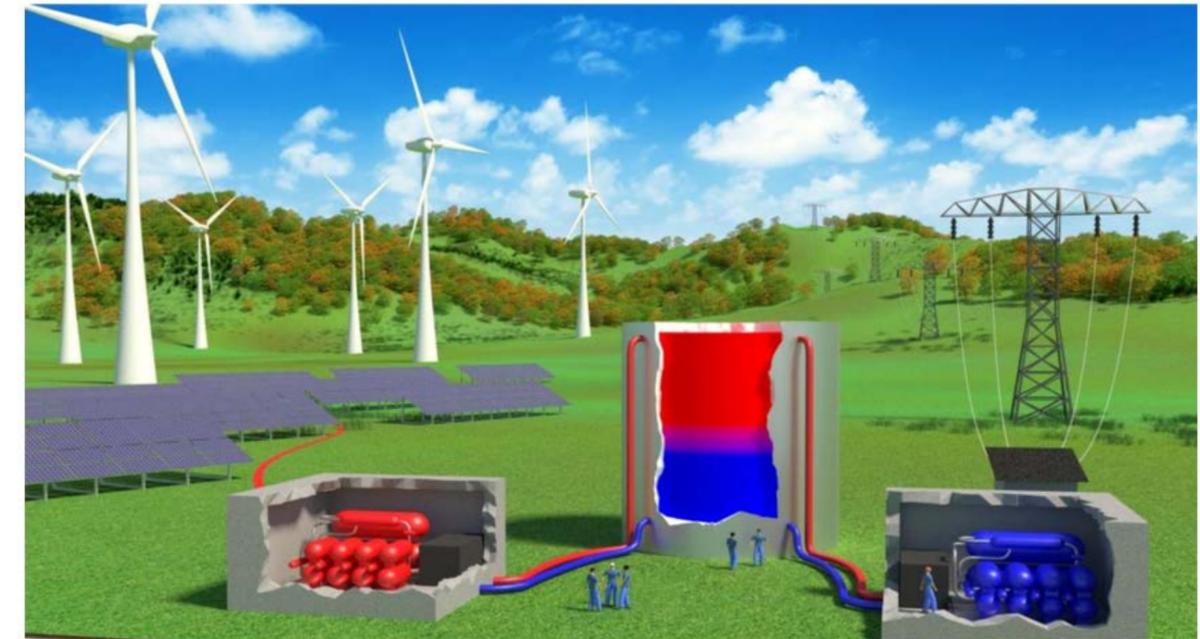
- Die Rolle von Carnot-Batterien in den Energiesystemen der Zukunft zu untersuchen, zu bewerten und zu stärken und damit internationale Aufmerksamkeit zu erlangen.

Erwartete Resultate:

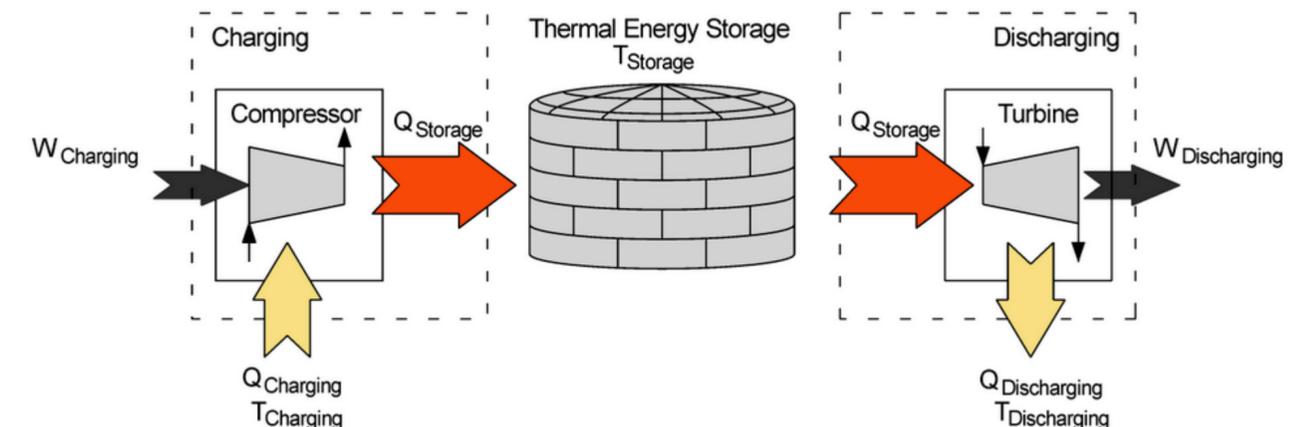
- KPI Definitionen für Carnot Batterien und ihre Schlüsselkomponenten
- Sichtbarmachung der Technologie durch White Paper, Experten Workshops, Open source Datenplattformen und wissenschaftliche Publikationen.

Nationale Beteiligungen und Aufgaben:

AEE INTEC (Mitarbeit in Subtask 0 und Subtask D)



Source: <https://www.eces-a36.org/>



Source: <https://www.eces-a36.org/>

Weshalb “Großwasserspeicher”:

- Leisten wichtige Beiträge für 100% erneuerbare und flexible Fernwärmenetze und Industrien

Ziel des Annex 39:

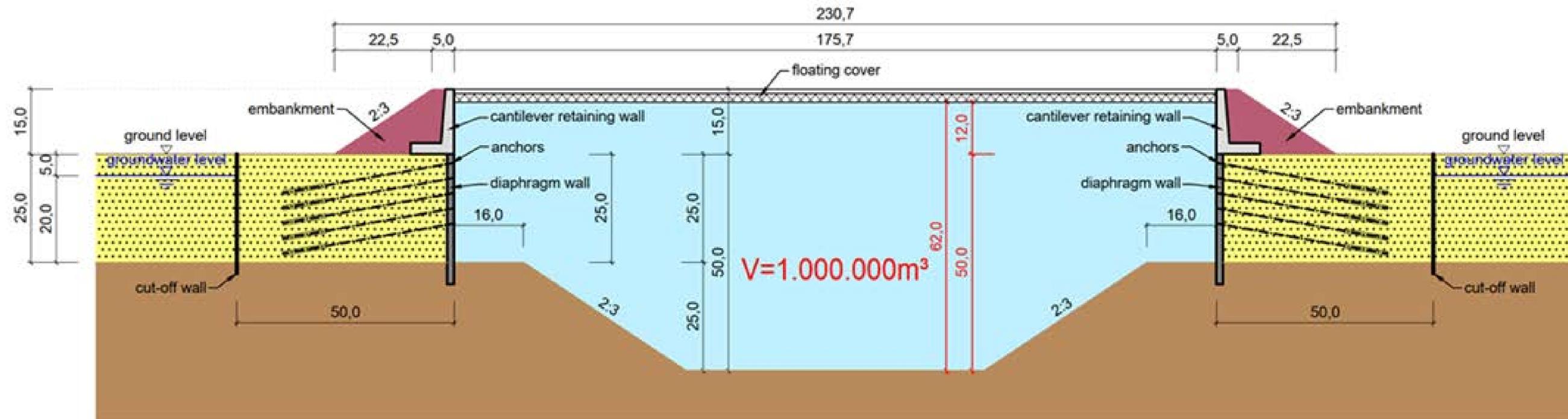
- Konzepte, Materialien und Simulations-Modelle für Großwärmespeicher in unterschiedlichen Anwendungen

Erwartete Resultate:

- Testmethoden für Materialien
- Validierte numerische Simulationsmodelle
- Fundiertes Informationsmaterial für Entscheidungsträger

Nationale Beteiligung und Aufgaben:

- AEE INTEC (Leitung), AIT, UIBK, SOLID



Source: gigaTES

- ❖ Kommunikation und Disseminierung
 - Konferenz “Enerstock” (alle 3 Jahre)
 - Jährliche Fachkonferenz ESE – Energy Storage Europe, Germany
- ❖ IEA interne Kooperationen
 - TCP-joint Annexes (SHC, HPT)
- ❖ Darüber hinaus: Mission Innovation & ERA SES
 - Projekt- und Programmkooperationen



Quelle: Energy Storage TCP, 2020

Weitere Informationen: <https://iea-eces.org>



AEE INTEC

IDEA TO ACTION

**Danke für Ihre
Aufmerksamkeit**