
Sitzungsvorlage

für den Gemeinderat

Zuständig: Wiederhöft, Nadine

AZ: 022.31; 816

Vorlagen-Nr.: GRS-98/2025

Sitzung am
18.11.2025Beratungszweck:
Beschlussfassung

öffentlich

TOP 2. Durchführung eines Vergabeverfahrens für ein Energieliefer-Contracting für die Gemeindehalle und das Freibad im Verbund sowie die Umsetzung von Effizienzmaßnahmen in der Gemeindehalle**Beschlussvorschlag:**

1. Der Gemeinderat der Gemeinde Oppenweiler beschließt die Durchführung eines EU-weiten Verhandlungsverfahrens mit Teilnahmewettbewerb gemäß §§ 14 Abs. 3 i. V. m. 17 VgV zur Auswahl eines Contractors für ein Energieliefer-Contracting (Wärmelieferung einschließlich Effizienzmaßnahmen für die Liegenschaften Freibad und Gemeindehalle).
2. Die Verwaltung wird beauftragt, die erforderlichen Maßnahmen zur Vorbereitung und Umsetzung des Vergabeprozesses bis zum Abschluss eines rechtswirksamen Contracting-Vertrags durchzuführen.
3. Die Gemeindeverwaltung wird beauftragt, die fachtechnische Begleitung (Terra Consulting GmbH) und die rechtliche Begleitung (vergaberechtlich durch w2k Wurster Weiß Kupfer Rechtsanwälte Partnerschaft mbB, RA Alfred Bauer sowie vertragsrechtlich durch RA Matthias Weise) sicherzustellen.

Sachverhalt:**Ausgangslage und Historie**

Die Gemeinde Oppenweiler hat in den letzten Jahren systematisch Schritte unternommen, um die Wärmeversorgung auf nachhaltige und zukunftsfähige Weise neu zu gestalten. Gemeinsam mit weiteren Kommunen des Landkreises wurde im Konvoi-Verfahren eine kommunale Wärmeplanung unter Beauftragung der B.A.U.M. Consult GmbH durchgeführt.

Gleichzeitig hat die Gemeinde Überlegungen angestellt, eigene Liegenschaften energetisch zu sanieren. Dabei sollten Maßnahmen identifiziert werden, die zu einer Reduktion des

Energieverbrauchs und damit der Betriebskosten führen, gleichzeitig aber auch in eine langfristige Gesamtstrategie zur Wärmeversorgung eingebettet werden können.

Deshalb wurden parallel zur Wärmeplanung verschiedene gemeindeeigene Gebäude hinsichtlich ihres energetischen Zustands und ihres Wärmebedarfs analysiert. Ebenso wurden angrenzende Wohngebiete betrachtet, um Potenziale für eine zentrale Wärmeversorgung zu prüfen. Auf dieser Grundlage wurden mehrere sogenannte Fokusgebiete definiert, die aufgrund ihres Wärmebedarfs, ihrer räumlichen Nähe und ihres energetischen Sanierungsbedarfs ein besonderes Potenzial für eine effiziente, zentrale Versorgung aufweisen. Als Fokusgebiet 1 wurde dabei der Bereich mit dem Freibad, der Gemeindehalle, der Grund- und Hauptschule sowie angrenzenden Wohngebäuden festgelegt, das später auf das Freibad und die Gemeindehalle eingrenzt wurde. Diese beiden Liegenschaften sollen künftig über ein Nahwärmenetz mit Wärme versorgt werden. Zusätzlich soll die energetische Sanierung der Gemeindehalle möglichst umfassend vorangetrieben werden. Geprüft wurde, ob die damit verbundenen Aufgaben (Planung, Finanzierung, Errichtung, den Betrieb und die Wartung der Wärmeversorgungsanlagen) durch einen externen Energiedienstleister (Contractor) übernommen werden können.

Um das Interesse potenzieller Anbieter zu sondieren und erste Rückmeldungen aus dem Markt zu erhalten, führte die Verwaltung gemeinsam mit den oben genannten technischen und juristischen Beratern im Zeitraum von Januar bis April 2025 ein gesetzlich nach § 28 Abs. 1 VgV statuiertes Markterkundungsverfahren durch. Auf Grundlage der Ergebnisse wurde beschlossen, sich zunächst auf die beiden Liegenschaften zu konzentrieren, die sowohl das größte Interesse der Contractoren hervorriefen als auch aufgrund veralteter Anlagentechnik den dringendsten Handlungsbedarf aufweisen. Dies sind das Freibad und die Gemeindehalle.

Für die Gemeindehalle sollen im Rahmen des Contracting-Verfahrens zusätzlich notwendige Sanierungsmaßnahmen sowie wirtschaftlich sinnvolle Effizienzmaßnahmen ausgeschrieben werden. Diese Maßnahmen wurden im Vorfeld in Zusammenarbeit der Ingenieurbüros Bauphysik 5 Beratende Ingenieure PartGmbH und Terra Consulting erarbeitet und hinsichtlich ihres Kosten-Nutzen-Verhältnisses bewertet.

Zur Konzeptentwicklung und zur Begleitung des Vergabeverfahrens hat die Gemeinde Fördermittel nach der Richtlinie ProEco (Programm zur Energie- und CO₂-Einsparung in Kommunen / kommunale Infrastrukturprojekte) beantragt und bewilligt bekommen. Zwingende Fördervoraussetzung ist, dass bis zum 30. September 2026 rechtswirksamer, beidseitig unterzeichneter Contracting-Vertrag vorliegt. Diese Frist stellt die Vorgabe und den zeitlichen Rahmen für das Vergabeverfahren und einer Genehmigung durch die Rechtsaufsicht nach § 87 Abs. 5 GemO dar.

Ziele und Zweck des Vorhabens

Mit dem geplanten Energieliefer-Contracting verfolgt die Gemeinde Oppenweiler das Ziel, die Wärmeversorgung ihrer kommunalen Liegenschaften effizient, wirtschaftlich und klimafreundlich zu gestalten. Durch die Einbindung eines externen Contractors sollen Investitions- und Betriebsrisiken minimiert und gleichzeitig eine moderne, nachhaltige Anlagentechnik realisiert werden.

Im Mittelpunkt stehen die beiden Liegenschaften Freibad und Gemeindehalle, deren veraltete Heizungsanlagen dringend erneuerungsbedürftig sind. Durch den Aufbau eines Nahwärmenetzes sollen diese Gebäude künftig zentral und ressourcenschonend mit Wärme versorgt werden. Gleichzeitig sollen im Rahmen des Projekts energetische Sanierungs- und Effizienzmaßnahmen umgesetzt werden, um den Energieverbrauch dauerhaft zu senken.

Das Vorhaben leistet einen wichtigen Beitrag zur Umsetzung der kommunalen Wärmeplanung sowie zur Erreichung der Klimaschutzziele der Gemeinde und des Landes.

Vorgesehene Vorgehensweise und Vergabeverfahren

Vergabegegenstand

Ziel der Ausschreibung ist die Sicherstellung einer umweltverträglichen, wirtschaftlichen und zukunftsfähigen Wärmeversorgung für die Liegenschaften Gemeindehalle und Freibad in Oppenweiler. Vergabegegenstand ist im Schwerpunkt die Wärmelieferung der beiden Liegenschaften.

1. Wärmelieferung

Im Bereich der Wärmelieferung soll der Contractor die vollständige Wärmeversorgung der beiden Liegenschaften sicherstellen.

Dazu zählen insbesondere folgende Leistungen:

- Planung: eigenständige Fortschreibung der im Rahmen der Konzeptstudie erstellten Ansätze und Planungen
- Fördermittelmanagement: Beantragung, Abwicklung und Nachweisführung der relevanten Fördermittel
- Finanzierung: Beschaffung der erforderlichen finanziellen Mittel für die Vorfinanzierung der Umsetzung des Vorhabens
- Errichtung und Inbetriebnahme: Bau und Inbetriebnahme aller Anlagen einschließlich Wärmeerzeuger, Speicher und Wärmeleitungen
- Betrieb: Wärmebereitstellung und Wärmelieferung, technische und wirtschaftliche Betriebsführung, Störungsmanagement und Anlagenoptimierung

- Abrechnung: Erstellung der Abrechnungen über die Wärmelieferung

Im Rahmen der Wärmelieferung sind entsprechend der Entscheidung des Contractors insbesondere folgende technische Anlagen zu errichten und zu betreiben:

- Zentraler Wärmeerzeuger (präferiert Wärmepumpe, Anteil erneuerbare Energien am Konzept min. 70 %) mit Speicher in der Gemeindehalle oder in einer durch die Gemeinde errichteten Energiezentrale
- Wärmenetz zur Verbindung der Liegenschaften Gemeindehalle und Freibad
- Übergabestation im Freibad zur Wärmeübergabe an die Verbrauchsanlagen

Die bestehenden Heizungsanlagen (Ölkessel in der Gemeindehalle, Wärmepumpe im Freibad) sollen durch den Contractor zurückgebaut und entsorgt werden.

Im Zuge des Vergabeverfahrens wird geprüft, ob die Gemeinde mittels einer Zahlung von Investitionskostenzuschüssen geringere Wärmekosten leisten möchte.

2. Effizienzmaßnahmen

Integrierter Bestandteil der Wärmelieferung ist die Umsetzung energetischer Effizienzmaßnahmen durch den Contractor. Ziel ist die dauerhafte Senkung des Energieverbrauchs und die Steigerung der Energieeffizienz der beiden Liegenschaften.

Hierzu gehören insbesondere:

- Photovoltaikanlagen auf den Dächern des Freibads, der Gemeindehalle und der Gymnastikhalle (zuerst: Dachsanierung der Gemeindehalle durch die Gemeinde / in Prüfung: Eignung der Dächer des Freibads)
- Stromnetz zwischen den Liegenschaften Verteilung des über die PV-Anlagen erzeugten Stroms über beide Liegenschaften (Betrieb der Heizungsanlage und Pumpen)
- Optimierung der Lüftungsanlage in der Gemeindehalle zur Verbrauchsreduktion (Wärmerückgewinnung, Austausch der Ventilatoren, Regelung)
- Deckenstrahlplatten in der Sporthalle zur Beheizung
- Einsparung von elektrischer Energie durch Umrüstung der Beleuchtung in der Sport- und Gymnastikhalle mit tageslichtabhängiger Steuerung und Bewegungsmeldern

Die Beschreibung des Konzepts (Stand Oktober 2026), welches die Basis für die Ausschreibung bildet, ist in der Anlage dargestellt.

Vergabeart und rechtliche Grundlage

Das Verfahren wird als EU-weites Verhandlungsverfahren mit Teilnahmewettbewerb gemäß §§ 14 Abs. 3 i. V. m. 17 VgV durchgeführt. Diese Verfahrensart ist aufgrund der Komplexität, des Innovationsgrades sowie des geschätzten Auftragswertes sachgerecht und bietet den Bietern die Möglichkeit, technisch und wirtschaftlich optimierte Konzepte einzubringen. Die fachliche Begleitung des Vergabeverfahrens erfolgt durch die oben genannten technischen Berater und Rechtsanwälte.

Zuschlagskriterien und Bewertungsmethode

Die Zuschlagsentscheidung erfolgt nach dem wirtschaftlichsten Angebot unter Berücksichtigung qualitativer und quantitativer Kriterien. Die Zuschlagskriterien dürfen im Verlauf des Vergabeverfahrens nicht geändert werden.

Die Bewertung erfolgt nach § 58 Abs. 2 VgV.

Die folgenden Zuschlagskriterien sind absteigend nach der Bedeutung ihrer Gewichtung aufgeführt.

1. Wärmepreis für die Gemeinde
2. Klimaschutz und Nachhaltigkeit
 - Zusagen zur Höhe der CO₂-Emissionen der Wärmelieferung
 - Zusagen zur Höhe der CO₂- und der Energieeinsparungen durch die integrierten Sanierungs- und Effizienzmaßnahmen
3. Qualität des Technisches Konzept
 - Wirkungsgrad und Effizienz der Wärmeerzeugung
 - Anteil erneuerbarer Energien
 - Versorgungssicherheit / Autarkie
4. Störungsmanagement
 - Organisation des Störungsmanagements
 - Zusagen zu den Reaktions- und Störungsbehebungszeiten
 - Störungsbehebungszeiten

Als Bewertungsmethode wird eine relative Bewertungsmethode durchgeführt, d.h. pro Kriterium bzw. Unterkriterium wird ein Bieter ermittelt, der hierzu den Erwartungen der Gemeinde am besten entsprochen hat. Die übrigen Bieter erhalten dann in Relation hierzu vorgesehenen Gewichtungspunkte.

Terminplan für die Vergabe

Gemäß Fördervorgabe des Programms **ProEco** muss das Auswahlverfahren mit Abschluss des rechtswirksamen Contracting-Vertrages bis spätestens **30. September 2026 beendet sein.**

Dies verlangt einen stringenten Terminplan:

Dezember 2025:	Bekanntmachung des Verhandlungsverfahrens mit Teilnahmewettbewerb mit Einstellung der Vergabeunterlagen
Mitte Januar 2026	Abgabe Teilnahmeantrag
Ende Januar/Anfang Februar 2026:	Aufforderung zur Abgabe des Erstantgebots, Ortsbegehungen
Ende Februar – Anfang März 2026:	Auswertung der Erstantgebote
März/April 2026:	Durchführung der Verhandlungen (technische und rechtliche Positionen)
Anfang Mai 2026	Aufforderung zur Abgabe der endgültigen Angebote Bieterkreis
Anfang Juni 2026:	Abgabe der endgültigen Bieterangebote
Juni 2026	ggf. Nachforderungen und Klärung offener Punkte, Auswertung der Angebote und Erstellung einer Vergabeempfehlung zur Entscheidung des Gemeinderates
Juli 2026:	Zuschlagsentscheidung durch den Gemeinderat sowie ggf. Bieterinformation nach § 134 GWB mit 10tägiger Wartefrist
Ggf. Ende Juli 2026:	Zuschlagserteilung durch die Gemeindeverwaltung nach Abschluss des Vergabeverfahrens
Ende Juli/Anfang August 2026	Redaktionelle Fertigstellung und Unterzeichnung des Energieeffizienzvertrages unter Wirksamkeitsvorbehalt der Genehmigung der Rechtsaufsicht
September 2026	Genehmigung der Rechtsaufsicht

Voraussetzung für den rechtswirksamen Abschluss des Energieeffizienzvertrages und damit für die Projektumsetzung ist die Genehmigung der Rechtsaufsichtsbehörde nach § 87 Abs. 5 Satz 1 GemO BW. In der Regel wird der Wärmelieferungsvertrag in der Ausgestaltung als Energieeffizienzvertrag bei Vorfinanzierung durch den Contractor von den Genehmigungsbehörden als genehmigungsfähiges kreditähnliches Rechtsgeschäft

angesehen. Diese Einzelgenehmigung wird bei Beachtung der Vorgaben der Rechtsaufsicht (Vergleich zur Selbstvornahme und Reduktion des Insolvenzrisikos) erteilt. Der Genehmigungsantrag kann erst nach Abschluss des Wärmelieferungsvertrags/ Energieeffizienzvertrages gestellt werden. Daher steht die Wirksamkeit dieser unter dem Vorbehalt des Erhalts der Genehmigung durch die Rechtsaufsicht.

Finanzierung:

Finanzierung der Beratung

Für die Konzepterstellung sowie die Vorbereitung und Begleitung des Vergabeverfahrens wurden Fördermittel im Rahmen der Förderrichtlinie ProEco (Programm zur Energie- und CO₂-Einsparung in Kommunen / kommunale Infrastrukturprojekte) beantragt und in Höhe von 85.000 Euro bewilligt unter der zwingenden Fördervoraussetzung, bis zum 30. September 2026 einen rechtswirksamen Contracting-Vertrag abgeschlossen zu haben. Die Förderung deckt einen wesentlichen Teil der externen Planungs- und Beratungsleistungen ab. Der Eigenanteil der Gemeinde Oppenweiler wird aus Haushaltsmitteln finanziert.

Finanzierung der Wärmelieferung

Die Umsetzungsstrategie sieht vor, dass durch den Energiedienstleister die Planung, der Bau, der Betrieb, die Wartung und Instandhaltung und damit das Risiko der Wärmebereitstellung übernommen wird. Die Kosten für den laufenden Betrieb werden vollständig durch den beauftragten Contractor getragen. Der Contractor erhält im Gegenzug dazu von der Gemeinde über die Dauer des Wärmelieferungsvertrages ein Entgelt für die Wärmelieferung in Form eines Grund- und Arbeitspreises. Durch die Beteiligung der Gemeinde an den Investitionskosten in Form eines Investitionskostenzuschusses bzw. durch mögliche Vereinbarung der Zahlung des zu ermittelnden Restbuchwertes können die Wärmeentgelte entsprechend höher oder niedriger gehalten werden.

Die entsprechenden Mittel hierfür sind im Haushalt der Gemeinde vorgesehen. Für einen Investitionskostenzuschuss sind 1.000.000 Euro in der mittelfristigen Finanzplanung eingeplant.



**Anlage zur Sitzungsvorlage
zur Gemeinderatsitzung
am 18.11.2025**

**Energiekonzept
Gemeindehalle und Freibad Oppenweiler
(Stand November 2025)**

Terra Consulting GmbH

Anlage Energiekonzept.docx



Inhaltsverzeichnis

1. Ausgangssituation und Zielsetzung.....	3
2. Potenzialanalyse	4
3. Ist-Analyse.....	6
4. Erneuerung der Energieversorgung	7
5. Effizienzmaßnahmen.....	10
6. Betreibermodell und Leistungsumfang	12



1. Ausgangssituation und Zielsetzung

Die Gemeinde Oppenweiler im Rems-Murr-Kreis zählt mit rund 4.350 Einwohnern zu den kleineren Gemeinden der Region. Sie liegt im Murrtal und ist durch einen Bahnanschluss, die Bundesstraße B 14 und die Nähe zur Autobahn gut erschlossen.

Die Gemeindeverwaltung betreut derzeit etwa 23 kommunale Gebäude, die in den kommenden Jahren weitgehend mit regenerativen Energien versorgt werden sollen und teilweise einen hohen Sanierungsbedarf aufweisen.

Zunächst wurden die kommunalen Gebäude in Oppenweiler betrachtet. Anhand von verschiedenen Kriterien wie dem Wärmebedarf der Gebäude, der räumlichen Nähe zueinander sowie ihres energetischen Sanierungsbedarfs und den im Rahmen einer Markterkundung gewonnenen Erkenntnissen wurde das Versorgungsgebiet abgegrenzt.

Im Fokus stehen nun die Gemeindehalle, die bereit energetisch untersucht wurde, und das nahegelegene Freibad. Auf Grundlage der Ergebnisse aus früheren Untersuchungen der Terra Consulting GmbH sowie des Ingenieurbüros Bauphysik 5 Beratende Ingenieure PartGmbH aus Backnang werden die bisherigen Erkenntnisse weiter vertieft.

Ziel dabei war bzw. ist es,

- das Versorgungsgebiet klar zu definieren,
- Effizienzmaßnahmen festzulegen sowie
- ein Energieversorgungskonzept zu entwickeln und zu bewerten

Die Ergebnisse bilden die Basis für die geplante Contracting-Ausschreibung und den anschließenden Energieliefer- und Energieeffizienzvertrag. Die Terra Consulting GmbH begleitet die Ausschreibung im Rahmen des ProEco-Förderprogramms.



2. Potenzialanalyse

Im Rahmen der Potenzialanalyse wurden verschiedene Energiequellen für die Versorgung der Gemeindehalle und des Freibads in Oppenweiler auf ihre technische Umsetzbarkeit, Verfügbarkeit und Umweltverträglichkeit untersucht.

Fossile Brennstoffe

Eine Anbindung an die nahegelegene Erdgasleitung bei der Gemeindehalle bzw. den Anschluss im Freibad wäre technisch möglich. Aufgrund hoher CO₂-Emissionen und logistischem Aufwand widersprechen fossile Brennstoffe jedoch den Klimazielen. Biogas oder Biomethan sind CO₂-neutral, aber durch Flächenbedarf, Preisabhängigkeit und eingeschränkte lokale Verfügbarkeit begrenzt.

Umweltenergie

Die Nutzung von Grundwasserwärme scheidet wegen der geologischen Bedingungen (Karstgestein, geringe Wasserführung, Genehmigungsrisiken) aus. Auch Oberflächen- und Fließgewässer sind mangels ausreichender Wassermengen nicht geeignet. Abwasser- und Abwärmenutzung kommen aufgrund fehlender industrieller Abwärmequellen und zu geringer Abwassermengen im Umfeld ebenfalls nicht in Frage.

Geothermie ist wegen der bohrtechnischen Risiken (Sulfatgestein, Hebungsfahr, geringe zulässige Bohrtiefen) ausgeschlossen. Luftwärmepumpen, die ihre Energie aus der Umgebungsluft beziehen, bieten ein wirtschaftlich und technisch realisierbares Potenzial, da sie nahezu überall verfügbar sind. Ihre Effizienz schwankt jedoch stark mit der Außentemperatur, weshalb eine Kombination mit PV-Strom angestrebt wird.

Solare Strahlungsenergie

Die Nutzung von PV-Anlagen bietet ein hohes lokales Potenzial zur CO₂-neutralen Stromerzeugung. Geeignete Flächen sind die Dächer der Mehrzweckhalle (ca. 2.580 m²), der Gymnastikhalle (ca. 290 m²) sowie die Flachdächer im Freibad (ca. 700 m²). Da elektrische Energie vielseitig nutzbar und speicherbar ist, wird die PV-Stromerzeugung der Solarthermie vorgezogen.



Biomasse

Holzpellets oder Hackschnitzel könnten als lokal verfügbare, erneuerbare Brennstoffe genutzt werden. Dennoch wird Biomasse nicht priorisiert, da die Verbrennung CO₂-Emissionen verursacht und die Brennstoffbeschaffung logistische Herausforderungen sowie Preisrisiken birgt.

Fazit

Für die Wärmeversorgung der Gemeindehalle und des Freibads kommen Umgebungsluft (genutzt durch Luftwärmepumpen) in Kombination mit solarer Strahlungsenergie (Photovoltaikanlagen) als bevorzugte Energiequellen in Betracht.

Fossile Brennstoffe werden ausgeschlossen, Biomasse nur als ergänzende Option gesehen. Die wichtigsten Bewertungskriterien sind Verfügbarkeit vor Ort und Klimafreundlichkeit.

Energiequelle	Energieträger	Verfügbarkeit	CO ₂ -neutral / Klimafreundlich
Fossile Brennstoffe	Öl / Gas	✓	✗
Umweltwärme	Grundwasser	✗	✓
Umweltwärme	Oberflächen- / Fließgewässer	✗	✓
Umweltwärme	Abwasser	✗	✓
Umweltwärme	Abwärme	✗	✓
Umweltwärme	Geothermie	✗	✓
Umweltwärme	Luft	✓	✓
Sonnenenergie	Solarstrahlung	✓	✓
Biomasse	Hackschnitzel / Pellets	✓	✗ / ✓

Abbildung 1: Ergebnisse der Potenzialanalyse



3. Ist-Analyse

Im Rahmen des Energieversorgungskonzepts wurden die Gemeindehalle und das Freibad hinsichtlich ihres baulichen und energetischen Zustands sowie ihres Energieverbrauchs untersucht. Ziel war die Ermittlung von Effizienzpotenzialen und die Vorbereitung einer gemeinsamen, zukunftsfähigen Wärmeversorgung.

Bestandsanalyse Gemeindehalle

Die Gemeindehalle im Ortszentrum besteht aus der Haupt- und der Gymnastikhalle mit einer Gesamtfläche bzw. Grundfläche von rund 2.580 m². Sie wird für den Schul- und Vereinssport sowie für Veranstaltungen genutzt und verfügt über Umkleiden, Duschen, Veranstaltungsräume und eine Großküche.

In der Gemeindehalle wird Wärme für die Beheizung und die Warmwasserbereitung für die Duschen benötigt. Über zwei Ölheizkessel (Baujahr 1985) wird die Wärme erzeugt. Die Wärmeverteilung erfolgt über Lüftungsanlagen und Heizkörper sowie in der Gymnastikhalle über eine Fußbodenheizung. Der mittlere Wärmeverbrauch liegt bei rund 250.000 kWh/Jahr. Darüber hinaus wird Strom für die Lüftung, Beleuchtung und Betriebstechnik benötigt. Der Stromverbrauch liegt bei etwa 90.000 kWh/Jahr. Während der Warmwasserbedarf im Lauf eines Jahres nur leicht variiert, ist der Wärmebedarf für die Gebäudeheizung im Winter am höchsten und im Sommer gering. Auch die Stromabnahme variiert im Lauf der Zeit. Hier zeigen sich insbesondere tageszeitliche Schwankungen.

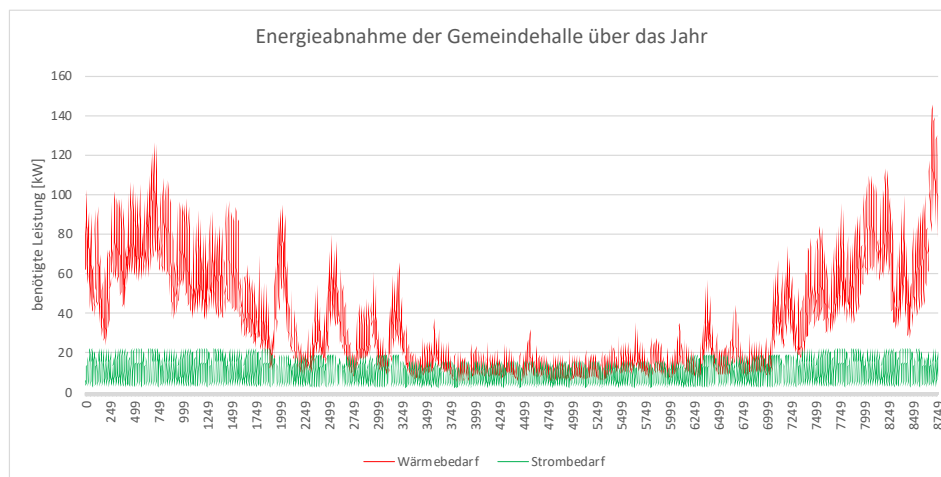


Abbildung 2: Energieabnahme der Gemeindehalle über das Jahr



Bestandsanalyse Freibad

Das Mineralfreibad Oppenweiler liegt in unmittelbarer Nähe der Gemeindehalle. Es zählt rund 70.000 Besucher jährlich und verfügt über ein Mehrzweckbecken mit 1.100 m² Wasserfläche. Die Betriebszeit reicht von etwa Mai bis September.

Das Freibad benötigt Wärme zur Becken- und Duschwassererwärmung sowie Strom für die Technik und den Badebetrieb. Der mittlere Stromverbrauch beträgt rund 125.000 kWh/Jahr, der Wärmebedarf schwankt je nach Saison und Witterung. Zur Erwärmung des Beckenwassers werden jährlich rund 25.000 kWh Wärme benötigt, für Nachheizung und Warmwasserbereitung zusätzlich etwa 85.000 kWh. Der Verbrauch konzentriert sich nahezu vollständig auf die Sommermonate.

Die Beheizung des Beckenwassers erfolgt durch eine Großwärmepumpe (Baujahr 1989, 320 kW). Zusätzlich stehen Solarkollektoren mit 672 m² Fläche zur Verfügung, die die Warmwasserbereitung unterstützen.

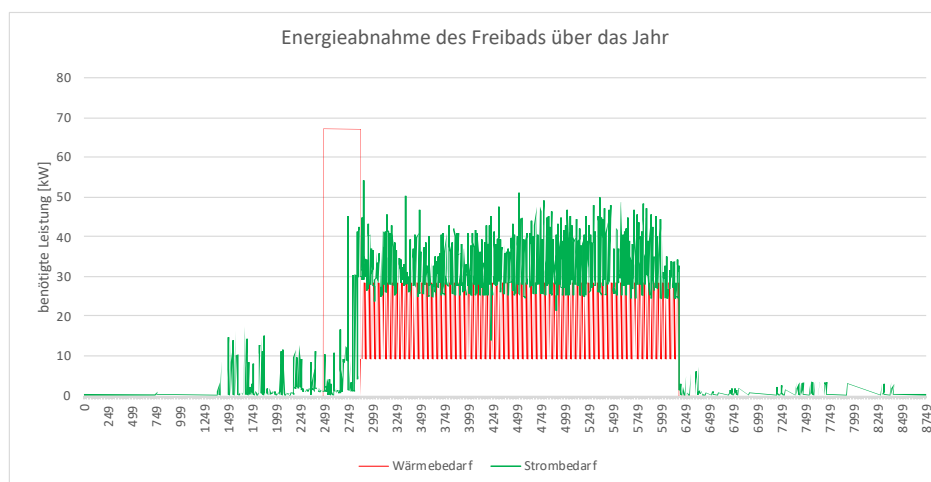


Abbildung 3: Energieabnahme des Freibads über das Jahr

4. Erneuerung der Energieversorgung

Wärmeverbund

Die gegensätzlichen Nutzungs- und Wärmebedarfsprofile der beiden Liegenschaften Gemeindehalle und Freibad bieten Potenzial für einen Wärmeverbund:



- Freibad: Winter geschlossen, kurzfristiger hoher Wärmebedarf im Frühjahr, reduzierte Heizlast im Sommer für Nachheizung und Trinkwasser
- Gemeindehalle: Ganzjähriger Bedarf, höchster Wärmebedarf im Winter, reduzierte Last im Sommer für Trinkwassererwärmung

Durch die saisonale Lastverschiebung kann die Wärmeerzeugungskapazität optimal genutzt werden: im Winter für die Halle, im Sommer für das Freibad. Dies führt zu einem effizienten Betrieb und einer optimierten Auslastung der Wärmeerzeuger.

Stromverbund und Photovoltaiknutzung

Die Stromprofile der beiden Liegenschaften ergänzen sich ebenfalls:

- Freibad: Strombedarf konzentriert auf Sommer und tagsüber, vor allem für Schwimmbadtechnik und Gastronomie
- Gemeindehalle: Relativ konstanter Strombedarf über das Jahr, zusätzlich erhöhte Nachfrage im Winter bei Einsatz von Wärmepumpen

Ein Stromverbund ermöglicht die Nutzung überschüssigen PV-Stroms vom Freibad im Winter für die Gemeindehalle. Dadurch wird der Bezug von Reststrom reduziert und die Eigenverbrauchsquote der PV-Anlagen erhöht.

Ein gemeinsamer Energieverbund ist sowohl für Wärme als auch Strom vorteilhaft. Die gegenläufigen Lastprofile steigern die Effizienz der Wärmepumpe und der PV-Anlagen, reduzieren Investitionskosten und fördern eine nachhaltige Energieversorgung im Quartier.

Die Energieversorgung stützt sich auf CO₂-arme Technologien und lokal verfügbare erneuerbare Quellen. Bei der Ausarbeitung des Versorgungskonzepts galten entsprechend folgende Prämissen:

- Energieverbund aufgrund weitestgehend gegenläufiger Nutzungs- und Bedarfsprofile um Synergien und Ausgleichseffekte zu nutzen → **Wärme- und Stromnetz** zur Versorgung der Gemeindehalle und des Freibads im Verbund
- CO₂-arme Energiegewinnung und Nutzung von Umweltwärme → **Luft-Wasser-Wärmepumpe**



- Möglichst viel Energie aus solarer Strahlung gewinnen; dabei die Dachflächen des Freibads zur Stromerzeugung nutzen (höherwertige Energieform als Solarthermie) → **PV-Anlagen auf allen Dächern**

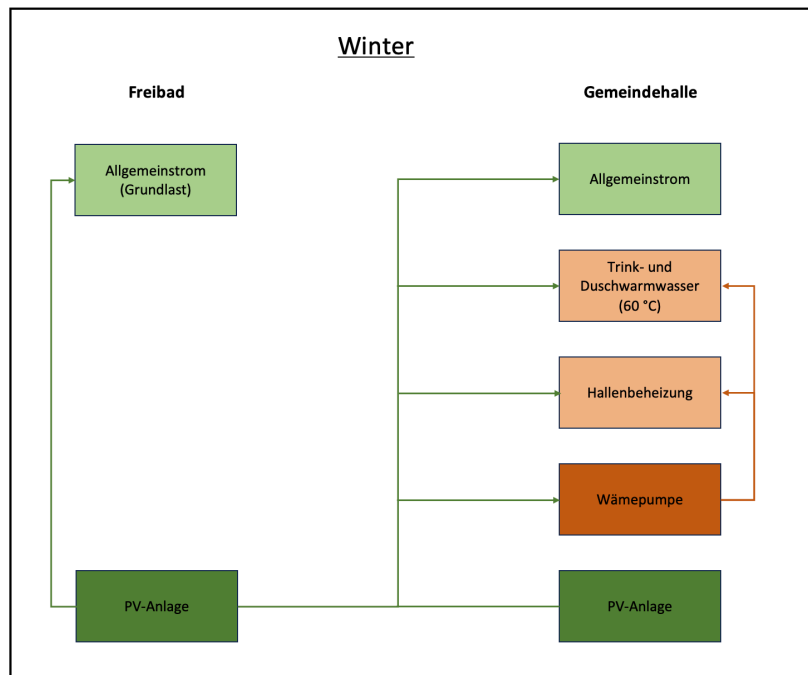


Abbildung 4: Energieversorgung im Winter

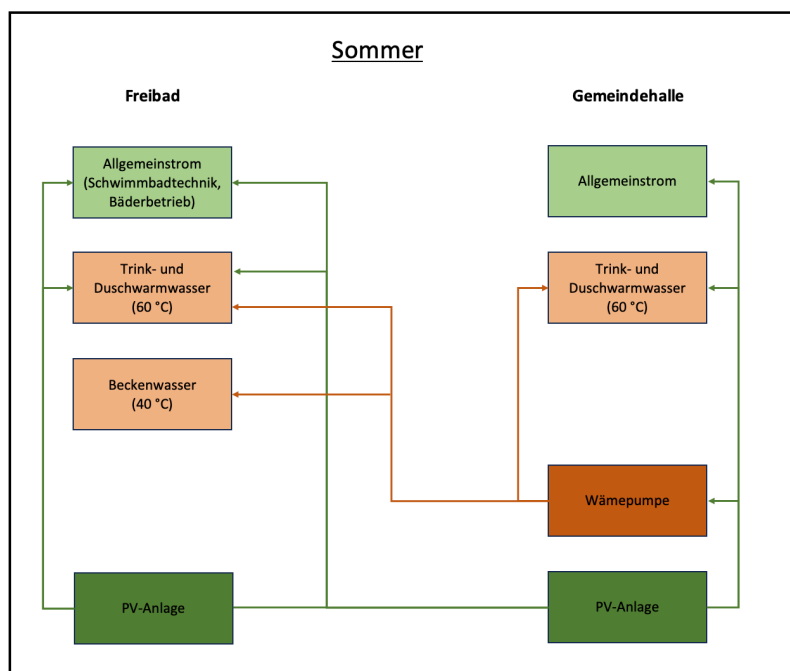


Abbildung 5: Energieversorgung im Sommer



5. Effizienzmaßnahmen

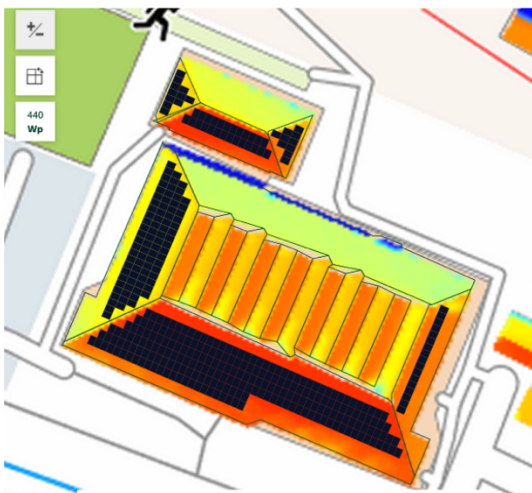
Um den Energiebedarf der Gemeindehalle und des Freibads nachhaltig zu senken und die Nutzung erneuerbarer Energien zu maximieren, sollen gezielte Effizienzmaßnahmen umgesetzt werden. Dabei stehen die Modernisierung der Gebäudetechnik, die Optimierung der Gebäudehülle sowie die Integration von Photovoltaikanlagen im Vordergrund. Ziel ist es, den Wärme- und Stromverbrauch zu reduzieren, den Einsatz CO₂-armer Technologien wie Luft-Wasser-Wärmepumpen zu fördern und die Eigenversorgung mit Solarstrom zu maximieren. Durch diese Maßnahmen wird nicht nur die Umweltbelastung gesenkt, sondern auch die Wirtschaftlichkeit des Energieeinsatzes langfristig verbessert.

Photovoltaikanlagen auf den Dächern der Gemeindehalle und des Freibads

PV-Anlagen bieten großes Potenzial zur Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien. Die Dachflächen der Gemeindehalle, der Gymnastikhalle und des Freibads sollen vollständig mit PV-Modulen belegt werden. Durch einen Batteriespeicher erfolgt die Entkopplung von Erzeugung und Verbrauch.

Für die Gemeindehalle wurde die Machbarkeit in Bezug auf die Statik bereits geprüft und positiv bewertet. Die Prüfung der Freibaddächer läuft aktuell noch.

Gemeindehalle und Gymnastikhalle (vorläufige Ergebnisse Grobauslegung):



Anlagendaten:

Anzahl Module	367 Stück
Leistung pro Modul	440 Wp
Anlagenleistung	161,480 kWp
Ertrag/kWp	910 kWh/kWp
Ertrag/Jahr	146.961 kWh/a



Freibad (vorläufige Ergebnisse Grobauslegung):



Anlagendaten:

Anzahl Module	171 Stück
Leistung pro Modul	440 Wp
Anlagenleistung	75,24 kWp
Ertrag/kWp	882,44 kWh/kWp
Ertrag/Jahr	66.395 kWh/a

Beleuchtungsmodernisierung und Deckenstrahlplatten

Die Beheizung der Sporthalle wird durch Deckenstrahlplatten ergänzt, die die Wärme direkt in den Aufenthaltsbereich abstrahlen und somit effizienter arbeiten als die bestehende Lüftungsanlage. In die Deckenstrahlplatten wird gleichzeitig die Hallenbeleuchtung integriert. Die Beleuchtung der großen Sporthalle und der Gymnastikhalle wird auf moderne LEDs umgestellt, wodurch die Anschlussleistung deutlich reduziert werden kann. Durch die Integration von Präsenzmeldern, einer Tageslichtsteuerung und der Möglichkeit zur Nutzung verschiedener Betriebsmodi können weitere Einsparungen erzielt werden.

Lüftungsanlage in der Gemeindehalle

Die bestehenden raumluftechnischen Anlagen sind stark veraltet und bieten großes Potenzial zur energetischen Optimierung. Geplant ist eine gezielte Modernisierung der Lüftungsanlagen für die Bereiche Sporthalle und Umkleiden/Duschen. Geplant ist der Austausch der Ventilatoren durch moderne EC-Ventilatoren, die Nachrüstung einer Wärmerückgewinnung und die Integration einer bedarfsgeführten Regelung der Zuluft. Die bestehenden Luftkanäle und Luftauslässe können erhalten bleiben.



Weitere, von der Gemeinde selbst umzusetzende Maßnahmen

Die Gemeinde plant die Sanierung des Dachs der Gemeindehalle, um den Wärmeschutz und die Luftdichtheit zu verbessern. Die Sanierung des Dachs der Gemeindehalle muss vor der Installation der PV-Anlage erfolgen.

Zudem ist eine Erweiterung der Gymnastikhalle vorgesehen, um zusätzliche Umkleide-, Dusch- und Sanitärräume zu schaffen und den Nutzungsstandard zu erhöhen.

Diese Maßnahmen sollen von der Gemeinde selbst umgesetzt werden und nicht Teil des Contractings sein.

Auswirkungen auf den Energiebedarf

Durch die Umsetzung der Effizienzmaßnahmen wird der Energiebedarf deutlich reduziert. Die PV-Anlagen der Gemeindehalle und des Freibads erzeugen zusammen mehr als 200.000 kWh Strom jährlich. Die Beleuchtungsmodernisierung führt zu Einsparungen in der Sporthalle und in der Gymnastikhalle von bis zu 40.000 kWh pro Jahr. Der Strombedarf der Lüftungsanlagen steigt voraussichtlich geringfügig, während durch die Wärmerückgewinnung der Lüftungsanlage und die gezielte Beheizung der Sportfläche mithilfe der Deckenstrahlplatten eine deutliche Wärmeeinsparung erreicht wird. Insgesamt führt dies zu einer nachhaltigen Reduzierung des Wärme- und Strombedarfs beider Liegenschaften und bereitet sie optimal auf die Nutzung erneuerbarer Energien vor.

6. Betreibermodell und Leistungsumfang

Die Realisierung des Energieversorgungskonzepts soll im Rahmen eines Contracting-Modells, welches die Wärmeerzeugung und -verteilung (Erzeuger, Netz, Verteilung und Übergabe) inkl. Wärmelieferung beinhaltet, erfolgen. Darüber hinaus sollen auch die beschriebenen Effizienzmaßnahmen vom Contractor umgesetzt werden.



Primäres Ziel dabei ist es, eine umweltverträgliche und wirtschaftliche Art der Energieversorgung für die Gemeindehalle sowie das Freibad sicherzustellen. Dazu soll ein Energiedienstleister mit der Wärmelieferung für die beiden Liegenschaften beauftragt werden. Der Energiedienstleister / Contractor soll die Planung, Fördermittelbeschaffung, Finanzierung, Errichtung sowie den Betrieb / die Betriebsführung für sämtliche Anlagen, die notwendige Infrastruktur und die sonstigen Komponenten übernehmen.

Auch die Umsetzung notwendiger bzw. wirtschaftlich und ökologisch sinnvoller Effizienzmaßnahmen soll durch den Contractor erfolgen.

		Rückbau Demontage Entsorgung	Planung	Beschaffung Fördermittel	Finanzierung	Bau Errichtung Inbetriebnahme	Betrieb Betriebsführung	Abrechnung Kunden- management	wirtschaftlicher Eigentümer
Wärmeversorgung	bestehende Wärmepumpe Freibad	Contractor							
	Wärmeerzeuger und Peripherie Gemeindehalle	Contractor							
	Wärmepumpe und Speicher		Contractor	Contractor	Contractor	Contractor	Contractor	Contractor	Contractor
	Wärmenetz		Contractor	Contractor	Contractor	Contractor	Contractor	Contractor	Contractor
Effizienzmaßnahmen	PV-Anlage Freibad	Contractor	Contractor	Contractor	Contractor	Contractor	Contractor	Contractor	Contractor
	Dachsanierung Gemeindehalle	Gemeinde	Gemeinde	Gemeinde	Gemeinde	Gemeinde	Gemeinde	Gemeinde	Gemeinde
	Optional: Errichtung einer Energiezentrale	Gemeinde	Gemeinde	Gemeinde	Gemeinde	Gemeinde	Gemeinde	Gemeinde	Gemeinde
	PV-Anlage Gemeinde- und Gymnastikhalle		Contractor	Contractor	Contractor	Contractor	Contractor	Contractor	Contractor
	Stromnetz		Contractor	Contractor	Contractor	Contractor	Contractor	Contractor	Contractor
	Lüftungsanlage Gemeindehalle	Contractor	Contractor	Contractor	Contractor	Contractor	Contractor	Contractor	Contractor
	Deckenheizkörper Gemeindehalle		Contractor	Contractor	Contractor	Contractor	Contractor	Contractor	Contractor
	Beleuchtung Gemeinde- und Gymnastikhalle	Contractor	Contractor	Contractor	Contractor	Contractor	Contractor	Contractor	Contractor

Abbildung 6: Leistungsumfang des Contractors



Energieversorgung Gemeindehalle und Freibad

Durchführung eines Vergabeverfahrens für ein Energieliefer-Contracting für die Gemeindehalle und das Freibad im Verbund sowie die Umsetzung von Effizienzmaßnahmen in der Gemeindehalle

Gemeinderatsitzung am 18.11.2025



Historie und bisherige Schritte

AUSGANGSLAGE



Historie und bisherige Schritte:

- Energetische Untersuchung kommunaler Gebäude (Energieversorgung und Effizienzpotenziale)
- Abgrenzung von Versorgungsgebieten / Bündelung für gemeinsame Versorgung
- Marktuntersuchung (Contractoren) im Rahmen eines Markterkundungsverfahrens

- ➔ Festlegung des Versorgungsgebiets (Prio 1): **Gemeindehalle und Freibad**
 - Datenaufnahme, Verbrauchsanalyse, Potenzialanalyse, Effizienzmaßnahmen und Versorgungskonzept
 - = Basis für den nächsten Schritt: Vergabeverfahren

ProEco-Förderung: **abgeschlossener Contracting-Vertrag bis 30.09.26**



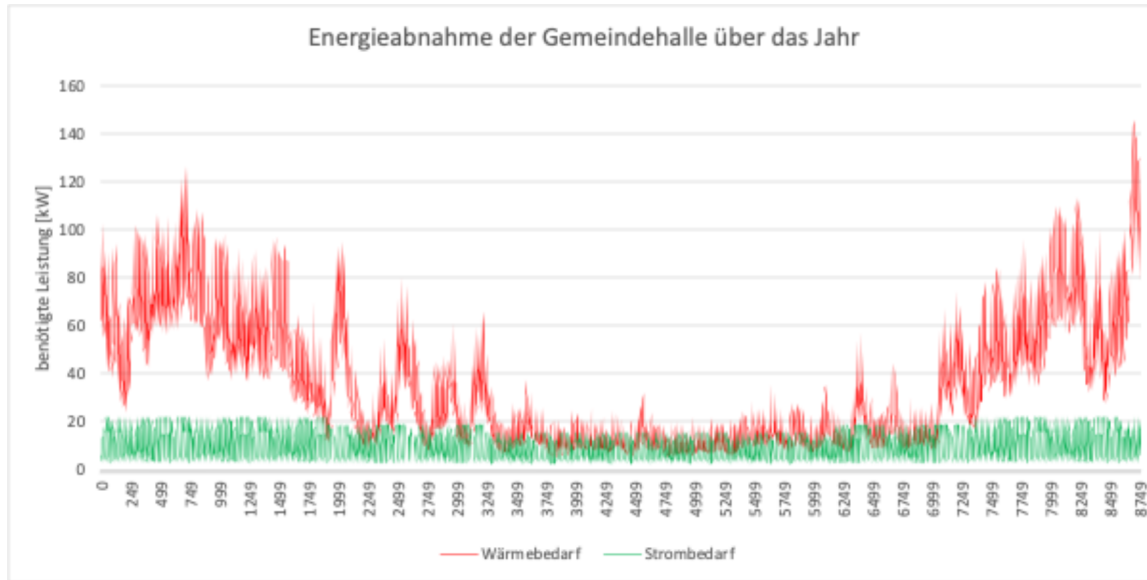
Potenzialanalyse, Energieverbrauch, Versorgungskonzept und
Effizienzmaßnahmen

ENERGIEKONZEPT

Potenzialanalyse: Energiequellen am Standort

Energiequelle	Energieträger	Verfügbarkeit	CO ₂ -neutral / Klimafreundlich
Fossile Brennstoffe	Öl / Gas	✓	✗
Umweltwärme	Grundwasser	✗	✓
Umweltwärme	Oberflächen- / Fließgewässer	✗	✓
Umweltwärme	Abwasser	✗	✓
Umweltwärme	Abwärme	✗	✓
Umweltwärme	Geothermie	✗	✓
Umweltwärme	Luft	✓	✓
Sonnenenergie	Solarstrahlung	✓	✓
Biomasse	Hackschnitzel / Pellets	✓	✗ / ✓

Energieverbrauch: Energieabnahme der Gemeindehalle



Wärme: 300.000 kWh/a

Strom: 90.000 kWh/a

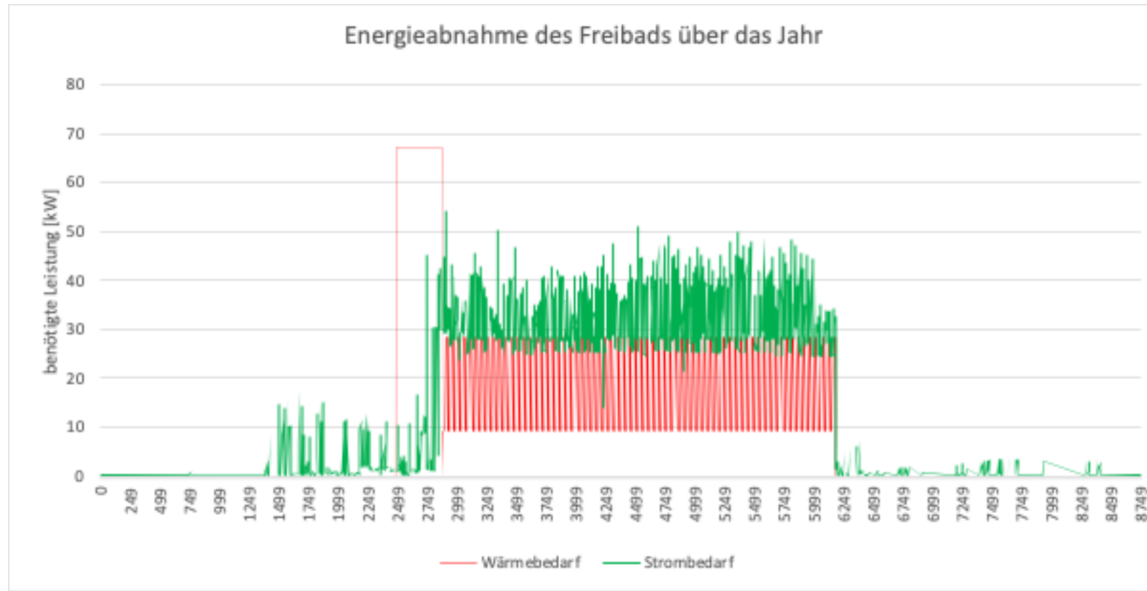
Wärme:

- Beheizung der Sporthalle und der Nebenräume
- Warmwasserbereitung (Duschen)

Strom:

- Technische Anlagen
- Lüftungsanlage
- Beleuchtung

Energieverbrauch: Energieabnahme des Freibads



Wärme: 85.000 kWh/a

Strom: 110.000 kWh/a

Wärme:

- Beheizung Beckenwasser
- Warmwasserbereitung (Duschen)

Strom:

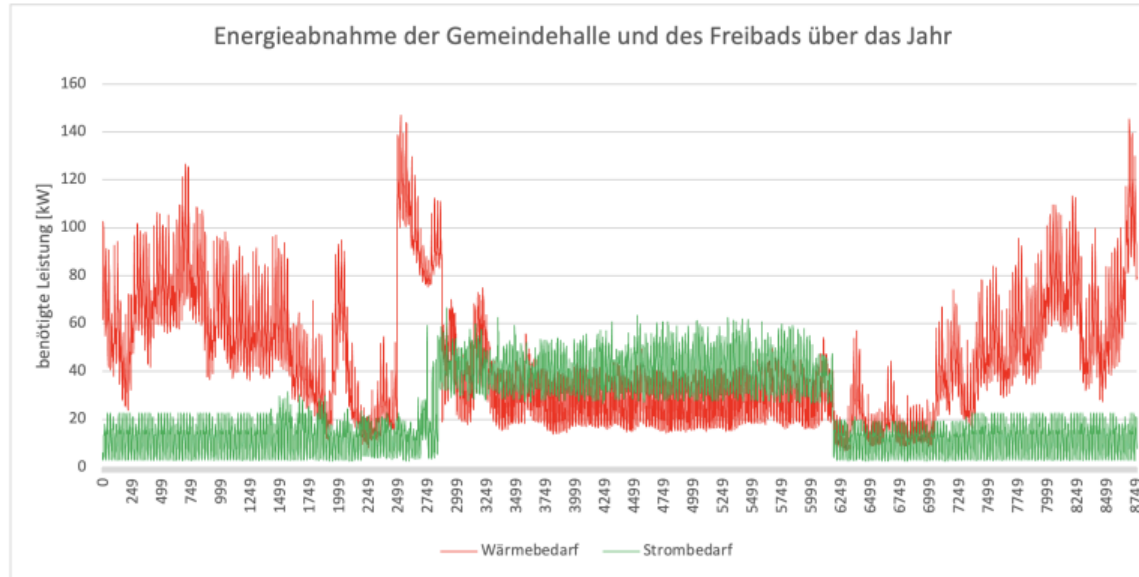
- Schwimmbadtechnik
- Bäderbetrieb

Energieverbrauch: Energieabnahme im Verbund

Weitestgehend gegenläufige Nutzungs- und Bedarfsprofile (Sommer – Winter)

→ **Energieverbund**

- ✓ verbesserte Ausnutzung des PV-Stroms und Steigerung der Wirtschaftlichkeit der PV-Anlage
- ✓ kleinere Dimensionierung der Wärmeerzeuger und effizienterer Betrieb durch gleichmäßigere Auslastung



Wärme: 385.000 kWh/a

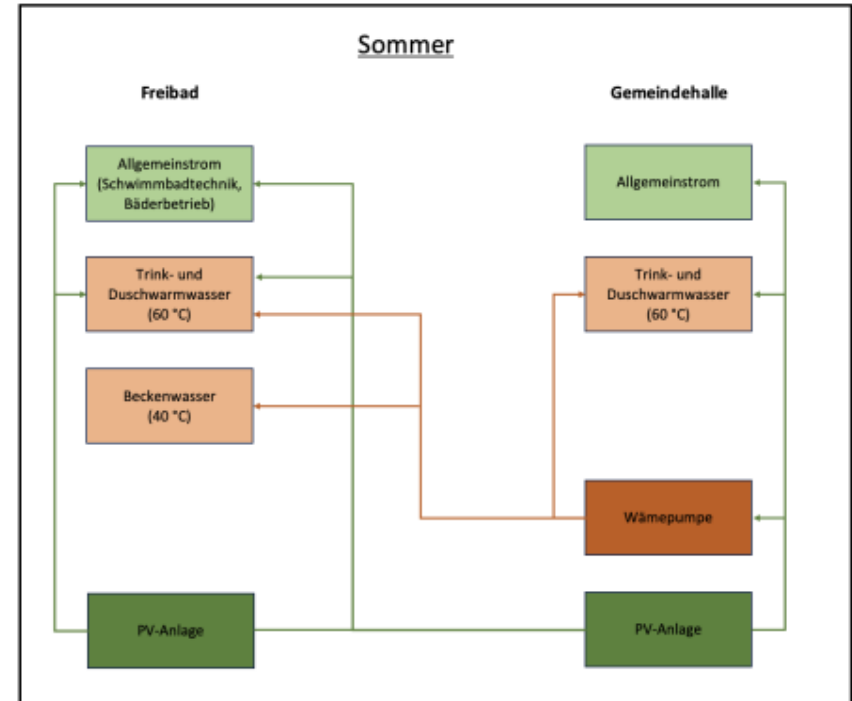
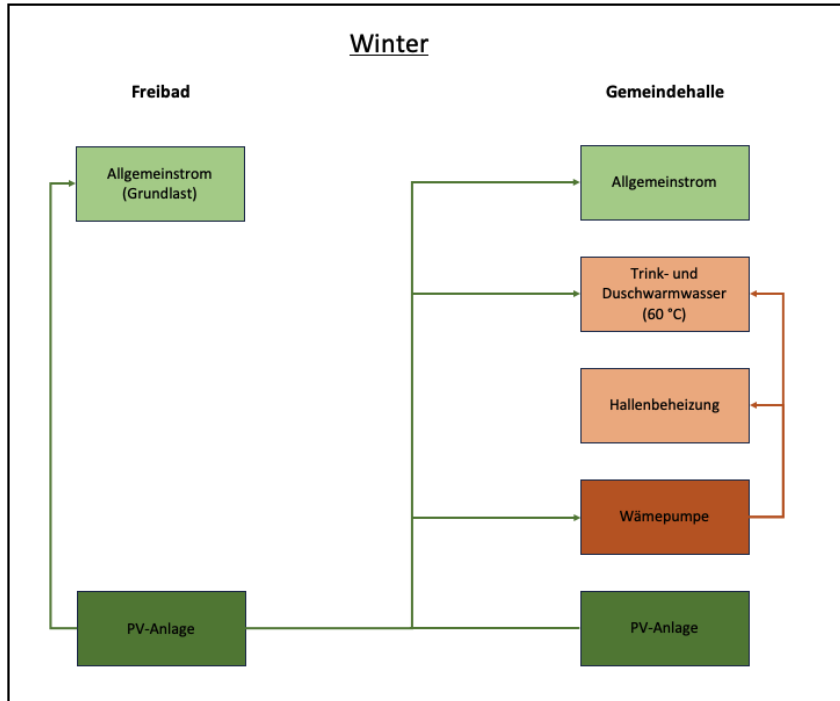
Strom: 200.000 kWh/a



Versorgungskonzept: Prämissen

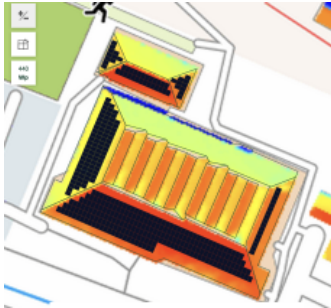
- Energieverbund aufgrund gegenläufiger Nutzungs- und Bedarfsprofile um Synergien und Ausgleichseffekte zu nutzen → **Wärme- und Stromnetz** zur Versorgung der Gemeindehalle und des Freibads im Verbund
- CO₂-arme Energiegewinnung und Nutzung von Umweltwärme → **Luft-Wasser-Wärmepumpe**
- Möglichst viel Energie aus solarer Strahlung gewinnen; dabei die Dachflächen des Freibads zur Stromerzeugung nutzen; höherwertige Energieform und Nutzung in der Gemeindehalle vor allem im Winter → **PV-Anlagen auf allen möglichen Dächern**

Versorgungskonzept: Versorgungsfall im Winter und im Sommer



Effizienzmaßnahmen: PV-Anlagen auf den Dächern

Gemeindehalle



Anzahl Module	367 Stück
Anlagenleistung	161,480 kWp
Ertrag/Jahr	146.961 kWh/a

Statikprüfung des Dachs ist erfolgt und dessen Tragfähigkeit bestätigt.

Freibad

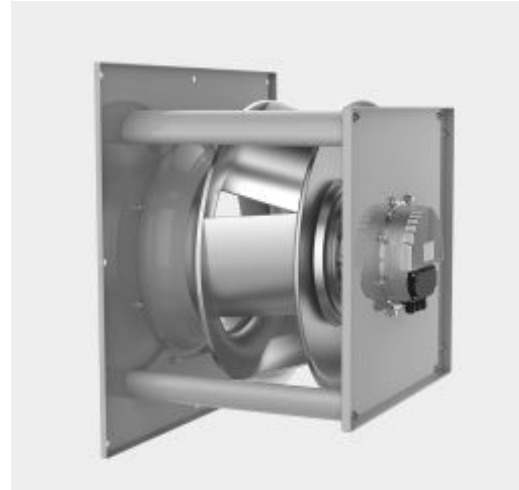


Anzahl Module	171 Stück
Anlagenleistung	75,24 kWp
Ertrag/Jahr	66.395 kWh/a

Untersuchung des Zustands des Dachs derzeit in Arbeit.

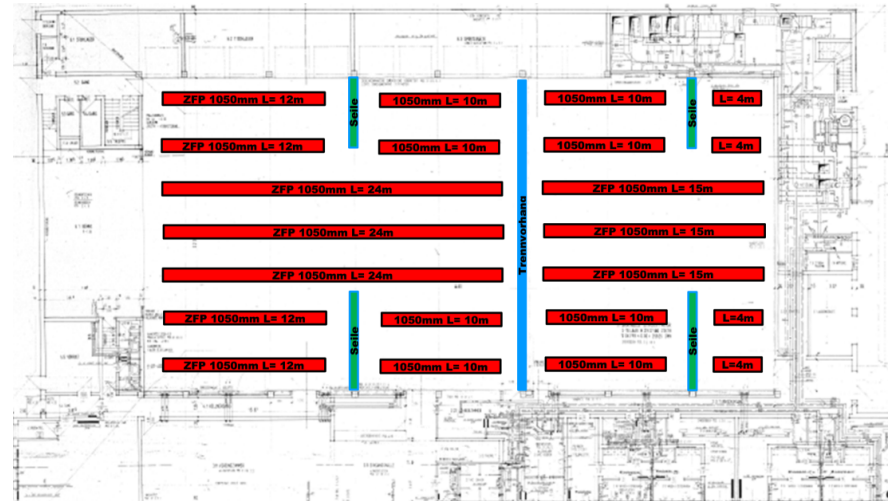
Effizienzmaßnahmen: Lüftungsanlage Gemeindehalle

- Zu optimierende Bereiche: Sporthalle und Umkleiden / Duschen
- Optimierungsmaßnahmen:
 - Wärmerückgewinnung (Kreislaufverbundsystem mit Lamellenwärmetauschern)
 - Ventilatorentausch – Einsatz von parallel betriebenen EC-Ventilatoren
 - Neue Regelung mit Druck- und Volumenstromreglern und entsprechenden Sensoren



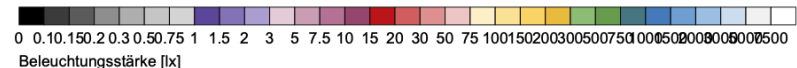
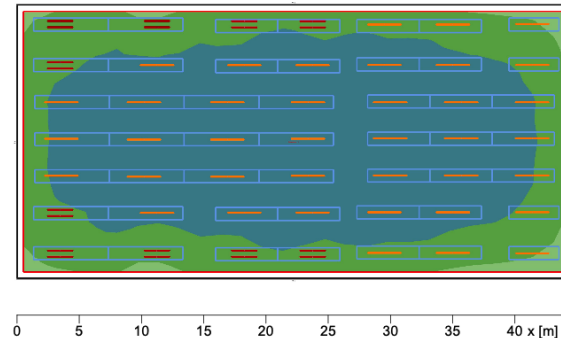
Effizienzmaßnahmen: Deckenstrahlplatten Gemeindehalle

- Auslegung durch Fa. Zehnder erfolgt
- Freigabe in Bezug auf die Statik durch Kolleth Ingenieure
- Heizleistung: ca. 67 kW
- Benötigte Vorlauftemperatur: 50 °C
→ mit Wärmepumpe erreichbar



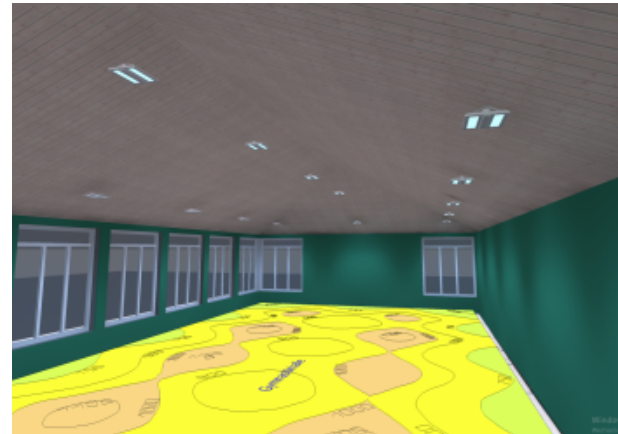
Effizienzmaßnahmen: Beleuchtung Gemeindehalle

- IST-Zustand:
 - 88 Stück 2-flammige Langfeldleuchtstoffröhren
- Neue Auslegung:
 - LED-Hallenstrahler, Bewegungsmelder und Tageslichtsteuerung
 - Beleuchtungsstärke: 750 lx
- Ergebnis:
 - Reduktion der installierten Leistung von 19 kW auf 6,7 kW
 - Jährliche Stromeinsparung bei einer Betriebsdauer von 2.200 Stunden: ca. 31.500 kWh



Effizienzmaßnahmen: Beleuchtung Gymnastikhalle

- IST-Zustand:
 - 34 Stück 2-flammige Langfeldleuchtstoffröhren
- Neue Auslegung:
 - LED-Hallenstrahler, Bewegungsmelder und Tageslichtsteuerung
 - Beleuchtungsstärke: 750 lx
- Ergebnis:
 - Reduktion der installierten Leistung von 4,9 kW auf 1,6 kW
 - Jährliche Stromeinsparung bei einer Betriebsdauer von 2.200 Stunden: ca. 8.500 kWh





Effizienzmaßnahmen: Dachsanierung der Gemeindehalle

- Sanierung und Dämmung des Schrägdachs zur Verbesserung des U-Werts
- Dämmung der Westseiten des Shed-Dachs über dem Sportfeld zur Verbesserung des U-Wertes und als Sonnenschutz
- Des Weiteren: Erweiterung der Gymnastikhalle um einen Anbau mit Umkleiden und Duschen vorgesehen

Ergebnis der Markterkundung: Kein Interesse der Contractoren für die Umsetzung (Ausschluss)

→ Umsetzung durch Gemeinde Oppenweiler



Vergabegegenstand, Vergabeart, Zuschlagskriterien, Terminplan

VERGABEVERFAHREN



Vergabegegenstand: Leistungsumfang der Ausschreibung

		Rückbau Demontage Entsorgung	Planung	Beschaffung Fördermittel	Finanzierung	Bau Errichtung Inbetriebnahme	Betrieb Betriebsführung	Abrechnung Kunden- management	wirtschaftlicher Eigentümer
Wärmeversorgung	bestehende Wärmepumpe Freibad	Contractor							
	Wärmeerzeuger und Peripherie Gemeindehalle	Contractor							
	Wärmeerzeuger und Speicher		Contractor	Contractor	Contractor	Contractor	Contractor	Contractor	Contractor
	Wärmenetz		Contractor	Contractor	Contractor	Contractor	Contractor	Contractor	Contractor
Effizienzmaßnahmen	PV-Anlage Freibad	Contractor	Contractor	Contractor	Contractor	Contractor	Contractor	Contractor	Contractor
	Dachsanierung Gemeindehalle	Gemeinde	Gemeinde	Gemeinde	Gemeinde	Gemeinde	Gemeinde	Gemeinde	Gemeinde
	Optional: Errichtung einer Energiezentrale	Gemeinde	Gemeinde	Gemeinde	Gemeinde	Gemeinde	Gemeinde	Gemeinde	Gemeinde
	PV-Anlage Gemeinde- und Gymnastikhalle		Contractor	Contractor	Contractor	Contractor	Contractor	Contractor	Contractor
	Stromnetz		Contractor	Contractor	Contractor	Contractor	Contractor	Contractor	Contractor
	Lüftungsanlage Gemeindehalle	Contractor	Contractor	Contractor	Contractor	Contractor	Contractor	Contractor	Contractor
	Deckenheizkörper Gemeindehalle		Contractor	Contractor	Contractor	Contractor	Contractor	Contractor	Contractor
	Beleuchtung Gemeinde- und Gymnastikhalle	Contractor	Contractor	Contractor	Contractor	Contractor	Contractor	Contractor	Contractor



Vergabeart und Zuschlagskriterien:

- EU-weites Verhandlungsverfahren mit Teilnahmewettbewerb gemäß §§ 14 Abs. 3 i. V. m. 17 VgV
- Das wirtschaftlichste Angebot erhält den Zuschlag (Bewertung gem. § 58 Abs. 2 VgV):
 - ❖ Wärmepreis für die Gemeinde
Grund- und Arbeitspreis
 - ❖ Klimaschutz und Nachhaltigkeit
CO₂-Emissionen Wärmelieferung, CO₂- und Energieeinsparung Effizienzmaßnahmen
 - ❖ Qualität des technischen Konzepts
Wirkungsgrad, Effizienz, Anteil erneuerbare Energien, Versorgungssicherheit / Autarkie
 - ❖ Störungsmanagement
Organisation, Reaktions- und Störungsbehebungszeiten



Terminplan:

- ❖ Dezember 2025: Bekanntmachung des Verhandlungsverfahrens mit Teilnahmewettbewerb mit Einstellung der Vergabeunterlagen
- ❖ Mitte Januar 2026: Abgabe Teilnahmeantrag
- ❖ Ende Januar/Anfang Februar 2026: Aufforderung zur Abgabe des Erstangebots, Ortsbegehungen
- ❖ Ende Februar – Anfang März 2026: Auswertung der Erstangebote
- ❖ März/April 2026: Durchführung der Verhandlungen (technische und rechtliche Positionen)
- ❖ Anfang Mai 2026: Aufforderung zur Abgabe der endgültigen Angebote



Terminplan:

- ❖ Anfang Juni 2026: Abgabe der endgültigen Bieterangebote
- ❖ Juni 2026: ggf. Nachforderungen und Klärung offener Punkte, Auswertung der Angebote und Erstellung einer Vergabeempfehlung zur Entscheidung des Gemeinderates
- ❖ Juli 2026: Zuschlagsentscheidung durch den Gemeinderat sowie ggf. Bieterinformation nach § 134 GWB mit 10tägiger Wartefrist
- ❖ Ggf. Ende Juli 2026: Zuschlagserteilung durch die Gemeindeverwaltung nach Abschluss des Vergabeverfahrens
- ❖ Ende Juli/Anfang August 2026: Redaktionelle Fertigstellung und Unterzeichnung des Energieeffizienzvertrages unter Wirksamkeitsvorbehalt der Rechtsaufsicht Genehmigung der
- ❖ September 2026 Genehmigung der Rechtsaufsicht und anschließend Beginn der Umsetzung



M.Sc.

Lisa Oechsle

lisa.oechsle@terra-consulting.de

M +49 (1590) 469 69 42



Dipl.-Ing.

Peter Schäfer

info@terra-consulting.de

M +49 (174) 302 77 98



B.Sc.

Dominik Meyer

dominik.meyer@terra-consulting.de

M +49) 162 (1978568

Terra Consulting GmbH
Wilhelmstraße 19
73230 Kirchheim unter Teck
www.terra-consulting.de
seit 1999 im Energiebereich