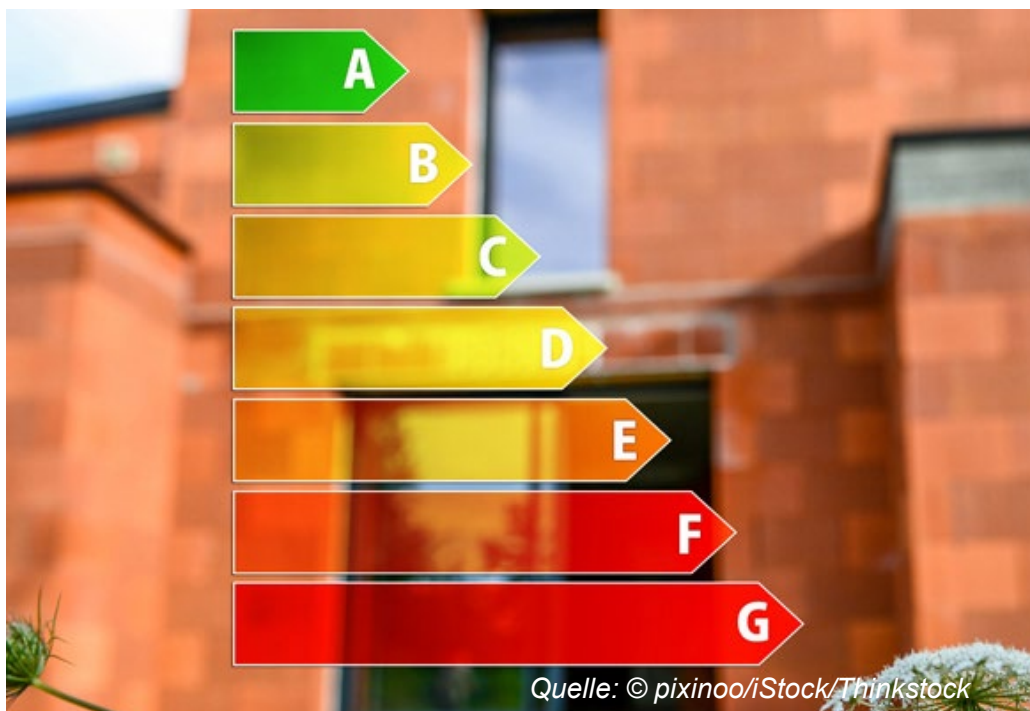




## FÖRDERMÖGLICHKEITEN HORIZONT EUROPA – CLUSTER 5 - DESTINATION 4: EFFICIENT, SUSTAINABLE AND INCLUSIVE ENERGY USE

**Aktuelle Förderinstrumente der EU im Bereich Energie –  
11. Mai 2022 | ZTS GmbH & SAENA GmbH | Online Veranstaltung**

# DESTINATION 4: EFFICIENT, SUSTAINABLE AND INCLUSIVE ENERGY USE



# GRUNDLAGEN: EFFICIENT, SUSTAINABLE AND INCLUSIVE ENERGY USE

## Rechtlicher Rahmen:

- > Europäischer Green Deal
- > Klimazielpfad für 2030
- > Europäisches Klimagesetz
- > Renovation Wave Strategie
  
- > Clean energy for all Europeans package
  
- > Fit for 55 Paket – EU Regularien
  - > Energieeffizienz-Richtlinie (EED)
  - > Gebäudeeffizienz-Richtlinie (EPBD)
  - > Erneuerbare-Energien-Richtlinie (RED)
  - > ...



**bis 2050:** Klimaneutral  
**bis 2030:** 55% Reduktion von CO<sub>2</sub>,  
Verdopplung der  
Renovierungsrate  
...



**Sektorspezifische Vorgaben**  
**z.B.:**

- Energy Efficiency First Principle
- Energy Performance Standards
- bis 2030: 40% aus Erneuerbarer Energie
- ...

# BETEILIGUNGSMÖGLICHKEITEN




Ziel: Lösungen für mehr Energieeffizienz unter Einbindung der Verbraucher, insbesondere im Gebäudesektor und der Industrie

- **Highly energy-efficient and climate neutral EU building stock**  
Energieeffizienz in Gebäuden und Transformation der gebauten Umwelt
- **Industrial facilities in the energy transition**  
Rückgewinnung und Umwandlung von industrieller Abwärme

**Synergien:**

- Cluster 4 Digital, Industry and Space
- LIFE – Clean Energy Transition
- ...

# BETEILIGUNGSMÄßNAHMEN - TYPE OF ACTIONS

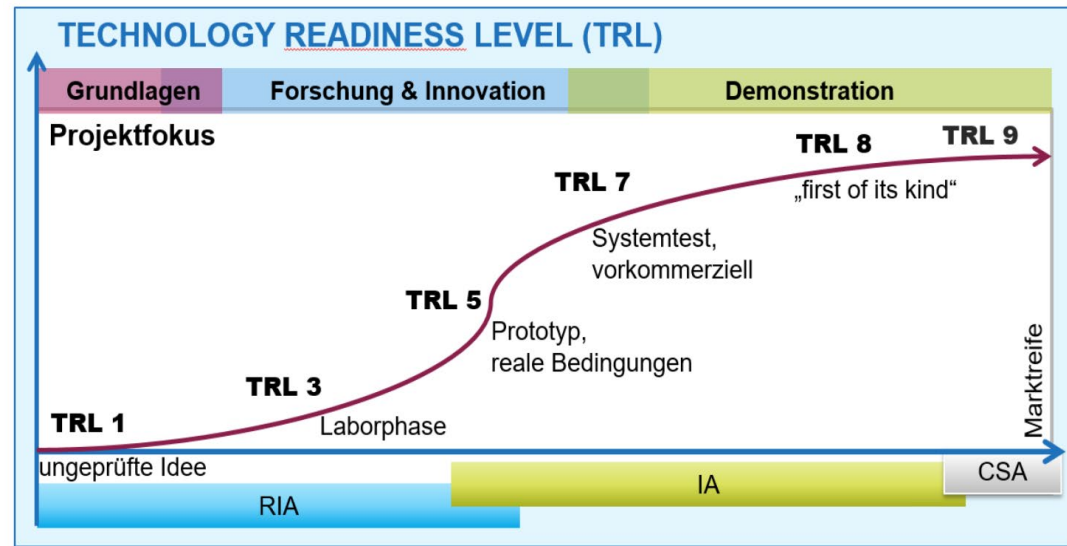
RIA Research and Innovation Action	IA Innovation Action	CSA Coordination and Support Actions
<p>Forschung, Neues Wissen und Entwicklung neuer Technologien</p> <p>Förderquote 100 % der direkten Kosten</p>	<p>Demonstration neuer Technologien und Lösungsansätze</p> <p>Förderquote 70%, außer Partnerschaften (z.B. B4P) 60% (non-profit organisations: 100%) der direkten Kosten</p> <p>Alle: Indirekte Kosten 25% der direkt geförderten Kosten</p>	<p>Standardisierung, Verbreitung, Vernetzung, Studien...</p> <p> Für Energieeffizienz LIFE CET Teilprogramm</p>

## Verbundprojekte

- Minimumregel  
 3 Partner aus 3 EU-Mitgliedstaaten / assoziierten Staaten

## Dokumente

- [Arbeitsprogramm Cluster 5 Climate, Energy and Mobility](#)
- [General Annexes](#)



# HIGHLY ENERGY-EFFICIENT AND CLIMATE NEUTRAL EU BUILDING STOCK

## Energieeffizienz in Gebäuden und Transformation der gebauten Umwelt

**Ziel:** Nachhaltiges und besseres Wohnen durch energieeffizientere Gebäudebestände mit erneuerbaren Energiequellen sowie digitale und intelligente Technologien wirksam kombinieren

- > Bereichsübergreifend
- > Ressourcenintensität reduzieren
- > Wiederverwertbarkeit erhöhen
- > Erhalt des europäischen Kulturerbes
- > Qualität der Architektur
- > Gebäudesicherheit, z.B.: vor Katastrophen
- > ...

### Ko-Programmierte Partnerschaft:

#### People centric and sustainable built environment - Built4People

- > Koordinierung durch KOM, ECTP (European Construction Technology Platform) und WGBC (World Green Building Council)
- > Gemeinsame Ausschreibungen im Arbeitsprogramm

<https://www.worldgbc.org/our-regional-networks/europe>; <http://www.ectp.org/>

**Destination 4**  
Energy demand

Buildings



# HIGHLY ENERGY-EFFICIENT AND CLIMATE NEUTRAL EU BUILDING STOCK 1/2

Topic Code	Topic Title	Type of Action/ TRL	EU-Förderanteil	Projektanzahl	Förderquote
<b>Highly energy-efficient and climate neutral EU building stock</b>			(Vorschlag der EU-KOM)	(geplant)	(non-profit legal entities 100 %)
HORIZON-CL5-2022-D4-01-01	<a href="#">Demand response in energy-efficient residential buildings</a>	IA, TRL 6-7	4.0-6.0 Mio. €	2	70%
HORIZON-CL5-2022-D4-01-02	<a href="#">Renewable-intensive, energy positive homes</a>	IA, TRL 6-7	4.0-6.0 Mio. €	2	70%
HORIZON-CL5-2022-D4-01-03	<a href="#">Smarter buildings for better energy performance</a>	IA, TRL 8	4.0-6.0 Mio. €	2	70%

➔ Projekte mit höherem TRL bzw. Marktnähe  
 Teilprogramm LIFE-Clean Energy Transition



# HIGHLY ENERGY-EFFICIENT AND CLIMATE NEUTRAL EU BUILDING STOCK 2/2

Topic Code	Topic Title	Type of Action/ TRL	EU-Förderanteil	Projektanzahl	Förderquote
<b>Ko-programmierte Partnerschaft People centric and sustainable built environment – Built4People</b>			(Vorschlag der EU-KOM)	(geplant)	(non-profit legal entities 100 %)
HORIZON-CL5-2022-D4-02-01	<a href="#">Designs, materials and solutions to improve resilience, preparedness &amp; responsiveness of the built environment for climate adaptation</a>	IA, TRL 6-7	5.0-7.5	2	60%
HORIZON-CL5-2022-D4-02-02	<a href="#">Solutions for the sustainable, resilient, inclusive and accessible regeneration of neighbourhoods enabling low carbon footprint lifestyles and businesses</a> <sup>1</sup>	IA, TRL 6-7	5.0-7.5	2	60%
HORIZON-CL5-2022-D4-02-03	<a href="#">Sustainable and resource-efficient solutions for an open, accessible, inclusive, resilient and low-emission cultural heritage</a> <sup>1</sup>	RIA, TRL 5	4.0-5.0	4	<b>100%</b>
HORIZON-CL5-2022-D4-02-04	<a href="#">Smart-grid ready and smart-network ready buildings, acting as active utility nodes</a>	IA, TRL 7	6.0-9.0	2	60%
HORIZON-CL5-2022-D4-02-05	<a href="#">More sustainable buildings with reduced embodied energy / carbon, high life-cycle performance and reduced life-cycle costs</a>	IA, TRL 6-7	6.0-9.5	2	60%

<sup>1</sup> These topics contribute to the New European Bauhaus Initiative




# INDUSTRIAL FACILITIES IN THE ENERGY TRANSITION

## Rückgewinnung und Umwandlung von industrieller Abwärme

**Schwerpunkt:** Thermisches Energiemanagement in der Industrie

- > Rückgewinnung
- > Verbesserung und/oder Umwandlung von überschüssiger (Ab-)Wärme in der Industrie
- > Elektrifizierung der Wärmeerzeugung alle Arten von Technologien - nicht nur Wärmepumpen

 Starke Verknüpfung mit **Cluster 4 "Digital, Industrie und Raumfahrt,,**  
Großteil der F&I-Aktivitäten in der Industrie

 Projekte mit höherem TRL  
Teilprogramm **LIFE-Clean Energy Transition**



**Destination 4**  
Energy demand

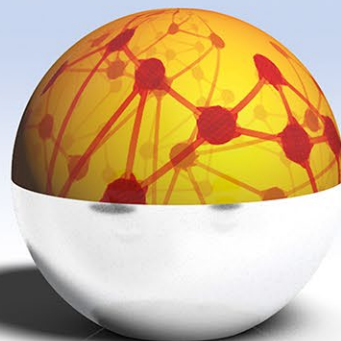
Industry

# INDUSTRIAL FACILITIES IN THE ENERGY TRANSITION

Topic Code	Topic Title	Type of Action/ TRL	EU-Förderanteil	Projektanzahl	Förderquote
<b>Industrial facilities in the energy transition</b>			(Vorschlag der EU-KOM)	(geplant)	(non-profit legal entities 100 %)
HORIZON-CL5-2022-D4-01-04	<a href="#">Development and pilot demonstration of heat upgrade technologies with supply temperature in the range 150-250°C</a>	RIA, TRL 5	3.0-5.0 Mio. €	2	100 %
HORIZON-CL5-2022-D4-01-05	<a href="#">Development of high temperature thermal storage for industrial applications</a>	RIA, TRL 4-5	3.0-4.0 Mio. €	2	100 %

➔ Projekte mit höherem TRL bzw. Marktnähe  
 Teilprogramm LIFE-Clean Energy Transition





### Projekträger Jülich

Energie und Klima

Energiesystem: Integration | Europäische Energieforschung (ESI2)

Nationale Kontaktstelle LIFE -Clean EnergyTransition  
und Klima, Energie, Mobilität (KEM) | Bereich Energie

Email Erstberatung: [eu-energie@fz-juelich.de](mailto:eu-energie@fz-juelich.de)

### Priska Sonntag

Email: [p.sonntag@fz-juelich.de](mailto:p.sonntag@fz-juelich.de)

Tel.: +49 (0)2461 61-8955

Forschungszentrum Jülich GmbH

Website: <https://www.nks-kem.de/>

Newsletter: <https://www.nks-kem.de/aktuelles/newsletter>

Bildnachweis Titelfolie:

3D-Montage: Projekträger Jülich, Forschungszentrum Jülich GmbH

Motive v.l.n.r.: IvanMikhaylov/iStock/thinkstock, palau83/iStock/thinkstock, PN\_Photo/iStock/thinkstock

# ANHANG

# TECHNOLOGY READINESS LEVEL (TRL)



Horizon Europe

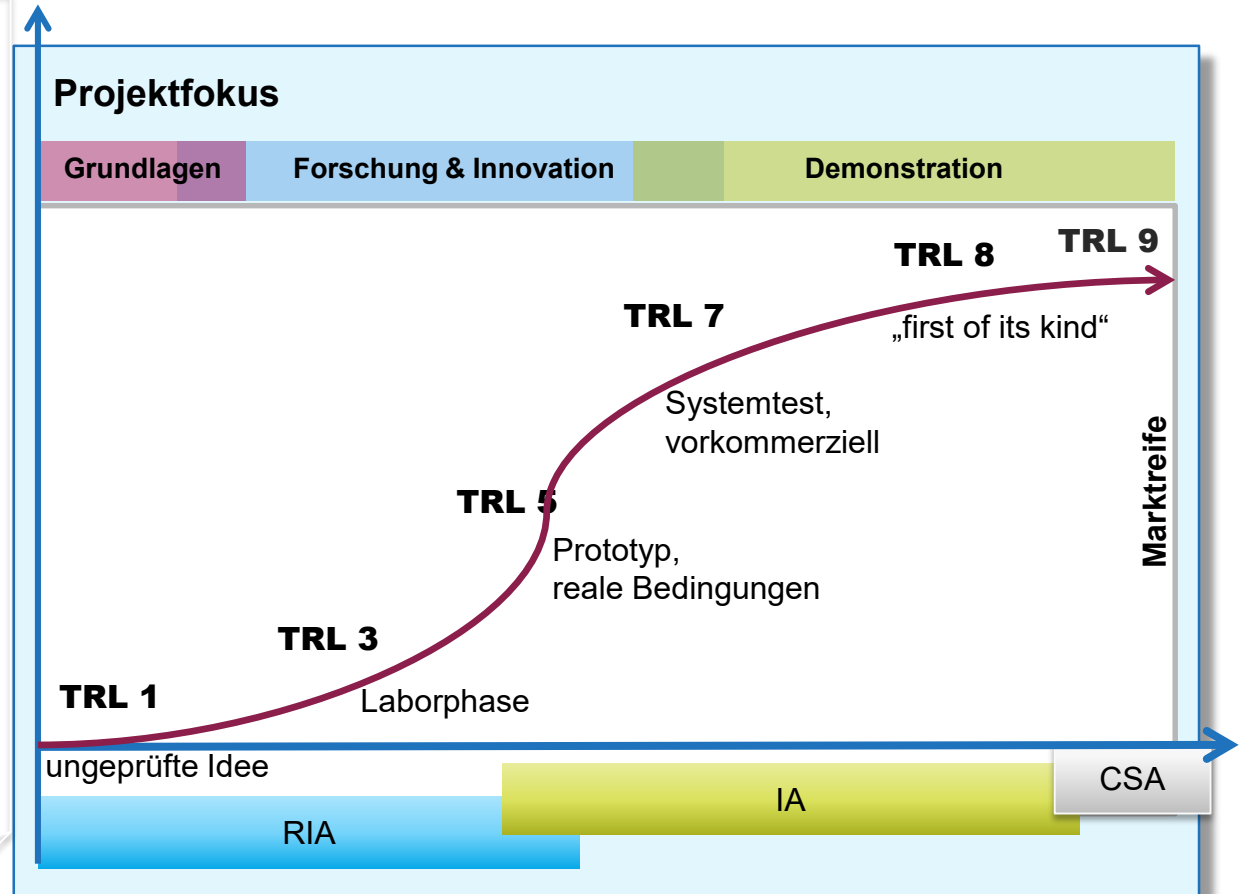
Work Programme 2021-2022  
 13. General Annexes

(European Commission Decision C(2021)1940 of 31 March 2021)

## Technology Readiness Levels

Where the specific call conditions require a Technology Readiness Level (TRL), the following definitions apply, unless otherwise specified:

- TRL 1 - Basic principles observed
- TRL 2 - Technology concept formulated
- TRL 3 - Experimental proof of concept
- TRL 4 - Technology validated in a lab
- TRL 5 - Technology validated in a relevant environment (industrially relevant environment in the case of key enabling technologies)
- TRL 6 - Technology demonstrated in a relevant environment (industrially relevant environment in the case of key enabling technologies)
- TRL 7 - System prototype demonstration in an operational environment
- TRL 8 - System complete and qualified
- TRL 9 - Actual system proven in an operational environment (competitive manufacturing in the case of key enabling technologies, or in space)



# TOPIC – AUFBAU

- > Topic Code und Überschrift
- > Specific conditions: Budgetvorschlag, TRL, Type of Action (ToA), sonstige Förder- und Zulassungsbedingungen
- > Expected Outcome: Zielgrößen, Erwartungshaltung an die Projektergebnisse
- > Scope: Beschreibung des Aufgabenbereichs

## HORIZON-CL5-2022-D3-01-14: Thermal energy storage solutions

Specific conditions	
<i>Expected EU contribution per project</i>	The Commission estimates that an EU contribution of between EUR 7.00 and 8.00 million would allow these outcomes to be addressed appropriately. Nonetheless, this does not preclude submission and selection of a proposal requesting different amounts.
<i>Indicative budget</i>	The total indicative budget for the topic is EUR 30.00 million.
<i>Type of Action</i>	Innovation Actions
<i>Admissibility conditions</i>	The conditions are described in General Annex A. The following exceptions apply: The page limit of the application is 70 pages.
<i>Technology Readiness Level</i>	Activities are expected to achieve TRL 6-7 by the end of the project – see General Annex B.

**Expected Outcome:** Project results are expected to contribute to all of the following expected outcomes:

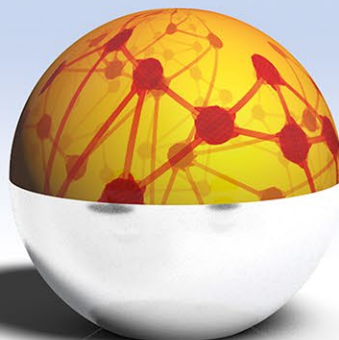
- Develop and demonstrate novel modular, compact, high performances, thermal energy storage solutions (TES) for heating, hot tap water and cooling for electricity load shifting. The integration of the solution within the energy networks of the building and its system management should allow different functions, such as peak load reduction, energy saving, energy cost minimization.
- Develop and demonstrate a novel thermal energy storage system much more compact than state-of-the-art technologies, enabling the storage of heat and cold for domestic applications for periods typically of 4 weeks long.

**Scope:** The scope covers the whole spectrum of application of the thermal energy storage systems, ranging from short run to longer run, as well as from the smaller to bigger sizes:

- Thermal end-uses (space heating, hot tap water, cooling) represent a major share of the European electricity demand with consumption often at peak times. Integration into the building heating system and in the smart electricity grid is a key development aspect, next to the storage materials and technologies. Such storage devices reduces the demand

## NÜTZLICHE LINKS

- > Funding & Tender Opportunites Portal  
<https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/portal/screen/home>
- > Cluster 5
  - Strategischer Plan 2021-2024:  
[https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/de/ip\\_21\\_1122](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/de/ip_21_1122)
  - HORIZON-CL5-2021-2022\_FINAL version\_2021-05-21 <https://ec.europa.eu/transparency/expert-groups-register/screen/meetings/consult?lang=en&meetingId=25716&fromExpertGroups=true>
- > Europäische Partnerschaften:
  - <https://www.nks-kem.de/energie/partnerschaften>
  - [https://ec.europa.eu/info/horizon-europe/european-partnerships-horizon-europe\\_en](https://ec.europa.eu/info/horizon-europe/european-partnerships-horizon-europe_en)
  - <https://www.horizont-europa.de/de/Europaische-Partnerschaftsinitiativen-fur-Forschung-und-Innovation-1745.html>
  - <https://www.era-learn.eu/>
  - [https://www.clean-hydrogen.europa.eu/index\\_en](https://www.clean-hydrogen.europa.eu/index_en)
- > Info Days
  - Horizon Europe – Cluster 5: [https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/events/upcoming-events/horizon-europe-info-days/cluster-5\\_en](https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/events/upcoming-events/horizon-europe-info-days/cluster-5_en)
  - Clean Hydrogen Partnerschaft: [https://www.clean-hydrogen.europa.eu/apply-funding/info-day-2022\\_en](https://www.clean-hydrogen.europa.eu/apply-funding/info-day-2022_en)



### Projekträger Jülich

Energie und Klima

Energiesystem: Integration | Europäische Energieforschung (ESI2)

Nationale Kontaktstelle LIFE -Clean EnergyTransition  
und Klima, Energie, Mobilität (KEM) | Bereich Energie

Email Erstberatung: [eu-energie@fz-juelich.de](mailto:eu-energie@fz-juelich.de)

### Priska Sonntag

Email: [p.sonntag@fz-juelich.de](mailto:p.sonntag@fz-juelich.de)

Tel.: +49 (0)2461 61-8955

Forschungszentrum Jülich GmbH

Website: <https://www.nks-kem.de/>

Newsletter: <https://www.nks-kem.de/aktuelles/newsletter>

Bildnachweis Titelfolie:

3D-Montage: Projekträger Jülich, Forschungszentrum Jülich GmbH

Motive v.l.n.r.: IvanMikhaylov/iStock/thinkstock, palau83/iStock/thinkstock, PN\_Photo/iStock/thinkstock