



3. Netzwerktreffen: Klimaneutraler kommunaler Gebäudebestand in Baden- Württemberg

Gebäude-Steckbriefe und
Sanierungs-Strategie in Offenburg

Inhalt

- I. Stadt Offenburg und Projektleitung „Klimaneutrale Verwaltung“
- II. Gebäude-Steckbrief in Offenburg
- III. Analyse Steckbrief und Sanierungs-Strategie

Datencheck

- Offenburg ist die **größte Stadt des Ortenaukreises** mit 11 Ortschaften
- **Oberzentrum des mittelbadischen Wirtschaftsraumes** mit rund 50.000 Erwerbstätigen, in über 2.000 Betriebsstätten
- Kultur-, Bildungs- und Verwaltungszentrum, Medien- und Messestadt
- **Freiheitsstadt**– „Wiege der Demokratie“
- Dienstleisterin für unsere mehr als **62.000 Einwohner*innen**
- **Arbeitgeberin** von mehr als 1.000 Mitarbeitenden (Kernverwaltung)
- Rund **150 kommunale Liegenschaften** mit ca. **200 Gebäuden** im direkten Zugriff des Fachbereichs Hochbau, Grünflächen, Umweltschutz

Steckbrief

- Dipl.-Ing. Architekt Ulrich Wiegel
- Studienabschluss 2007 an der Uni Karlsruhe
- Mitarbeiter des Fachbereichs Hochbau seit Juni 2007
- Tätigkeiten:
 - Architekt im Praktikum am Messegebäude „Oberrheinhalle“ der Offenburger Messe (2 Jahre)
 - Projektleitung „Einführung einer CAFM-Lösung mit SAP“ (4 Jahre)
 - Weiterbildung zum „Energiemanager kommunal“ und zum Energieberater
 - Projektleitung verschiedener Hochbauprojekte wie Hallen, Schulen, Verwaltungsgebäude (10 Jahre)
 - Projektleitung „Klimaneutrale Verwaltung“ (seit Mai 2023)

II. Gebäude-Steckbrief in Offenburg

Erweiterungen Steckbriefe – Energetische Qualität

Energetische Qualität Dach 0=aktuell, 1=vorhanden, 3=ungenügend/nicht vorhanden		3	1	1
Energetische Qualität oberste Geschossdecke 0=aktuell, 1=vorhanden, 3=ungenügend/nicht vorhanden		keine	keine	keine
Energetische Qualität Außenwände 0=aktuell, 1=vorhanden, 3=ungenügend/nicht vorhanden		3	1	1
Energetische Qualität Fenster 0=aktuell, 1=vorhanden, 3=ungenügend/nicht vorhanden		3	1	1
Energetische Qualität Sonnenschutz 0=aktuell, 1=vorhanden, 3=ungenügend/nicht vorhanden		3	1	1
Energetische Qualität Kellerdecke 0=aktuell, 1=vorhanden, 3=ungenügend/nicht vorhanden		3	keine	keine
Energetische Qualität Bodenplatte 0=aktuell, 1=vorhanden, 3=ungenügend/nicht vorhanden		keine	1	1
Energetische Qualität Heizung 0=CO ₂ -neutral, 1=Biomasse/BHKW, 3=fossil		0	3	0
Energetische Qualität Lüftung 0=Stand der Technik, 1=vorhanden, 3=ungenügend		keine	1	1
Energetische Qualität Beleuchtung 0=LED, 1=Energiesparleuchten, 3=alte Technologie		1	1	1
Energetische Qualität GLT 0=Einzelraumregelung, 1=zentral, 3=ungenügend/nicht vorhanden		1	1	0
Qualität energetischer Zustand gesamt		17	11	7
Hülle Optimierungspotenzial		Hoch	Mittel	Mittel

Erweiterungen Steckbriefe – Örtliche Fernwärme / bis 3 Energieträger

Heizung 1 Energieträger	Fernwärme Nordoststadt	Gas	Strom Wärmepumpe
Heizung 1 Baujahr Heizkessel		2008	2008
Heizung 1 Austauschbedarf vorhanden	Nein	Nein	Nein
Heizung 1 Optimierungspotenzial	Niedrig	Mittel	Niedrig
Heizenergieverbrauch real Jahr 1 [bei Wärmepumpen Nutzenergie eintragen; kWh]	68.600	11.440	45.331
Heizenergieverbrauch real Jahr 2 [bei Wärmepumpen Nutzenergie eintragen; kWh]	83.860	22.770	45.279
Heizenergieverbrauch real Jahr 3 [bei Wärmepumpen Nutzenergie eintragen; kWh]	79.180	18.710	53.553
Zentrale Warmwasserbereitung?	Ja	Nein	Nein
Heizenergieverbrauch real Durchschnitt [kWh]	77.213	17.640	48.054
Heizenergieverbrauch real Durchschnitt ohne Warmwasser-Anteil [kWh]	73.353	17.640	48.054
Heizenergieverbrauch spezifisch ohne Warmwasser-Anteil [kWh pro m ²]	66	46	61
CO ₂ -Faktor Brennstoff [kg CO ₂ / kWh]	0,027	0,247	0,061457143
CO ₂ -Ausstoß [t]	2,0	4,4	3,0
Heizung 2 Energieträger	Fernwärme Nordoststadt	Gas	Strom Wärmepumpe
Heizung 2 Baujahr Heizkessel			
Heizung 2 Austauschbedarf vorhanden	Nein	Nein	Nein
Heizung 2 Optimierungspotenzial	Niedrig	Niedrig	Niedrig

Erweiterungen Steckbriefe – Stromverbrauch inkl. Eigennutzung

Stromertrag aus PV-Anlage, BHKW, etc. real Jahr 1 [kWh]	0	0	0
Stromertrag aus PV-Anlage, BHKW, etc. real Jahr 2 [kWh]	0	0	0
Stromertrag aus PV-Anlage, BHKW, etc. real Jahr 3 [kWh]	0	0	0
Stromertrag real Durchschnitt [kWh]	0	0	0
Stromeinspeisung real Jahr 1 [kWh]	0	0	0
Stromeinspeisung real Jahr 2 [kWh]	0	0	0
Stromeinspeisung real Jahr 3 [kWh]	0	0	0
Stromeinspeisung real Durchschnitt [kWh]	0	0	0
Strom eigennutzung real Durchschnitt [kWh]	0	0	0
Stromverbrauch real Jahr 1 [kWh]	1.386	6.128	15.013
Stromverbrauch real Jahr 2 [kWh]	1.483	5.826	18.023
Stromverbrauch real Jahr 3 [kWh]	1.307	5.636	12.367
Stromverbrauch real Durchschnitt [kWh]	1.392	5.863	15.134
Stromverbrauch gesamt [kWh pro m ²]	1	15	19

Erweiterungen Steckbriefe – Qualitäten Hülle, Ausbau, Haustechnik

Instandhaltung Gründung, Außenwände, Fassade 0=Zustand gut, 2=Reparaturbedarf, 6=Substanz gefährdet/Instandsetzung erf.	6	0	0
Instandhaltung Dachstuhl, Dachbeläge, Dachrinnen 0=Zustand gut, 3=Reparaturbedarf, 9=Substanz gefährdet/Instandsetzung erf.	9	0	0
Instandhaltung Fenster 0=Zustand gut, 1=Reparaturbedarf, 3=Substanz gefährdet/Instandsetzung erf.	3	0	0
Instandhaltung Sonnenschutz 0=Zustand gut, 1=Reparaturbedarf, 3=Substanz gefährdet/Instandsetzung erf.	3	1	0
Instandhaltung Innenwände 0=Zustand gut, 1=Reparaturbedarf, 3=Substanz gefährdet/Instandsetzung erf.	3	1	1
Instandhaltung Fachraumeinrichtung 0=Zustand gut, 1=Reparaturbedarf, 3=Substanz gefährdet/Instandsetzung erf.	3	0	0
Instandhaltung Decken 0=Zustand gut, 1=Reparaturbedarf, 3=Substanz gefährdet/Instandsetzung erf.	3	0	0
Instandhaltung Bodenbeläge 0=Zustand gut, 1=Reparaturbedarf, 3=Substanz gefährdet/Instandsetzung erf.	3	0	0
Instandhaltung Türen 0=Zustand gut, 1=Reparaturbedarf, 3=Substanz gefährdet/Instandsetzung erf.	3	0	0
Qualität Hülle und Ausbau gesamt	36	2	1
Instandhaltung Wasserversorgung/Entsorgung 0=Zustand gut, 1=Reparaturbedarf, 3=Substanz gefährdet/Instandsetzung erf.	3	0	0
Instandhaltung Heizungsanlagen 0=Zustand gut, 1=Reparaturbedarf, 3=Substanz gefährdet/Instandsetzung erf.	3	0	0
Instandhaltung Lüftung 0=Zustand gut, 1=Reparaturbedarf, 3=Substanz gefährdet/Instandsetzung erf.	keine	0	0
Instandhaltung Elektroinstallationen 0=Zustand gut, 1=Reparaturbedarf, 3=Substanz gefährdet/Instandsetzung erf.	3	0	0
Instandhaltung Aufzugsanlagen 0=Zustand gut, 1=Reparaturbedarf, 3=Substanz gefährdet/Instandsetzung erf.	keine	0	0
Instandhaltung MSR 0=Zustand gut, 1=Reparaturbedarf, 3=Substanz gefährdet/Instandsetzung erf.	3	0	0
Qualität Haustechnik gesamt	12	0	0

Erweiterungen Steckbriefe – Energieausweise → Ziel Bedarfsausweise

Energieausweis Bedarf / Verbrauch	erfasster Verbrauch	erfasster Verbrauch	erfasster Verbrauch
Gültigkeit Energieausweis	2019	2031	2031
Endenergieverbrauch Wärme	184,5	49,7	24,2
Endenergiebedarf Wärme			
Heizenergieverbrauch real 2021 [kWh]	79.180	18.710	53.553
Heizenergieverbrauch spezifisch 2021 [kWh pro m ²]	71	49	67
CO ₂ -Ausstoß Wärme 2021 [t]	2,1	4,6	3,3
Stromverbrauch real 2021 [kWh]	1.307	5.636	12.367
Heizenergieverbrauch real 2022 [kWh]			
Heizenergieverbrauch spezifisch 2022 [kWh pro m ²]	0	0	0
CO ₂ -Ausstoß Wärme 2022 [t]	0,0	0,0	0,0
Stromverbrauch real 2022 [kWh]			
Heizenergieverbrauch real 2023 [kWh]			
Heizenergieverbrauch spezifisch 2023 [kWh pro m ²]	0	0	0
CO ₂ -Ausstoß Wärme 2023 [t]	0,0	0,0	0,0
Stromverbrauch real 2023 [kWh]			
Heizenergieverbrauch real 2024 [kWh]			

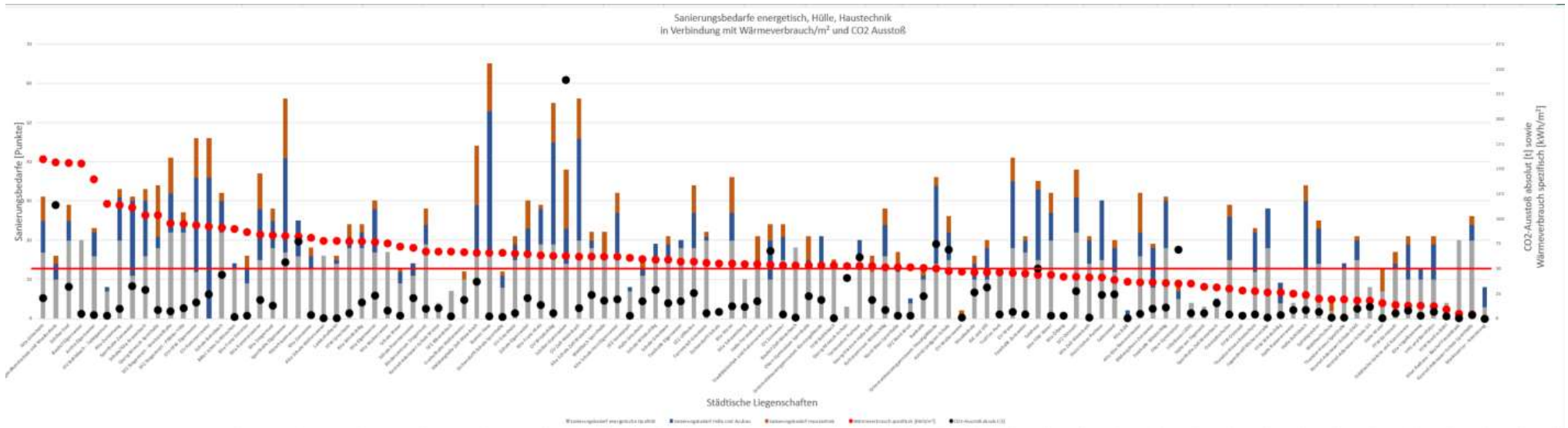
III. Analyse Steckbrief und Sanierungs-Fahrplan

Datenbasis vertikal für die Diagramme

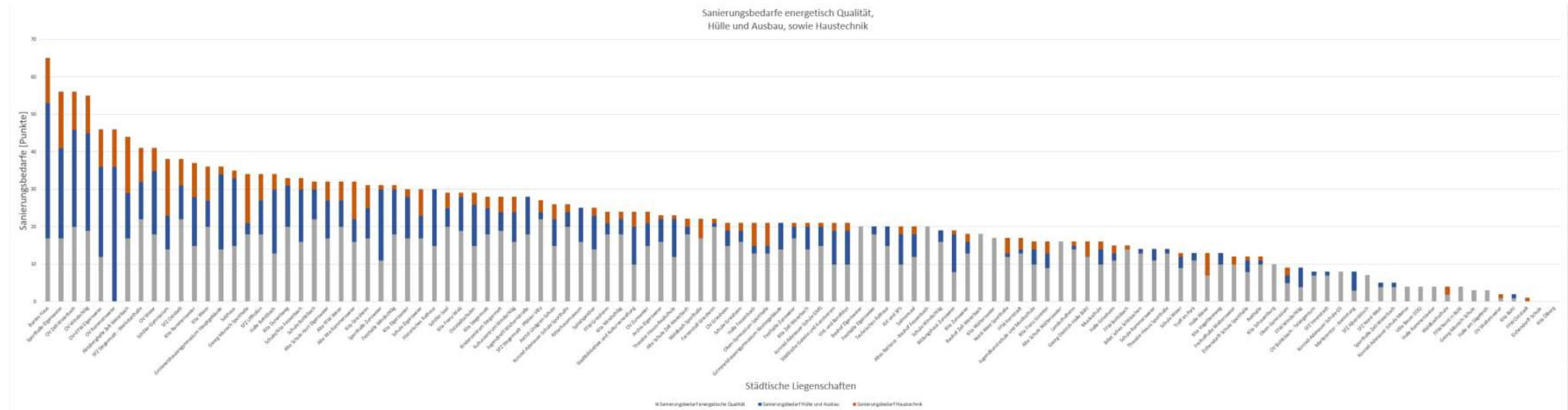
Nummerierung Reihenfolge	Bezeichnung Gebäude	Gebäudetyp	Jahr	Fläche NGF	U-Wert energetischer Zustand g	U-Wert Hülle und Ausbau gesamt	U-Wert Haustechnik gesamt	U-Wert Wände gesamt	Heizenergieverbrauch gesamt real [kWh/m²]	Heizenergieverbrauch gesamt sp [kWh/m²]	U-Wert Luftdichtheitsmaß [l/m³]	Stromverbrauch real Durchschnitt [kWh/m²]	Stromverbrauch gesamt Durchschnitt [kWh/m²]	U-Wert Energieausweis	U-Wert Energieverbrauch Wärme	U-Wert Energiebedarf Wärme
94	Kita Griesheim	Kindertagesstätte	1972	527	17	8	6	31	84.265	160	20,8	6.884	13	2029	143	0
99	Jugendkunstschule und	Kulturelle Einrichtung	1898	2.951	10	4	2	16	461.767	156	114,1	52.208	18	2031	89	0
106	Schiller-Saal	Kulturelle Einrichtung	1915	821	20	5	4	29	127.881	156	31,6	1.318	2	2031	328	0
118	Bauhof Elgersweier	Bauhof	1908	125	20	0	0	20	19.427	155	4,8	393	3	2031	199	0
137	Archiv Elgersweier	sonstiges Gebäude	1821	97	16	6	1	23	13.510	139	3,3	98	1	2031	177	0
11	OV Bohlsbach - Teileige	Verwaltungsgebäude	1997	104	7	1	0	8	11.990	115	3,0	3.679	35	0	0	0
76	Kita Dunantweg	Kindertagesstätte	1955	343	20	11	2	33	38.947	114	9,6	7.695	22	2029	161	0
62	Sporthalle Zunsweier	Sporthalle	1986	1.742	11	19	1	31	194.156	111	32,6	26.994	15	2031	106	0
38	Schule/Kita Fessenbach	Schule	1970	1.110	16	14	3	33	114.983	104	28,4	17.821	16	2031	125	0
70	Georg-Monsch Sporthal	Sporthalle	1950	645	18	3	13	34	66.684	103	8,4	8.193	13	2031	174	0
20	SFZ Stegermatt - Werks	Stadtteil- und Familienze	1973	313	22	10	9	41	29.828	95	7,4	2.907	9	2031	128	0
21	SFZ Stegermatt - Pfähle	Stadtteil- und Familienze	1888	455	22	2	3	27	43.281	95	10,7	4.219	9	2031	128	0
10	OV+FFW Elgersweier	Verwaltungsgebäude	1975	700	12	24	10	46	65.673	94	16,2	4.732	7	2031	196	0
14	OV Rammersweier	Verwaltungsgebäude	1830	1.049	0	36	10	46	97.127	93	24,0	6.687	6	0	0	0
32	Schule Bohlsbach	Schule	1962	1.943	22	8	2	32	176.793	91	43,7	19.019	10	2029	138	0
27	Billet'sches Schloßchen	Stadtteil- und Familienze	1800	251	13	1	0	14	22.614	90	1,4	4.785	19	2031	67	0
91	Kita Franz Simmler	Kindertagesstätte	1983	1.564	9	4	3	16	135.267	86	3,0	0	0	2019	153	0
79	Kita Rammersweier	Kindertagesstätte	1969	909	15	13	9	37	76.358	84	18,9	19.679	22	2031	117	0
78	Kita Stegermatt	Kindertagesstätte	1958	627	18	7	3	28	52.237	83	12,9	15.327	24	0	0	0
67	Sporthalle Elgersweier	Sporthalle	1982	2.748	17	24	15	56	228.180	83	56,4	59.517	22	2031	117	0
103	Ritterhausmuseum	Kulturelle Einrichtung	1804	3.785	16	9	0	25	311.704	82	77,0	132.396	35	2031	73	0
84	Kita Zunsweier	Kindertagesstätte	1993	400	13	3	2	18	32.316	81	3,4	9.367	23	2031	92	0
134	Alte Schule Waltersweier	sonstiges Gebäude	1899	310	16	0	0	16	24.229	78	0,5	426	1	2031	110	0
33	Landschulheim	Schule	1932	327	14	1	1	16	25.478	78	0,6	3.687	11	2031	87	0
108	FFW Griesheim	Feuerwehr	1850	295	18	3	3	24	22.841	77	5,6	1.844	6	0	0	0
77	Kita Windschlag	Kindertagesstätte	1969	1.391	18	4	2	24	107.141	77	16,3	12.727	9	2031	152	0
83	Kita Elgersweier	Kindertagesstätte	1965	1.219	17	11	2	30	93.239	76	23,0	29.637	24	2031	102	0
82	Kita Waltersweier	Kindertagesstätte	1974	424	17	0	0	17	32.044	76	7,9	9.227	22	2031	0	170
37	Schule Weier	Schule	1973	1.803	9	3	1	13	129.929	72	2,9	51.721	29	2031	111	0

- Horizontale Daten durch Verweis in vertikale Tabelle umgestellt
- Wichtiger Zwischenschritt
- Sortieren möglich nach Verbräuchen, Gebäudequalitäten, Flächen, Gebäudetypen, etc,
- Filtern ausgewählter Gebäudetypen oder Werte möglich

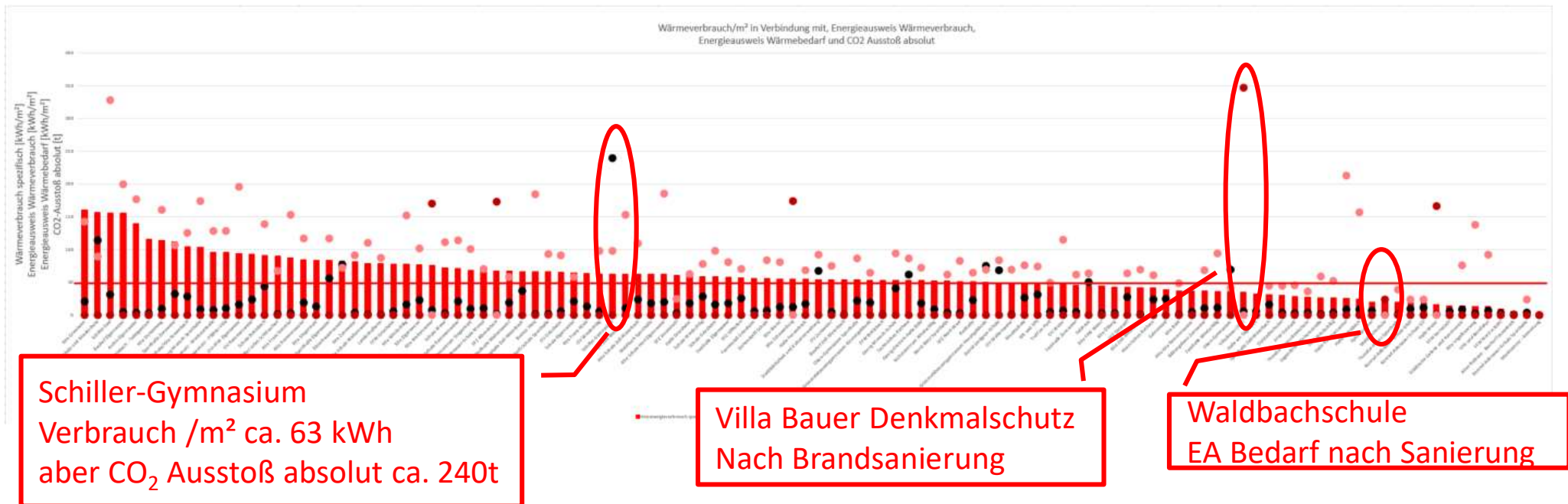
Darstellung Wärmeverbräuche / Sanierungsbedarfe / CO₂ Ausstoß



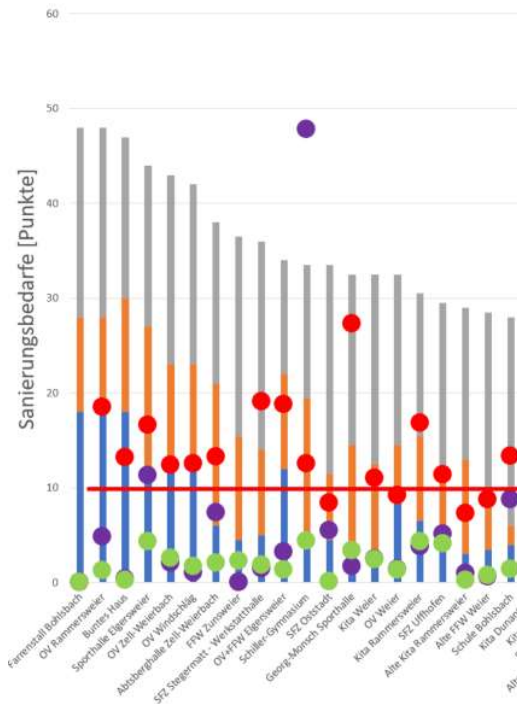
Darstellung Sanierungsbedarfe



Darstellung Heizenergieverbrauch vs. Energieausweis



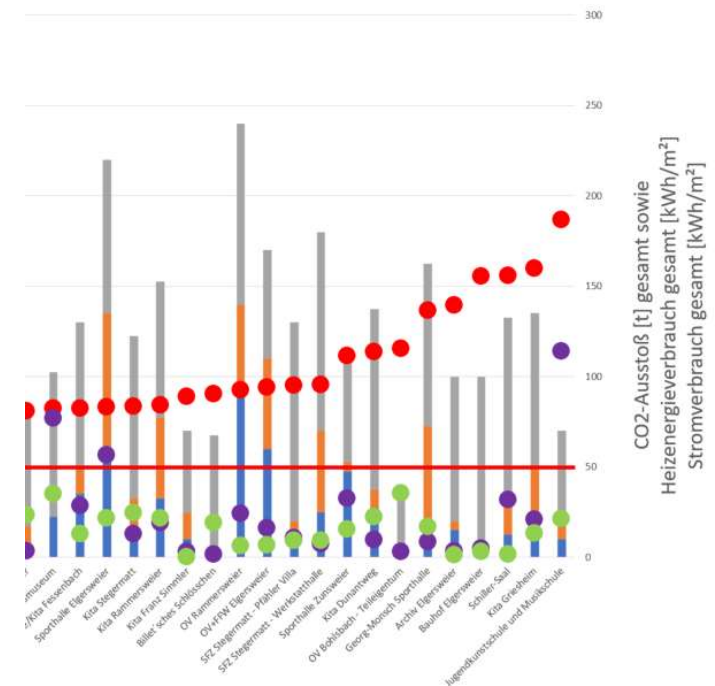
Darstellung größter Sanierungsbedarf (20 Gebäude)



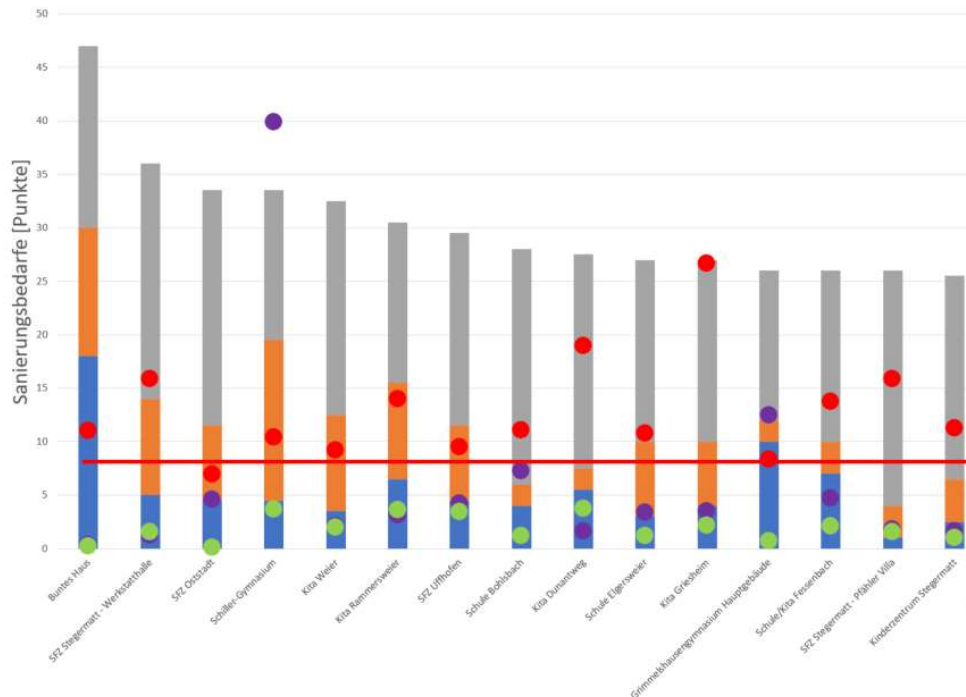
- Farrenstall Bohlsbach
- OV Rammersweier
- Buntes Haus
- Sporthalle Elgersweier
- OV-Zell-Weierbach
- Abtsberghalle Zell-Weierbach
- FFW Zunsweier
- SFZ Stegermatt – Werkstatt
- OV – FFW Elgersweier
- Schiller-Gymnasium

Darstellung höchster Heizenergieverbrauch (20 Gebäude)

- Kufo - Jugendkunstschule - Musikschule
- Kita Griesheim
- Schiller-Saal
- Bauhof Elgersweier
- Archiv Elgersweier
- Georg-Monsch-Sporthalle
- OV Bohlsbach - Teileigentum
- Kita Dunantweg
- Sporthalle Zunsweier
- SFZ Stegermatt - Werkstatthalle



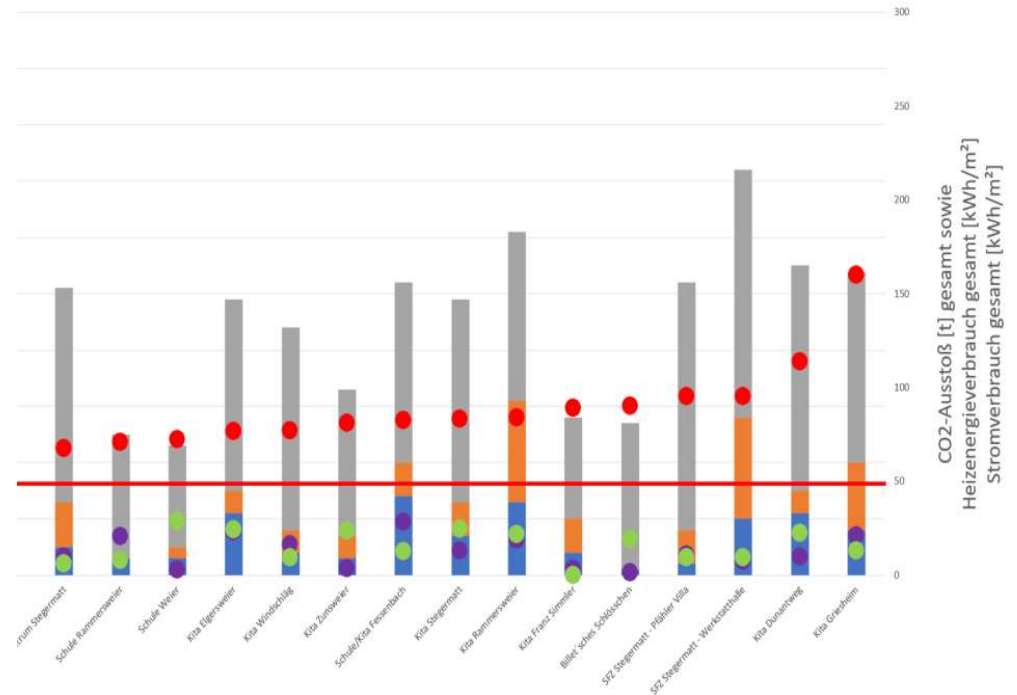
Darstellung größter Sanierungsbedarf (Bildungsgebäude)



- Buntes Haus
- SFZ Stegermatt – Werkstatthalle
- SFZ Oststadt
- Schiller-Gymnasium
- Kita Weier
- Kita Rammersweier
- SFZ Uffhofen
- Schule Bohlsbach
- Kita Dunantweg
- Schule Elgersweier

Darstellung höchster Heizenergieverbrauch (Bildungsgebäude)

- Kita Griesheim
- Kita Dunantweg
- SFZ Stegermatt - Werkstatthalle
- SFZ Stegermatt – Pfähler Villa
- Bilett'sches Schlösschen
- Kita Franz Simmler
- Kita Rammersweier
- Kita Stegermatt
- Schule / Kita Fessenbach
- Kita Zunsweier



Vergleich - Auswertung

▪ größter Sanierungsbedarf

Die Werkhalle des SFZ Stegermatt taucht in allen vier Kategorien auf. Eine baldige Sanierungsmaßnahme erscheint sinnvoll. Allerdings ist eine Sanierung im Hinblick auf die Nutzung eher unwirtschaftlich. Die Kita Dunant hat einen sehr hohen Wärmeverbrauch pro m² und auch einen gewissen Sanierungsbedarf. Da dieses Gebäude relativ klein ist, wäre eine Sanierung in Kürze realistisch.

- **SFZ Stegermatt – Werkstatthalle**
- OV – FFW Elgersweier
- Schiller-Gymnasium

▪ höchster Heizenergieverbrauch insgesamt

Kufo - Jugendkunstschule - Musikschule
Kita Griesheim
Schiller-Saal
Bauhof Elgersweier
Archiv Elgersweier
Georg-Monsch-Sporthalle
OV Bohlsbach – Teileig.

- **Kita Dunantweg**
- Sporthalle Zunsweier
- **SFZ Stegermatt - Werkstatthalle**

▪ größter Sanierungsbedarf (Bildungsgebäude)

- Buntes Haus
- **SFZ Stegermatt – Werkstatthalle**
- SFZ Oststadt
- Schiller-Gymnasium
- Kita Weier
- Kita Rammersweier
- SFZ Uffhofen
- Schule Bohlsbach
- **Kita Dunantweg**
- Schule Elgersweier

▪ höchster Heizenergieverbrauch (Bildungsgebäude)

- Kita Griesheim
- **Kita Dunantweg**
- **SFZ Stegermatt - Werkstatthalle**
- SFZ Stegermatt – Pfähler Villa
- Bilett'sches Schlösschen
- Kita Franz Simmler
- Kita Rammersweier
- Kita Stegermatt
- Schule / Kita Fessenbach
- Kita Zunsweier

FRAGEN?



Technisches Rathaus

Wilhelmstraße 12

77654 Offenburg

0781 82-2790

ulrich.wiegel@offenburg.de

www.offenburg.de