

# Zentrales Gebäudemanagement Krefeld

**Energetische Sanierung  
kommunaler Gebäude  
Veranstaltung 28.11.2023**

Impulsvortrag:  
„Energiespar-Contracting am Beispiel der  
Stadt Krefeld“



## Das ZGM in Zahlen:

**231**  
Liegens-  
schaften

**468**  
An-  
mietungen

**737**  
Gebäude

**732.000**  
qm BGF



## Vorteile eines Energiesparcontractings

- ESC senkt den CO<sub>2</sub>-Ausstoß und hilft, die Ziele gesetzlicher Vorgaben zu erreichen
- ESC senkt Energieverbrauch und –kosten, sorgt für den Einsatz von erneuerbaren Energien
- ESC betrachtet Liegenschaft als System mit ganzheitlicher Betrachtung



## Kommunale Realität

teilweise ineffizienter  
Gebäudebestand ab Bj. 1557

Überwiegend hohe CO2  
Emissionen



begrenzte oder nicht verfügbare  
personelle Ressourcen

Begrenzte finanzielle Ressourcen

## Ziele des Krefelder ESC:

- Umsetzung gesetzlicher Vorgaben (Klimaschutzgesetz, GEG, Energiesparverordnungen)
- Umsetzung Beschlusslagen Stadt Krefeld
- Schaffung klimaneutraler Gebäude in Einklang mit dem Integrierten Klimaschutzkonzept „KrefeldKlima 2030“ und dem Programm „Krefeld Klimaneutral 2035“



Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Klimaschutz



NATIONALE  
KLIMASCHUTZ  
INITIATIVE

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

## Besonderheiten des Krefelder ESC:

- So viele Liegenschaften wie möglich, so schnell wie möglich in ein ESC zu überführen, um die Klimaziele zu erreichen -> Poolbildung
- Pools 1-3 werden mit dem alten ESC-Leitfaden ausgeschrieben, Pool 4 mit dem Neuen -> Aus Erfahrungen lernen und Blaupause für Pool 5 schaffen
- Die Pools werden wie folgt kategorisiert und wie ein Dreisprung aufeinander aufgebaut:
  - a) ESC klassisch (Anlagentechnik, LED, PV-Anlagen)
  - b) ESC + (ESC klassisch + Sanierung Hülle)
  - c) ESC ++ (s.o. + Quartiersbetrachtung)

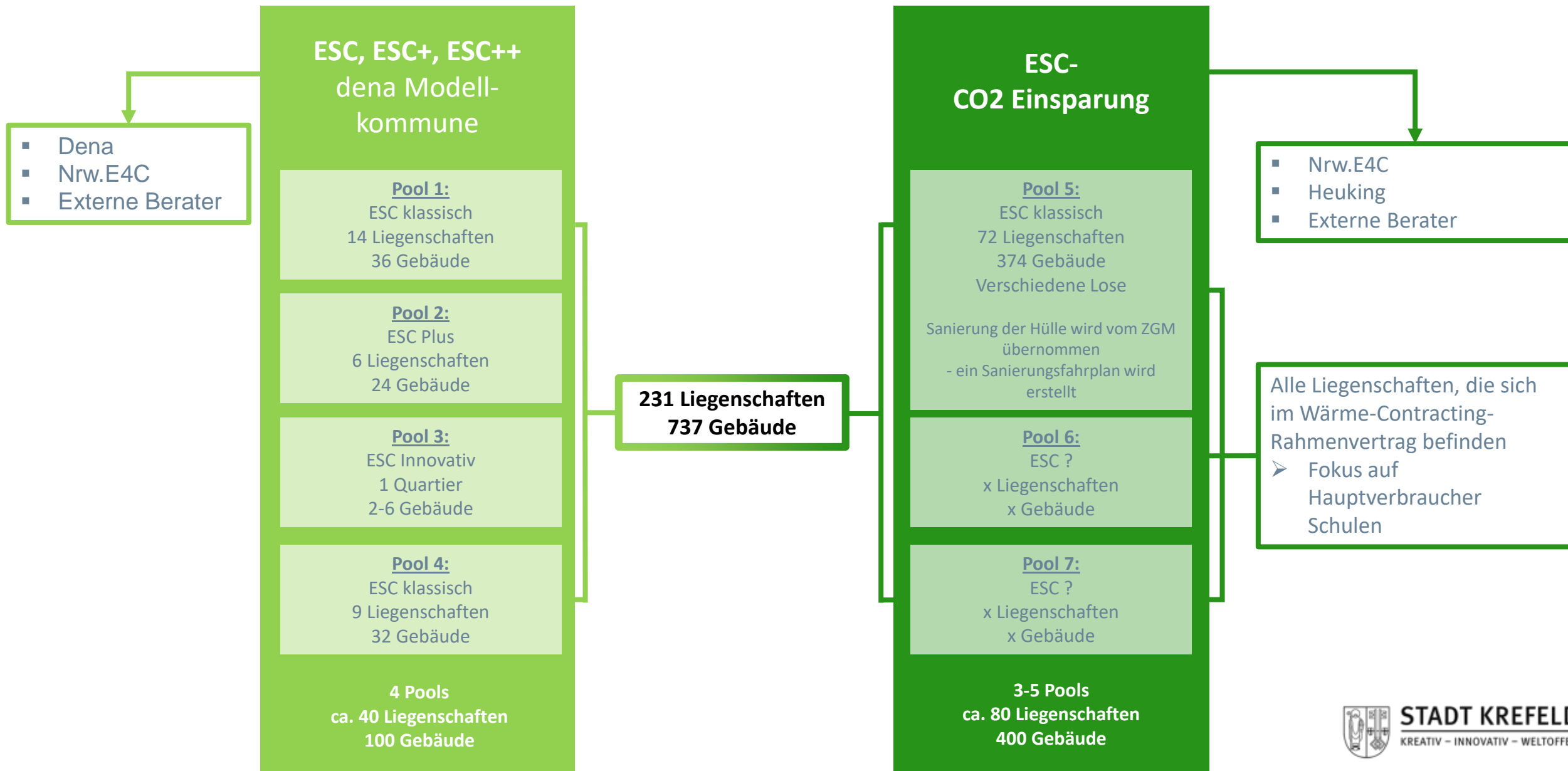


## Maßnahmen zur Zielerreichung:

- Bau, Sanierung und Unterhaltung unter Berücksichtigung der Nachhaltigkeitsstandards der Stadt Krefeld
- Umstellung auf Öko-Strom
- Errichtung von E-Ladesäulen an städtischen Liegenschaften
- Anbindung städtischer Liegenschaften an die Gebäudeautomation (Leistungsphase 10)
- Errichtung von PV-Dachanlagen und Gründächern
- Zertifizierung KOM.EMS
- ESC, ESC+, ESC++ Modellvorhaben „Co2ntracting: build the future!“



# ESC Krefeld - Roadmap





## Mögliche Maßnahmen im klassischen ESC (Pool 1+4):

- Vollständige Umrüstung auf LED-Beleuchtung
- Errichtung von Photovoltaikanlagen
- Installation von Heizsystemen mit nachhaltigen Energieträgern
- Optimierung aller Regelmöglichkeiten technischer Anlagen und die Aufschaltung auf die MBE der GA (gebäude- und raumbezogene Regeltechnik)
- Hydraulischer Abgleich



## Mögliche Maßnahmen im ESC + (Pool 2):

- Alle Maßnahmen aus dem klassischen ESC

### Zusätzlich:

- Dämmung der Dächer und Fassaden
- Austausch von alten Verglasungen und Türen auf neuesten Standard

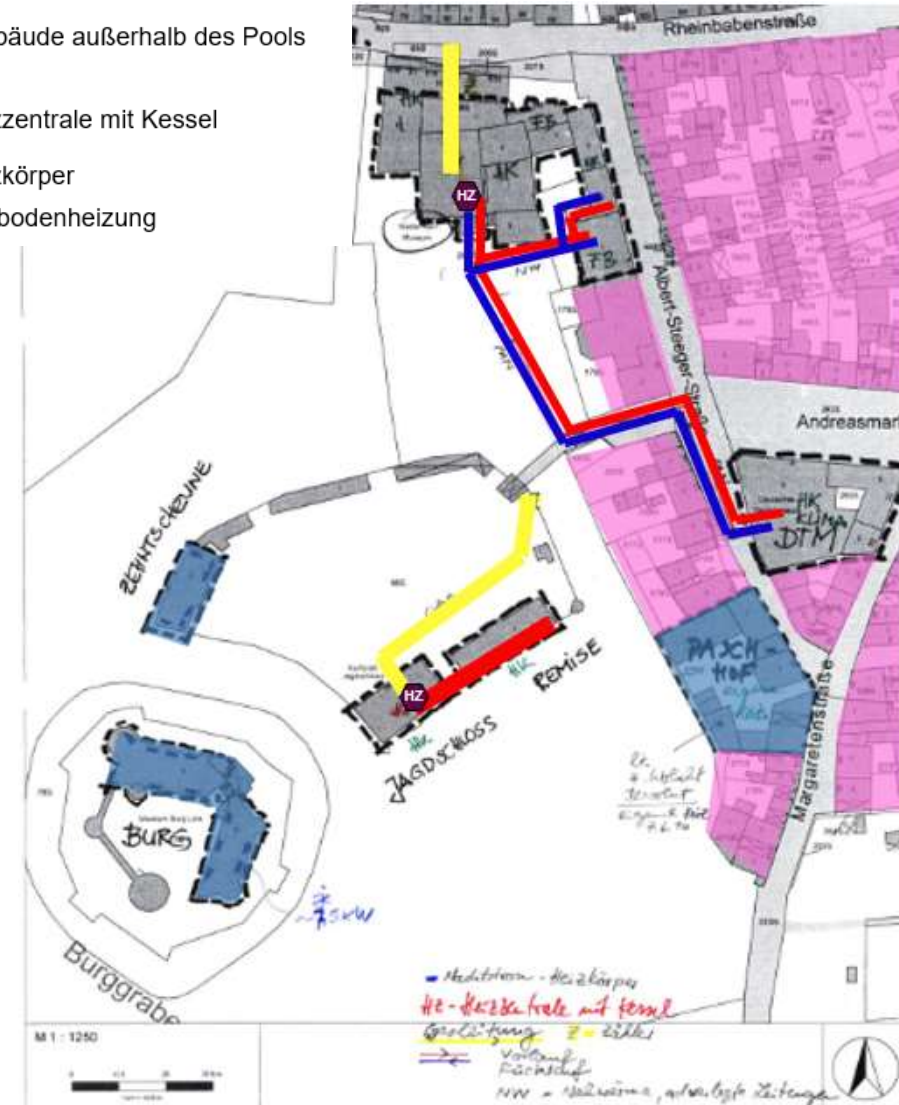


## Mögliche Maßnahmen im ESC ++ (Pool 3):

- Alle Maßnahmen aus dem klassischen ESC und ESC+

### Zusätzlich:

- Quartiersansatz (z.B. Initialgebäude versorgt umliegende Gebäude)
- Potenzial von Gebäuden der öffentlichen Hand zur Mitversorgung umliegender Gebäude unterschiedlicher Nutzungen
- Energetische Sanierung + Erzeugung erneuerbare Energien + lokale Wärmequellen: vernetzte Nutzung, Mitversorgung
- Technologieoffen, flexibel, erweiterbar: neue Anschlüsse (Nutzer) über mehrere Jahre möglich, wachsendes Netz



## Quellennachweise

- › IPCC (2018): Global Warming of 1,5°C. An IPCC Special Report on the impacts of global warming of 1,5°C above pre-industrial levels and relatet global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, an efforts to eradicate poverty. Online verfügbar unter [https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/2/2022/06/SR15\\_AnnexI.pdf](https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/2/2022/06/SR15_AnnexI.pdf).
- › Deutscher Bundestag (18.12.2019): Bundes-Klimaschutzgesetz. KSG.
- › Europäisches Parlament (2019): Was versteht man unter Klimaneutralität und wie kann diese bis 2050 erreicht werden? Online verfügbar unter <https://www.europarl.europa.eu/news/de/headlines/society/20190926STO62270/was-versteht-man-unter-klimaneutralitat>.
- › Sieck, Lizzi; Purr, Katja (2021): Treibhausgasneutralität in Kommunen. Hg. V. Umweltbundesamt. Dessau-Roßlau
- › Teilnahme Stadt Krefeld am European Climate Adaption Award (eca) [https://www.krefeld.de/c1257cbd001f275f/files/vorstellung\\_eca\\_und\\_internes\\_ergebnis\\_20.10.2022\\_final\\_zur\\_veroeffentlichung.pdf/\\$file/vorstellung\\_eca\\_und\\_internes\\_ergebnis\\_20.10.2022\\_final\\_zur\\_veroeffentlichung.pdf?openelement](https://www.krefeld.de/c1257cbd001f275f/files/vorstellung_eca_und_internes_ergebnis_20.10.2022_final_zur_veroeffentlichung.pdf/$file/vorstellung_eca_und_internes_ergebnis_20.10.2022_final_zur_veroeffentlichung.pdf?openelement)
- › Umweltbundesamt (2020a, S.11)
- › dena: Zielzustand „nahezu klimaneutraler Gebäudebestand“ für Nichtwohngebäude in Kommunen. [www.dena.de](http://www.dena.de)
- › Foto Gründach Bismarckschule: Bismarckschule
- › Foto Interimsschule Westwall und Vera Beckers Berufskolleg: Fennema
- › Darstellung Pool 3: deutsche Energieagentur

**Zentrales  
Gebäudemanagement  
Krefeld**

**Vielen Dank**  
für Ihre Aufmerksamkeit!