

Olympiazentrum Energiequartier



Energetische Stadtsanierung
Olympiazentrum Kiel-Schilksee KfW 432

Olympiazentrum Energiequartier

Die Konzepterstellung nach KfW 432 umfasst Betrachtungen zur

- Wärmeversorgung
- Energetische Verbesserungen
- Barrierefreiheit
- Altersgerechtigkeit
- Alles unter Berücksichtigung des Bestandes und seiner Qualität

Das Projektteam



FRANK ECOzwei GmbH



**ZEBAU - Zentrum für Energie, Bauen,
Architektur und Umwelt GmbH**



Freie Ingenieure Langer Schwerdtfeger



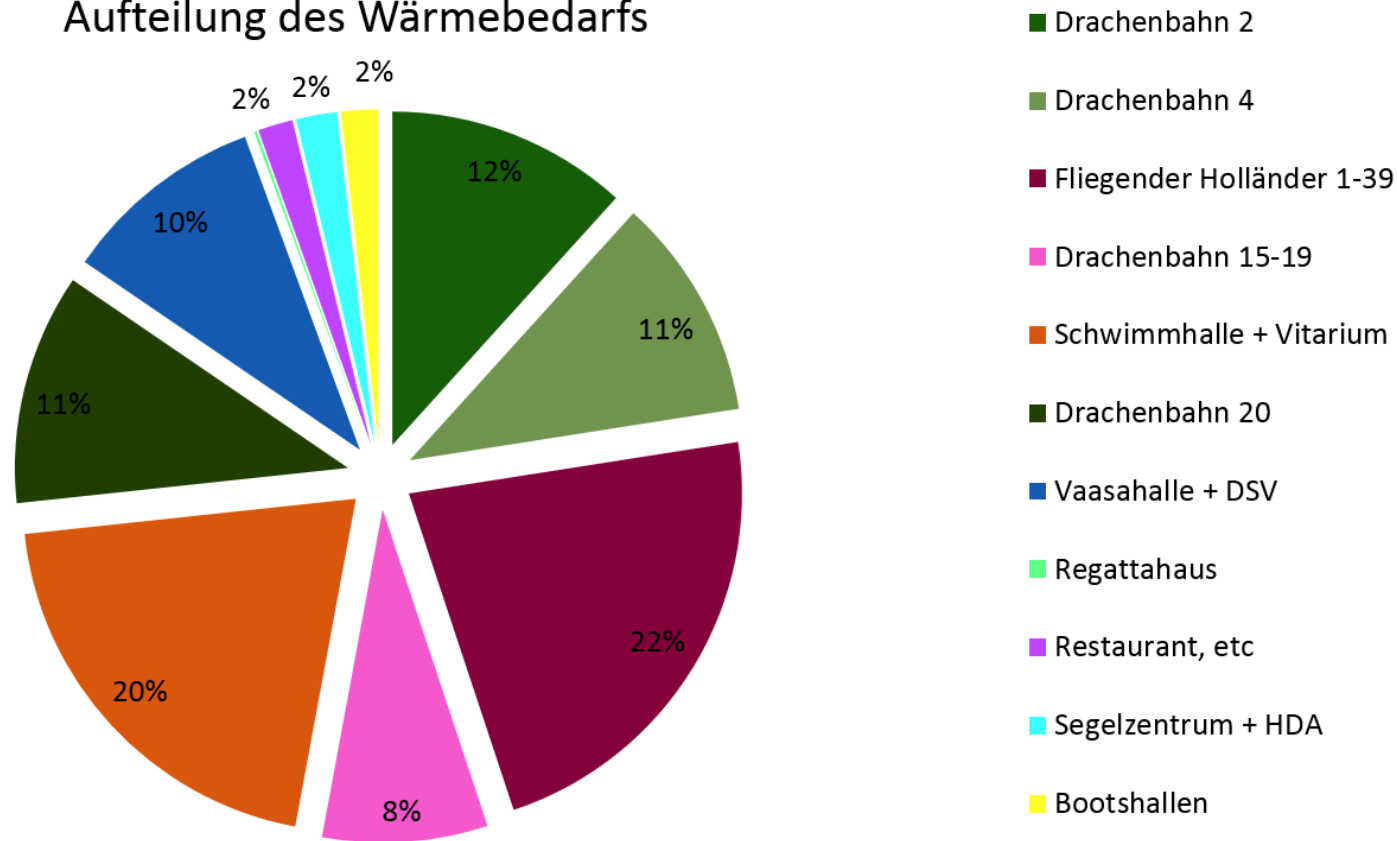
Kapplus-Ingenieurbüro Vollert



BSP Architekten BDA

Quartiersbilanz Ist-Zustand

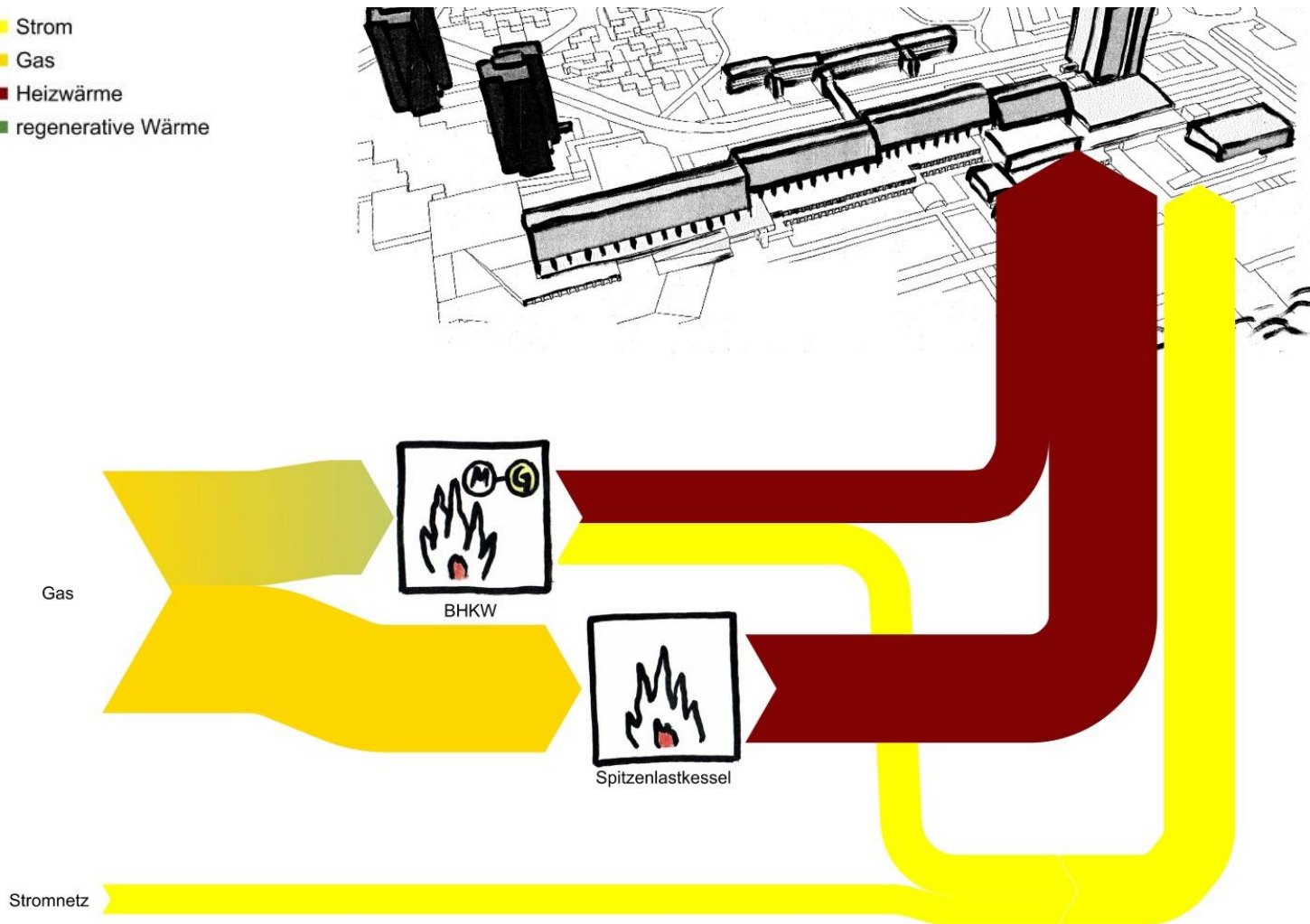
Aufteilung des Wärmebedarfs



Wohnen und wohnähnliche Nutzung: 64 %

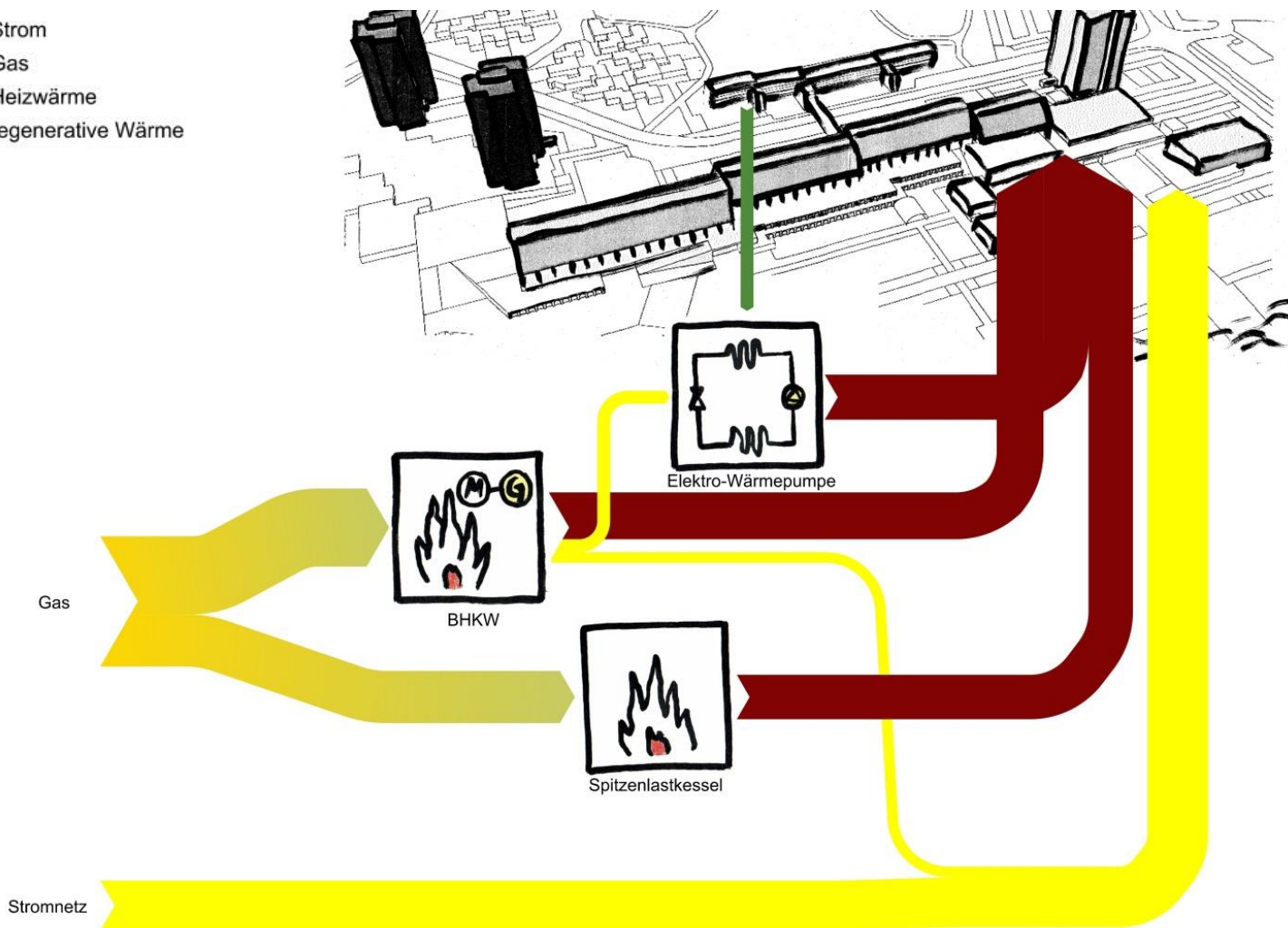
Ist-Zustand der Wärme- und Stromversorgung

- Strom
- Gas
- Heizwärme
- regenerative Wärme



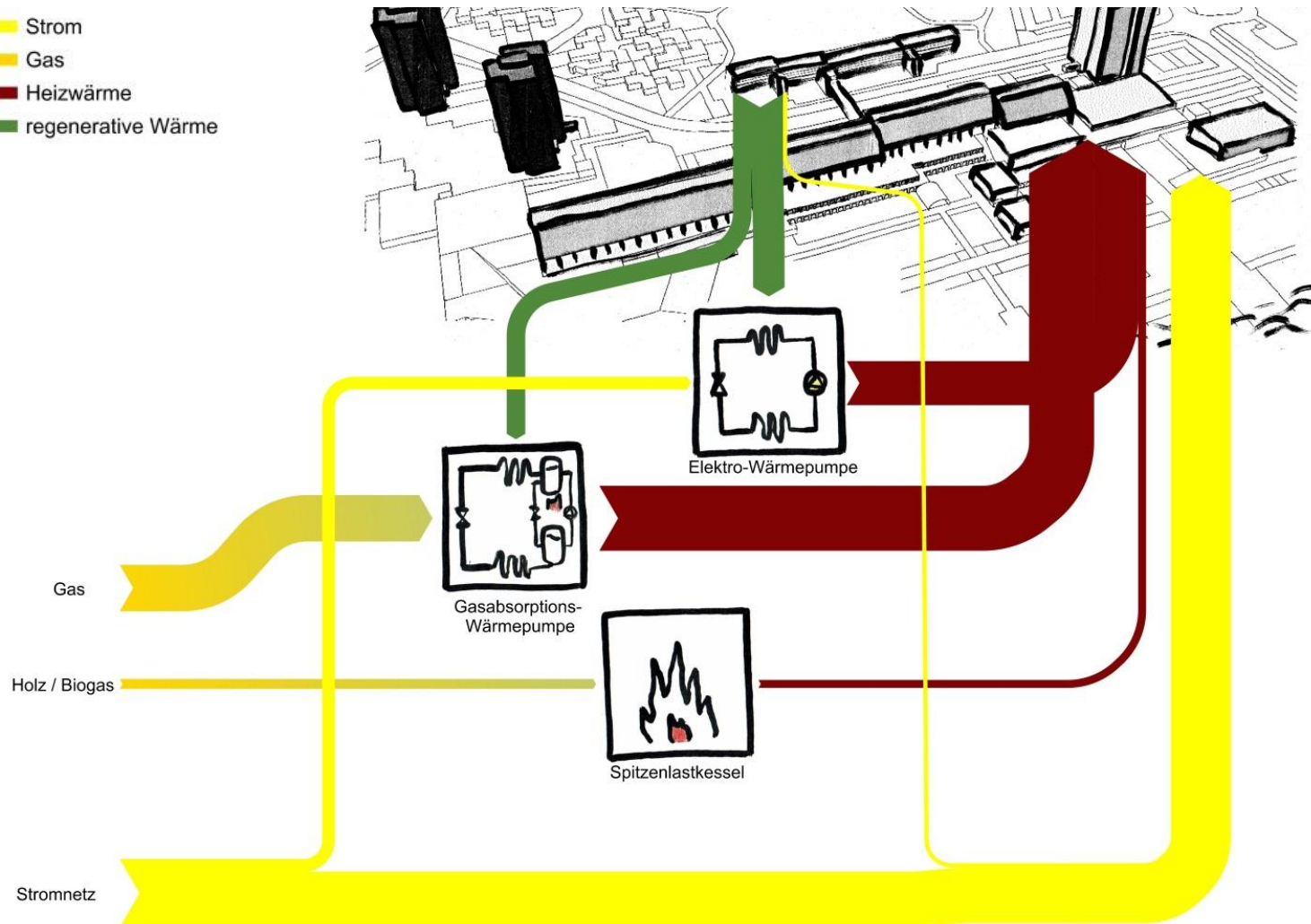
2031 Wärme- und Stromversorgung

- Strom
- Gas
- Heizwärme
- regenerative Wärme



2050 Wärme- und Stromversorgung

- Strom
- Gas
- Heizwärme
- regenerative Wärme



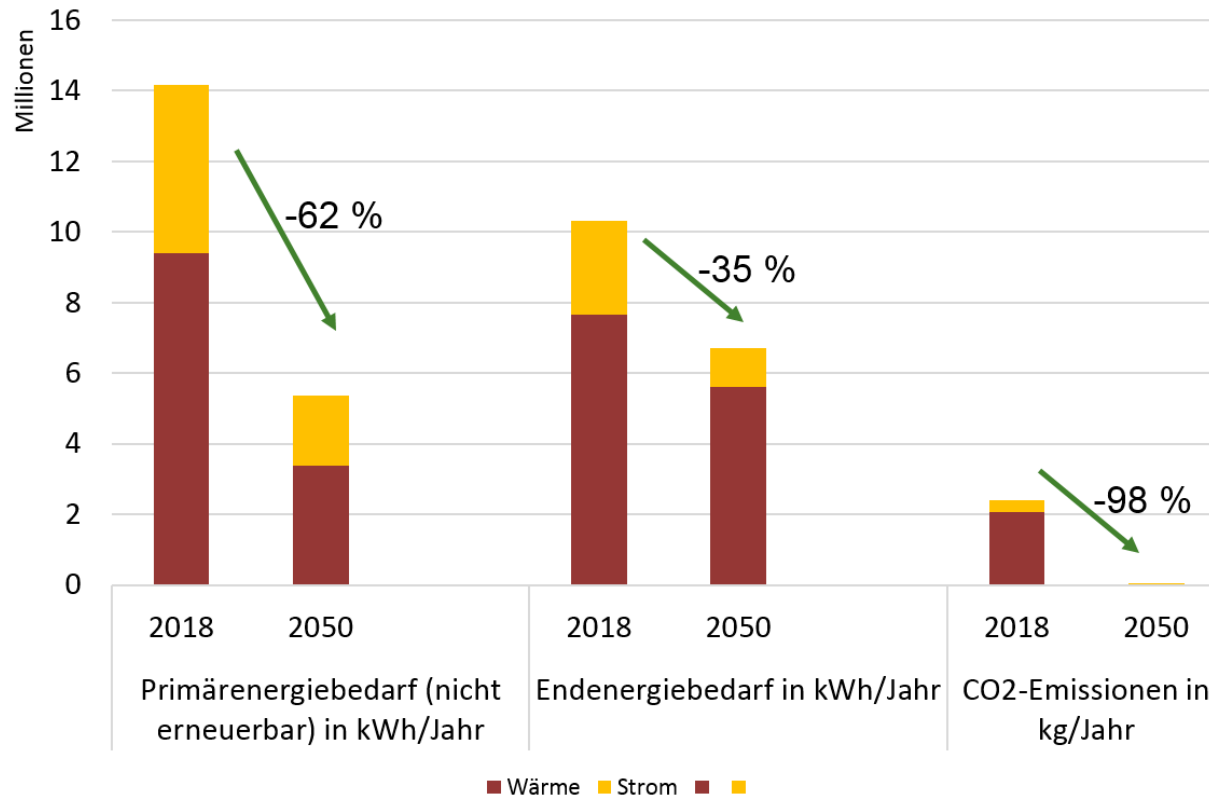
Schritte bis 2031

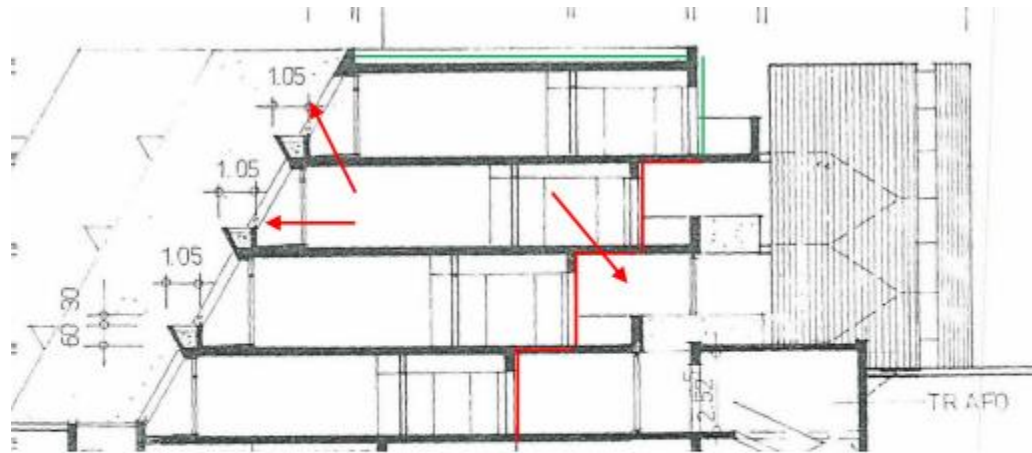
- Hydraulischen Abgleich vorantreiben
- Netztemperaturen absenken (ggf. Teilnetz abtrennen)
- Brennwertwärmetauscher für Spitzenlastkessel nachrüsten
- Brennwertwärmetauscher für BHKW nachrüsten
- Kurzfristig Einbindung eines zweiten BHKWs mit Biogas prüfen
(Erhöhter Maisanteil, große Speicher nötig)
- Beim Umbau / Neubau der Schwimmhalle und bei allen Sanierungen auf niedrige Vorlauftemperaturen auslegen

Ergebnisse der Berechnungen

Variante: Ist-BHKW+Elektro Wärmepumpe

Faktoren aus dem Projekt Masterplan 100 % Klimaschutz





Sanierungen Appartementhaus West

- Die Laubengangdecken sollten unterseitig gedämmt werden
- Die NO-Fassade sollte ebenfalls erneuert werden inkl. zeitgemäßer Dämmung (EG-2. OG)
- Erneuerung der Wohnungseingangstüren am Laubengang
- Die Fenster sind bereits zu 95 % getauscht, teilw. auch mit neuem Terrassenbodenaufbau

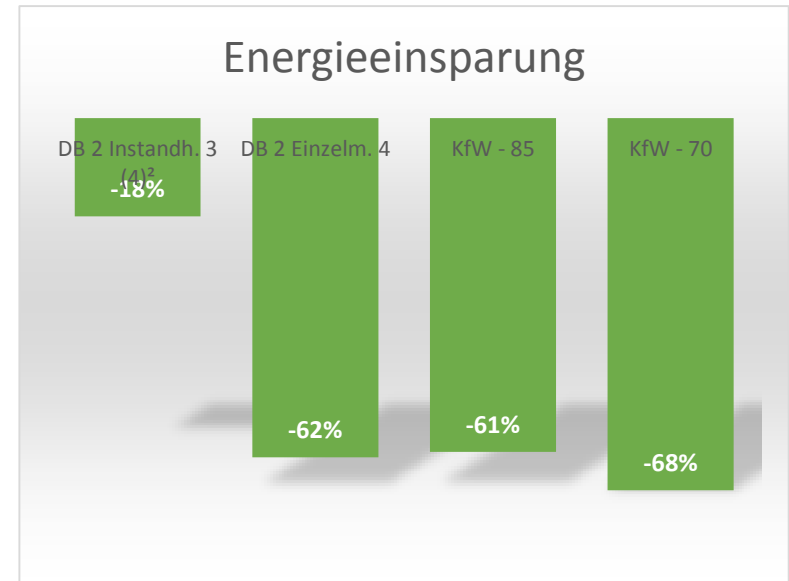
Drachenbahn 2

Pos.	KG	Bauteil	Instandhaltung	Modernisierung		
			Beschlussfassung DB 2 Instandhaltung 3 (4) ²	Beschlussfassung DB 2 Einzelmaßnahmen 4	KfW - 85	KfW - 70
	300	Bauwerk - Baukonstruktion				
1		Kellerdämmung	nein	nein	ja	ja
2		Fassadeninstandsetzung	ja	ja	ja	ja
3		Wärmedämmung Fassade	nein	ja	ja (16 cm Mineralwolle)	ja (18 cm Mineralwolle)
4		Austausch aller Fenster und Außentüren	ja (2-fach verglaste Fenster)	ja (2-fach verglaste Fenster)	ja (2-fach verglaste Fenster)	ja (3-fach verglaste Fenster)
5		Erneuerung der Balkonbrüstung u.	ja	ja	ja	ja
6		Erneuerung der Dachhaut	ja	ja	ja	ja
7		Dämmung oberste Geschossdecke	nein	nein	ja (20 cm Mineralwolle)	ja (20 cm Mineralwolle)
	400	Bauwerk - Technische Anlagen				
8		Hydraulischer Abgleich	nein	nein	ja	ja
9		Luftdichtheitsmessung	nein	nein	nein	ja



Drachenbahn 2

- Min. 18% Endenergieeinsparung
- Max. 68% Endenergieeinsparung



Pos.	Bezeichnung	DB 2 Instandh. 3 (4) ²	DB 2 Einzelm. 4	KfW - 85	KfW - 70
1	Primärenergiebedarf nach Modernisierung	-	28,80 KWh/m ²	29,50 KWh/m ²	25,50 KWh/m ²
2	Endenergiebedarf <u>vor</u> Modernisierung	185,90 KWh/m ²	185,90 KWh/m ²	185,90 KWh/m ²	185,90 KWh/m ²
3	Endenergiebedarf <u>nach</u> Modernisierung	151,70 KWh/m ²	70,40 KWh/m ²	73,30 KWh/m ²	59,20 KWh/m ²
4	Ersparnis Endenergie in %	-18%	-62%	-61%	-68%

Drachenbahn 2

Ökologisch

Bei den zuvor untersuchten Varianten ist das KfW-Effizienzhaus 70 die technisch beste Lösung. Der errechnete Endenergieverbrauch beträgt ca. 59 KWh/m² Wohnfläche im Jahr.

Ökonomisch

Bezogen auf die mtl. Belastung des Eigentümers sowie Restschuld nach 10 Jahren stellt sich die KfW-70 Variante als die wirtschaftlichste dar, obwohl diese Variante die höchste Investitionssumme ausweist.

Wertentwicklung

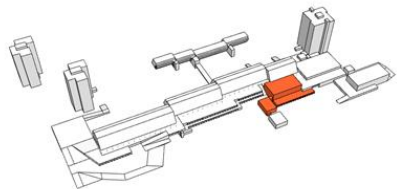
Durch den geringen Energieverbrauch ist bei steigenden Energiekosten mit dem höchsten Wertzuwachs zu rechnen.

Empfehlung

Auf Basis der zuvor festgestellten Erkenntnisse empfehlen wir die Modernisierung des Objektes Drachenbahn 2 auf ein **KfW Effizienzhaus 70** anzustreben.

Quartier Schilksee – Städtische Gebäude

Schwimmhalle + Vitarium



Wärmeverbrauch 352 kWh/m²a
Stromverbrauch 103 kWh/m²a



Schwimmbad beide Becken



Historische Aufnahme Stadtarchiv großes Becken



Vitarium



Heizkreisverteiler Schwimmbad

Allgemein

- Eröffnung 1972
- Anbau kleines Becken 1976
- 12 Duschen

Sanierungen

- Lüftungsanlage mit WRG (Menerga) 1990
- Sanierung Hauptdach + Kleines Becken, 12-15 cm, Terasse 5cm Foamglass
- Glasaustausch (2-fach) 04/05 – U-Glas ca. 1,1 W/m²K

Sinnvoll sanierbare Schwachpunkte

- Gesamte Gebäudetechnik (sanierungsbedürftig)
- Luftdichtheit Dachrand prüfen (vgl. Bauphysikalisches Gutachten Schwimmhalle Februar 2005, Ausschnitt s. Anhang), oder bereits umgesetzt?

Schwimmhalle + Vitarium

Geplante Umnutzungen

- Kleines Becken mit Eröffnung
- SpuFb wird geschlossen, großes Becken wird flacher gestaltet
- ggf. Umnutzung Vitarium zu Saunalandschaft

Einsparpotential Wärme

Schätzung 40 % = 569 MWh/a
(Inkl. Schließung kleines Becken)
Genauere Analyse erforderlich

Maßnahmenvorschläge

- Kompletterneuerung Technik (Optimierung WRG, Entfeuchtung, Regelung, Pumpeneffizienz, Beleuchtung LED usw.)
- Erstellen konkretes Sanierungsgutachten inkl. Gebäudehülle + Technik + Organisatorisches
- Dachrand prüfen (Luftdichtheit)

Einsparpotential Strom

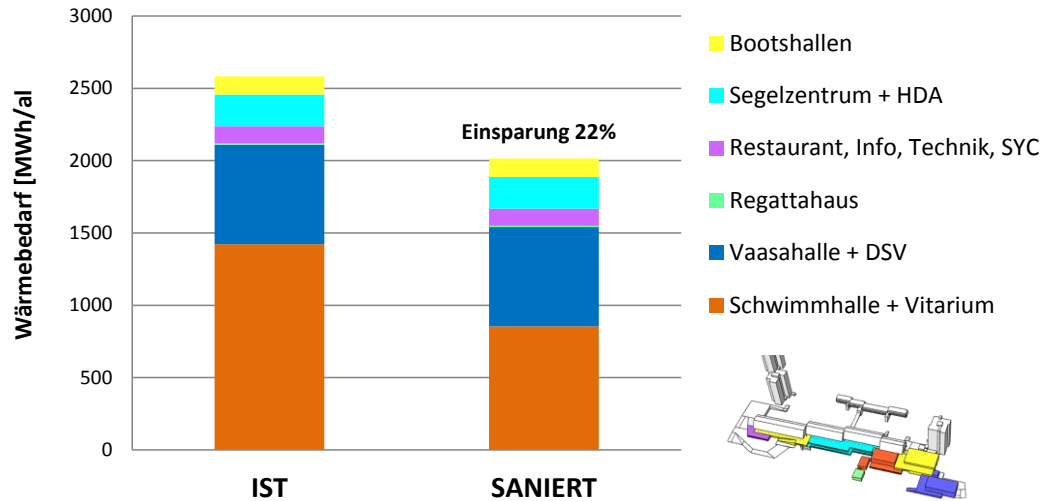
Schätzung 40 % = 167 MWh/a
(Inkl. Schließung kleines Becken)
Genauere Analyse erforderlich

➤ **Haupteinsparpotential:
Schwimmhalle ca. 40%
bei Strom und Wärme**

Quartier Schilksee – Städtische Gebäude

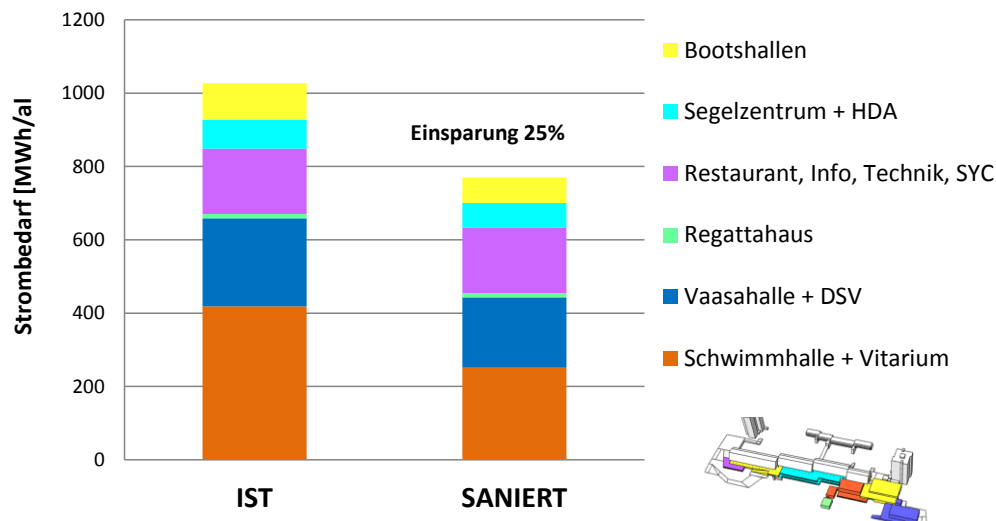
Zusammenstellung Einsparpotentiale

Wärmebedarf vor und nach Sanierungen



- Einsparpotential Wärme mittelfristig 20-25% (Hauptteil Schwimmbad)
- Langfristig + 10% (Optimierung neuer Bauteile)

Strombedarf vor und nach Sanierungen



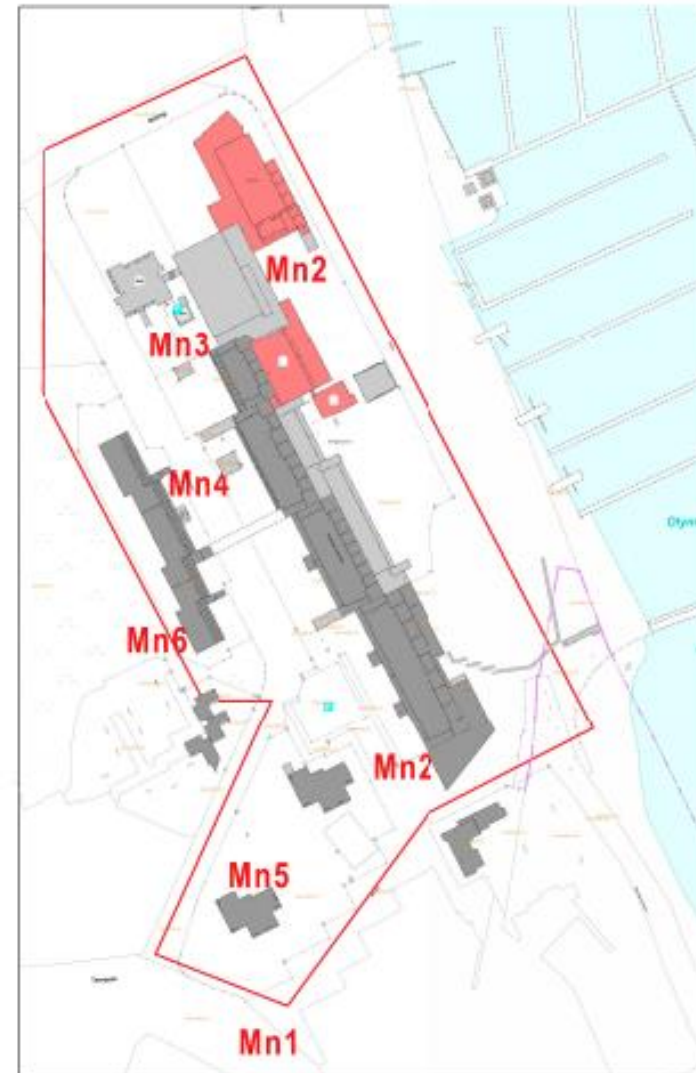
- Einsparpotential Strom mittelfristig 25% (Hauptteil Schwimmbad)
- Langfristig höhere Technisierung

Barrierefreiheit und Altersgerechtigkeit

OLYMPIAZENTRUM KIEL-SCHILKSEE

MAßNAHMENLISTE:

- Mn1. Straßenübergang vom Tempest-Parkplatz
Richtung Olympiazentrum
- Mn2. Aufzüge zur Promenade
Fliegender Holländer
- Mn3. Aufzug zum Schwimmbad
- Mn4. Aufzug
Appartementhaus West
- Mn5. Barrierefreie Wohnungen
Drachenbahn 2
- Mn6. Barrierefreie Wohnungen
Appartementhaus West



Barrierefreiheit

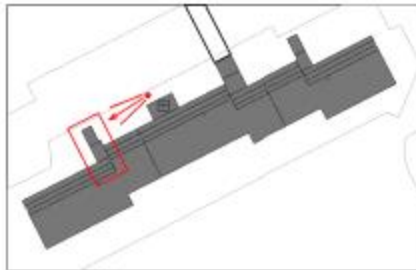
MAßNAHME 1

- barrierefreie Straßenquerung
- barrierefreie Bushaltestellen



Barrierefreiheit

MAßNAHME 4
AUFZUG



Startseite > Umwelt & Verkehr > Klimaschutz > Energiequartier Olympiazentrum Schilksee > Informationen für Eigentümer*innen

Vorlesen

ENERGIEQUARTIER OLYMPIAZENTRUM SCHILKSEE

Infos für Eigentümer*innen

Gemeinsam mehr erreichen – Sie als Eigentümer*innen sollen in den Projektprozess eingebunden werden

Im Olympiakquartier Kiel-Schilksee sind Sie als Eigentümer*innen Teil einer der wichtigsten Akteursgruppen. Helfen Sie mit den Gebäudebestand im Olympiakquartier zu optimieren und gleichzeitig den Klimaschutz zu fördern.

Energetisch Modernisieren ist ein komplexes Thema. Durch geeignete Maßnahmen können Sie jedoch Ihren Energieverbrauch und somit auch Ihre Energiekosten senken. Darüber hinaus wird durch die Reduzierung der CO₂-Produktion der Klimaschutz unterstützt.

Kommen Sie gerne zu einer unserer Informationsveranstaltungen und erfahren Sie von uns, welche Möglichkeiten im Rahmen des Projektes für Sie bestehen und wie Sie aktiv Teil des Prozesses werden können.

MEHR ZUM ENERGIEQUARTIER OLYMPIAZENTRUM SCHILKSEE

- [Projekthintergrund](#)
- [Infos für Eigentümer*innen](#)
- ← [Zurück zur Startseite](#)

KONTAKT

Landeshauptstadt Kiel
Stadtentwicklung & Umwelt
Referat für Lokale Ökonomie & Quartiersentwicklung
Rathaus Zimmer 426
Fleethörn 9
24103 Kiel

Städtischer Baudirektor
Peter Warthenpfehl

☎ 0431 901-3540
✉ Peter.Warthenpfehl@kiel.de

Endbericht zur Quartierssanierung Olympiazentrum in Kiel-Schilksee

Termine & Veranstaltungen

+

+

+

Vielen Dank für Ihr Interesse!

Olympiazentrum
Energiequartier