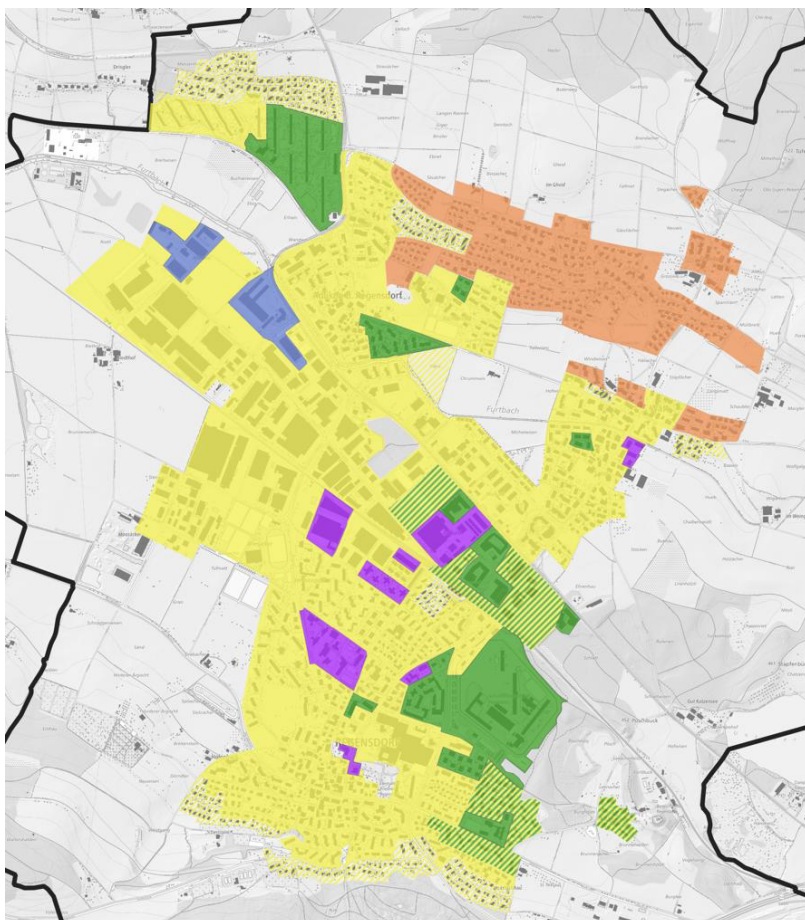


Energieplanung Regensdorf, Aktualisierung 2026

Erläuternder Bericht



Vom Gemeinderat beschlossen am

TT.MM.JJJJ

GEMEINDERAT REGENSDORF

Gemeinderat / Gemeindepräsident

Gemeindeschreiber

Vom Regierungsrat mit Beschluss Nr. vom genehmigt.

Zürich, 23. Juni 2026

Auftraggeber

Gemeinde Regensdorf
Watterstr. 116
8105 Regensdorf

Auftragnehmer

Brandes Energie AG
Molkenstrasse 21
8004 Zürich

Autoren 2022: Pascal Steingruber, Daniel Streit

Autoren Aktualisierung 2026: Thomas Wälchli, Pascal Steingruber, Fabiola Kälin, Daniel Streit

Arbeitsgruppe 2026

Max Walter, Sicherheitsvorstand
Daniel Raschle, Leiter Bau & Werke
Christina Bühler, Projektleiterin Umwelt

Arbeitsgruppe 2022

Max Walter, Gemeindepräsident
Daniel Raschle, Leiter Bau und Werke
Ladina Engler, Leiterin Raum- und Verkehrsplanung, ab 1.9.2022
Michael Heiserholt, Leiter Raum- und Verkehrsplanung bis 31.8.2022
Albert Gubler, Leiter Raum- und Verkehrsplanung bis 31.12.2021
Daniel Noger, Bau- und Werkvorstand
Rolf Ottiger, Sekundarschulpflege

Inhalt

1. Einleitung	5
1.1. Hintergrund und Auftrag	5
1.2. Zielsetzung	5
1.3. Vorgehen.....	5
2. Grundlagen	7
2.1. Nationale Ziele und Strategien	7
2.2. Kantonale Vorgaben, Rechtsgrundlagen	7
2.3. Kommunale Vorgaben, Rechts- und Planungsgrundlagen	10
2.4. Verbindlichkeit	11
3. Energierelevante Infrastruktur und Rahmenbedingungen	12
3.1. Siedlungsstruktur von Regensdorf.....	12
3.2. Siedlungsentwicklung	13
3.3. Organisation der kommunalen Infrastruktur und Versorgung.....	14
4. Energieversorgung heute und Entwicklungsprognose.....	17
4.1. Wärmebedarf heute	17
4.2. Zukünftiger Wärmebedarf	20
4.3. Kältebedarf heute	22
4.4. Zukünftiger Kältebedarf	22
4.5. Stromverbrauch und -produktion heute	23
4.6. Zukünftige/r Stromverbrauch und -produktion.....	23
5. Potenziale für Energieeffizienzsteigerungen und Verbundlösungen	25
5.1. Qualität der Bausubstanz.....	25
5.2. Verbundlösungen.....	26
6. Potenziale zur Deckung des Wärmebedarfs mit erneuerbaren Energien.....	29
6.1. Potenziale im Überblick	29
<u>Ortsgebundene hochwertige Abwärme.....</u>	<u>31</u>
6.2. KVA-Abwärme.....	31
<u>Ortsgebundene niederwertige Abwärme und Umweltwärme</u>	<u>31</u>
6.3. Abwärme aus Industrie / Gewerbe.....	31
6.4. ARA-Abwärme / gereinigtes Abwasser.....	31
6.5. Abwassersammelkanäle	32
6.6. Erdwärme, Grundwasser- und Oberflächenwasserwärme	33
<u>Bestehende leitungsgebundene erneuerbare Energieträger</u>	<u>35</u>
6.7. Bestehende Wärmeverbunde.....	35
<u>Regional verfügbare erneuerbare Energieträger</u>	<u>36</u>
6.8. Holz lokal / regional	36
6.9. Grüngut und Küchenabfälle	36
6.10. Landwirtschaftliche Biomasse.....	37
<u>Nutzung örtlich ungebundener Umweltwärme</u>	<u>37</u>
6.11. Solarthermie	37
6.12. Umgebungswärme.....	39
7. Festlegungen	40
7.1. Strategische Festlegungen Fernwärme (Fernwärmestrategie)	40
7.2. Strategie im Bereich Gasversorgung.....	40

7.3. Räumliche Festlegungen	41
7.4. Ergänzende kommunale Festlegungen.....	43
8. Massnahmenprogramm	45
Anhang: Energieplan Gemeinde Regensdorf vom 4.6.2026	47

1. Einleitung

1.1. Hintergrund und Auftrag

Als aktive Energiestadt möchte Regensdorf eine nachhaltig sinnvolle Energieversorgung auf seinem Gebiet sicherstellen. Im Rahmen einer kommunalen Energieplanung hat sie dazu die Wärme- und Kälteversorgung analysiert und Entscheidungsspielräume erkannt. Die Energieplanung umfasst die räumliche Koordination von Energieangeboten und Energienachfrage, gestützt auf eine Analyse der bestehenden Infrastrukturen der Wärme- und Kälteversorgung und der ungenutzten Potenziale. Dadurch soll die Nutzung von lokal vorhandenen, standortgebundenen Energien mittel- bis langfristig geplant und sichergestellt werden. Seit der Erarbeitung der kommunalen Energieplanung im Jahr 2022 haben sich die Rahmenbedingungen für die Wärme- und Kälteversorgung in Regensdorf in mehreren Punkten substantiell geändert:

- Die Wärmequelle des geplanten Wärmeverbunds von Energie 360° hat sich geändert. Anstelle der ursprünglich geplanten Wärmeerzeugung mittels Holzvergasung tritt nun die Abwärmenutzung von drei Rechenzentren in Dielsdorf.
- Im September 2022 trat das revidierte kantonale Energiegesetz in Kraft. Es lässt den Ersatz einer fossilen Heizung durch eine neue fossile Heizung nur noch in wenigen Ausnahme- und Härtefällen zu.
- Im Jahr 2025 hat die Gemeinde Regensdorf ein neues Leitbild Klima, Energie- und Biodiversität veröffentlicht. Es sieht den Umstieg der Wärme- und Kälteversorgung auf 100% erneuerbare Energien oder Abwärme bereits bis ins Jahr 2040 statt 2050 (vgl. Energieplanung 2022) vor.

Aufgrund dieser konkreten Änderungen und der grossflächigen Betroffenheit der Gemeinde Regensdorf, soll die kommunale Energieplanung entsprechend aktualisiert werden.

1.2. Zielsetzung

Die Energieplanung bildet die Basis zur Umsetzung der kommunalen Grundsätze und zum Erreichen der kommunalen Energieziele, namentlich bei der Energieeffizienz und der optimierten Nutzung des vorhandenen Wärmepotenzials, insbesondere des geographisch gebundenen Potenzials. Sie koordiniert die Wärmeversorgung und stimmt sie mit der strukturellen Entwicklung der Gemeinde ab. Die Planung legt dabei den Fokus auf die Nutzung ortsgebundener erneuerbarer Energiequellen und Abwärmepotenziale. Die Energieplanung ist somit eine wichtige Grundlage für den sorgfältigen Umgang mit Ressourcen. Mit der vorliegenden Aktualisierung der Energieplanung wird sie an die aktuellen Rahmenbedingungen und neuen Zielsetzungen der Gemeinde angepasst.

1.3. Vorgehen

Der Auftrag umfasst zwei Teilphasen:

Aktualisierung IST-Zustand

Die bestehende Energieversorgung und der heutige Energiebedarf wird basierend auf der aktuellsten verfügbaren Datengrundlage bilanziert, d.h. bei den meisten Datenquellen auf den Stand per Ende Dezember 2025. Dies umfasst folgende Leistungen:

- Beschaffen der Grundlagen und Analyse der spezifischen Gegebenheiten, Prüfen der Aktualität der bisherigen Informationen zur Energieinfrastruktur in Regensdorf.
- Ermitteln der aktuellen Situation der Wärme-/Kälteversorgung und -nutzung sowie der Stromproduktion und des -verbrauchs. Dazu werden die Angaben aus dem Gebäude- und

Wohnungsregister (GWR) mit präziseren Quellen bereinigt. Konkret sind dies Daten der Wärmeverbund-Betreiber, der Gasversorgung, des Kantons, des Stromversorgers und der gemeindeeigenen Gebäude. Hierbei wird eine gezielte Anpassung der bereinigten Datengrundlage aus der letzten Revision der Energieplanung mit Informationen der Gemeinde und der obigen Akteure zu seither erfolgten Änderungen vorgenommen.

- Überführung der bereinigten Daten ins GWR via Schnittstelle beim Bundesamt für Statistik BFS, damit die bereinigten Daten auch für künftige Nutzungen, z.B. Machbarkeitsstudien und das Monitoring, zur Verfügung stehen werden.
- Zusammenfassung der Resultate in einer übersichtlichen Energiebilanz (Wärme, Kälte und Strom), insb. Gesamtverbrauch, Verbrauch pro Energieträger und räumliche Verteilung.
- Aktualisierung der grafischen Darstellung der Ist-Situation (GIS-Karten)

Der aktuelle und zukünftige Energiebedarf (zeitliche Entwicklung der Energiebilanz) wird in Zahlen und Grafiken dargestellt.

Aktualisierung der Räumlichen Festlegungen (Energieplan)

Basierend auf den Ergebnissen der aktualisierten Grundlagen erfolgt im nächsten Schritt die Anpassung der räumlichen Festlegungen. Dies umfasst folgende Leistungen:

- Aktualisierung der Festlegungen zu den Wärmeverbundgebieten. Anpassung des Hauptenergieträgers für den neuen Wärmeverbund von Energie 360°.
- Festhalten von strategischen Grundsätzen für die Zusammenarbeit mit der Betreiberin des neuen Wärmeverbunds (Energie 360°). Dazu werden in Abstimmung mit Energie 360° die Rahmenbedingung für den Aufbau und Betriebs des Wärmeverbunds abgeklärt. Dies betrifft insbesondere die in Regensdorf verfügbare Wärmemenge, die angestrebte Anschlussdichte sowie die detaillierten Erschliessungsperimeter und die mögliche Rolle der Gemeinde. Je nach Handlungsbedarf gehören dazu auch Erwägungen zur Information von betroffenen Hauseigentümern.
- Anpassung der Energieplankarte mit Verbundgebieten und Eignungsgebieten für die dezentrale Nutzung von erneuerbaren Energien.

Die erarbeiteten Entwürfe werden in der Gemeindeverwaltung bzw. den betroffenen Abteilungen in eine interne Vernehmlassung gegeben und mit weiteren Stakeholdern (z.B. Energieversorgern) abgestimmt.

2. Grundlagen

2.1. Nationale Ziele und Strategien

Auf nationaler Ebene gibt es keine gesetzlichen Grundlagen für einen kommunalen Energieplan. Um aber als Gemeinde die nationalen Ziele mitzutragen, sollte die Energieplanung auf die 'Energiestrategie 2050' und die 'Langfristige Klimastrategie' des Bundes ausgerichtet sein.

Die [Energiestrategie 2050](#) (seit Januar 2018 formell in Kraft) beinhaltet die folgenden Massnahmenziele, welche in der Energiegesetzgebung konkretisiert sind:

- Steigerung der Energieeffizienz
- Ausbau der einheimischen erneuerbaren Energien
- Schrittweiser Ausstieg aus der Kernenergie
- Beschleunigung von Umbau und Erneuerung der Stromnetze
- Langfristige Stärkung der Versorgungssicherheit

Die [Langfristige Klimastrategie der Schweiz](#) (BAFU, Januar 2021) stützt sich im Energiebereich auf die [Energieperspektiven 2050+](#) (BFE, April 2022, neuste Version) und setzt sich im Wärmebereich das Ziel, die Treibhausgasemissionen bis 2050 auf nahezu null zu reduzieren. Das bedeutet, dass bis 2050 der Wärmebedarf, sowohl von Heizung, Warmwasseraufbereitung als auch Prozesswärme, bis 2050 vollständig mit erneuerbaren Energien gedeckt werden soll (max. 1-2% der Wärme ist allenfalls noch mit Erdgas zu decken). Die wenigen verbleibenden, schwer oder nicht reduzierbaren Treibhausgasemissionen sollen der Atmosphäre mittels Senken (negative Emissionen) wieder entzogen werden, um Netto Null Emissionen zu erreichen.

Mit der [Wärmestrategie 2050](#) (BFE, Januar 2023) hat der Bund diese Zielsetzung im Wärmebereich nochmals konkretisiert. Neben der Umstellung von fossilen auf erneuerbare Energien, ist auch eine Senkung des Wärmeverbrauchs nötig: 2050 soll der Wärmebedarf um knapp 30% tiefer liegen als im Jahr 2020.

2.2. Kantonale Vorgaben, Rechtsgrundlagen

Spezifische Vorgaben zur kommunalen Energieplanung

Klimastrategie und Ziele

Mit der [Langfristigen Klimastrategie](#) (Februar 2022) wurde festgelegt, dass im Kanton Zürich die Treibhausgasemissionen möglichst bereits bis 2040 auf Netto Null gesenkt werden sollen, spätestens bis 2050 wie vom Bund beschlossen. Gemäss Potenzialstudien, welche eine Grundlage der Klimastrategie darstellen, lässt sich der gesamte, künftige Wärmebedarf im Kanton Zürich aus lokalen, erneuerbaren Quellen decken. Die Stimmbewölkerung des Kantons Zürich hat jedoch am 28.9.2025 das teilrevidierte Energiegesetz, welches die Zielsetzung "Treibhausgasneutralität im Kanton Zürich ist bis 2040, spätestens aber bis 2050, zu erreichen" gesetzlich verankert hätte, abgelehnt.

Vorgaben zur kommunalen Energieplanung

Im Energiegesetz des Kantons Zürich sowie im kantonalen Richtplan sind die Grundsätze zu Inhalt und Verfahren einer kommunalen Energieplanung enthalten. Relevant sind die folgenden Auszüge.

Aus dem [kantonalen Energiegesetz](#) (§7 EnerG, Version vom 1.7.2025):

§ 7 ¹ Die Gemeinden können für ihr Gebiet eine eigene Energieplanung durchführen. Die zuständige Direktion des Regierungsrates (Direktion) kann einzelne Gemeinden oder die Gemeinden eines zusammenhängenden Energieversorgungsgebiets zur Durchführung einer Energieplanung verpflichten.

² Die Energieplanung kann für das Angebot der Wärmeversorgung mit leitungsgebundenen Energieträgern Gebietsausscheidungen enthalten, die insbesondere bei Massnahmen der Raumplanung als Entscheidungsgrundlage dienen.

³ Die in der Energieversorgung tätigen Unternehmen wirken an der Energieplanung mit. Sie und die Verbraucher liefern der Gemeinde die erforderlichen Auskünfte.

⁴ Die kommunale Energieplanung unterliegt der Genehmigung der Direktion.

Aus dem [kantonalen Richtplan](#) (Stand 11. März 2024, Kap. 5.4 Energie):

Für die Wärmeversorgung sind – unter Berücksichtigung der Wirtschaftlichkeit sowie der Versorgungs- und Betriebssicherheit – die bestehenden Wärmequellen auszuschöpfen sowie Wärmenetze zu verdichten. Dazu sind in kommunalen oder regionalen Energieplanungen Versorgungsgebiete gemäss nachstehender Reihenfolge auszuscheiden:

- Ortsgebundene hochwertige Abwärme
Insbesondere Abwärme aus Kehrlichtverbrennungsanlagen (KVA) und tiefer Geothermie und langfristig zur Verfügung stehende Industrieabwärme, die ohne Hilfsenergie direkt verteilt und genutzt werden kann.

Ortsgebundene niederwertige Abwärme und Umweltwärme

Insbesondere Abwärme aus Abwasserreinigungsanlagen (ARA) sowie Wärme aus Gewässern.

Leitungsgebundene Energieträger

Gasversorgung oder Wärmenetze örtlich ungebundener Wärmequellen in bestehenden Absatzgebieten verdichten, sofern mittelfristig günstige Rahmenbedingungen dafür bestehen.

Netzerweiterungen sowie neue zentrale Einrichtungen mit Wärmenetzen wie etwa Holzschnitzelfeuerungen, Vergärungsanlagen oder Anlagen zur Nutzung der tiefen Geothermie sind unter Berücksichtigung der bestehenden Wärmeversorgungen und eines wirtschaftlichen Betriebs zu planen (Absatzgebiete mit auch langfristig hoher Wärmedichte).

Ausserhalb von Verbundlösungen ist für die Wärmeversorgung die dezentrale Nutzung örtlich ungebundener Umweltwärme aus untiefer Geothermie und Umgebungsluft sowie die Nutzung der Sonnenenergie anzustreben; die dezentrale Nutzung der Holzenergie ist für den Bedarf an hohen Temperaturen in Betracht zu ziehen.

Die Gemeinden legen im kommunalen Energieplan jene Gebiete fest, die durch die im kantonalen oder regionalen Richtplan bezeichneten Abwärmequellen oder Gastransportleitungen versorgt werden sollen. Bei diesen Gebietsfestlegungen sollen vor allem öffentliche Bauten und Grossüberbauungen mit einer besonders hohen Wärmedichte berücksichtigt werden. Eine gleichzeitige Versorgung mit Abwärme und Gas ist in der Regel unwirtschaftlich. Bei vertretbarer Wirtschaftlichkeit ist deshalb zugunsten der Nutzung von Abwärme oder erneuerbarer Energien zu entscheiden (vgl. Pt. 5.4.1). Dabei sind die bestehenden Infrastrukturen zu berücksichtigen und die Koordination mit den Nachbargemeinden sicherzustellen.

Die Gemeinden legen in der Bau- und Zonenordnung jene Gebiete fest, in denen zur Deckung des Energiebedarfs ein minimaler Anteil erneuerbarer Energien vorgeschrieben wird.

Weitere energieplanungsrelevante Vorgaben im kantonalen Energiegesetz

Vorgaben zum Wärmeerzeuger-Einsatz

Mit dem revidierten kantonalen Energiegesetz, welches am 1. September 2022 in Kraft getreten ist, haben sich die Rahmenbedingungen für den Ersatz fossiler und elektrischer Heizungen bedeutend geändert. Öl- und Gasheizungen müssen neu am Ende ihrer Lebensdauer durch klimaneutrale und erneuerbare Heizungen ersetzt werden, falls dies technisch möglich und wirtschaftlich tragbar ist. Der Wärmebedarf von Neubauten muss CO₂-neutral gedeckt werden.

Die Details und Ausnahmen sind in §11 EnerG geregelt:

§ 11. ¹ Der Energiebedarf von Neubauten für Heizung, Warmwasser, Lüftung und Klimatisierung muss ohne CO₂-Emissionen aus fossilen Brennstoffen gedeckt werden.

² Werden Wärmeerzeuger in bestehenden Bauten ersetzt, müssen ausschliesslich erneuerbare Energien eingesetzt werden, wenn dies

- a. technisch möglich ist und
- b. die Lebenszykluskosten um höchstens 5% erhöht sind.

³ Die Lebenszykluskosten werden berechnet aus den Investitionskosten und den Betriebskosten über die Lebensdauer. In die Investitionskosten eingerechnet werden neben dem Ersatz des Wärmeerzeugers auch für den Betrieb notwendige Zusatzinvestitionen im und am Gebäude.

⁴ Sind die Voraussetzungen von Abs. 2 für den Einsatz von ausschliesslich erneuerbaren Energien nicht erfüllt, sind beim Wärmeerzeuger-Ersatz die Bauten so auszurüsten, dass der Anteil nichterneuerbarer Energien 90% des massgebenden Energiebedarfs nicht überschreitet. Die Direktion legt Standardlösungen zur Erfüllung dieser Anforderung fest. Für deren Festlegung gilt ein massgebender Energiebedarf für die Heizung und das Warmwasser von 100 kWh/m² pro Jahr. Die zu einer Standardlösung gehörenden Massnahmen sind innert drei Jahren ab Erteilung der Bewilligung umzusetzen.

⁵ Zur Erfüllung der Anforderungen gemäss Abs. 1–4 ist ein Anschluss an ein Wärmenetz zulässig, wenn ein wesentlicher Anteil der Wärmeerzeugung aus erneuerbaren Energien, Abwärme oder Abfallverbrennung stammt.

⁶ Die Gemeinden können für eine begrenzte Dauer andere Lösungen bewilligen, sofern die Energieplanung mittelfristig eine Lösung vorsieht, die der Zielsetzung dieses Gesetzes entspricht.

⁷ Die Verordnung regelt die Berechnungsverfahren sowie Erleichterungen und Ausnahmen.

Gemäss Energiegesetz (§ 10 b EnerG) sind sämtliche ortsfesten elektrischen Widerstandsheizungen bis 2030 durch erneuerbare Lösungen zu ersetzen. Bereits ab sofort sind die Neuinstallation von Elektrodirektheizungen sowie der Ersatz bestehender Heizungen durch Elektroheizungen verboten.

Vorgaben zum Einsatz erneuerbarer Gase

Ein Heizungsersatz durch Gas ist gemäss § 11a EnerG ZH nur unter der Voraussetzung möglich, dass eine Versorgung mit mindestens 80% Gas aus erneuerbaren Quellen gewährleistet werden kann. Sie spezifischen Anforderungen lauten wie folgt:

§ 11 a. ¹ Zur Erfüllung der Anforderungen gemäss § 11 Abs. 2–4 ist die Verwendung von Zertifikaten für erneuerbare gasförmige oder flüssige sowie mit erneuerbaren Energien synthetisch hergestellte Brennstoffe zulässig, sofern diese im schweizerischen Treibhausgasinventar angerechnet werden.

² Der Anteil erneuerbarer Energien beim Brennstoff muss mindestens 80% betragen. Zur Erfüllung ist zulässig:

- a. ein Anschluss an ein Gasnetz, wenn der geforderte Anteil im Versorgungsgebiet durch den Gasnetzbetreiber sichergestellt wird,
- b. der Abschluss einer Bezugsvereinbarung mit einem Energielieferanten oder
- c. eine Kombination aus lit. a und lit. b, die in der Summe den geforderten Anteil erreicht.

³ Die Lieferung der erneuerbaren Brennstoffe ist in einem zentralen Register zu erfassen. Der Energielieferant bestätigt jährlich die Einhaltung von Abs. 1 und informiert die Gemeinden und den Kanton über Änderungen.

⁴ Es wird sichergestellt, dass die gelieferten Mengen der zulässigen Brennstoffe der Energielieferanten mit den Angaben zu Produktion und Lager übereinstimmen. Diese Aufgabe kann Dritten übertragen werden.

⁵ Den Behörden ist Einsicht in die für den Vollzug erforderlichen Daten zu gewähren.

⁶ Die Verordnung regelt die Einzelheiten, insbesondere

- a. den Inhalt der Bezugsvereinbarung und die Pflichten des Energielieferanten,
- b. die Erfassung der erforderlichen Angaben in einem zentralen Register,
- c. den Vollzug und die Tragung der Vollzugskosten,
- d. die Einstellung der Brennstofflieferung, falls die erforderlichen Zertifikate nicht vorliegen.

2.3. Kommunale Vorgaben, Rechts- und Planungsgrundlagen

Ihr neues Leitbild Klima, Energie und Biodiversität¹ hat die Gemeinde Regensdorf im Frühling 2025 publiziert. Es hält folgende übergeordnete Hauptziele im Bereich Energie und Klima fest:

Die Gemeinde strebt auf dem Gemeindegebiet bis 2040 und spätestens bis 2050 eine möglichst vollständige Reduktion der Treibhausgasemissionen an. Zudem steigert sie die Effizienz der Energienutzung laufend und orientiert sich dazu an den 2000-Watt-Zielen. Die Gemeinde möchte insgesamt sparsam mit den zur Verfügung stehenden natürlichen Ressourcen umgehen und sicherstellen, dass die Infrastruktur, Gesellschaft, Wirtschaft und Umwelt an den Klimawandel angepasst sind. Wo notwendig steigert sie die Anpassungsfähigkeit.

Für die Wärme- und Kälteversorgung definiert das Leitbild ebenfalls zwei Unterziele:

- Die Gemeinde schöpft das lokale Potenzial zur Nutzung von Wärme und Kälte aus erneuerbaren Quellen sowie Abwärme aus und koordiniert die dazu erforderlichen Energieinfrastrukturen regional.
- Die Gemeinde setzt erneuerbare Brenn- und Treibstoffe, wie Biogas oder synthetische Gase und Treibstoffe, langfristig nur für Einsatzzwecke ohne Alternative ein – beispielsweise für Hochtemperaturprozesse in der Industrie, Spitzenlastdeckung oder die Speicherung von Strom.

Die Gemeinde hat folgende quantitative Zielvorgaben formuliert:

Zielbezug	Ganze Gemeinde	Gemeindeverwaltung
1  Reduktion Treibhausgasemissionen	Treibhausgasemissionen pro Person sinken im Vergleich zu 2020 bis 2030 um 30% und sind bis 2040 möglichst vollständig reduziert.	Treibhausgasemissionen der Gemeindeverwaltung sinken bis 2030 um 80% und sind bis 2040 möglichst vollständig reduziert.
2  2000-Watt-Ziel	Primärenergiebedarf pro Person sinkt kontinuierlich Richtung 2000 Watt Dauerleistung; 2000 Watt werden idealerweise bis 2050 erreicht.	Energieeffizienz der kommunalen Gebäude steigt, bis 2030 wird im Durchschnitt die Energieausweis-Kategorie C erreicht, bis 2040 im Durchschnitt Kategorie B (Primärenergie, nach SIA 2031:2016).
3  Ersatz fossiler Gebäudeheizungen	Anteil erneuerbare Heizsysteme (inkl. Fernwärme mit Abwärmenutzung) steigt bis 2030 auf 60% und bis 2040 auf 100%.	Anteil erneuerbare Heizsysteme (inkl. Fernwärme mit Abwärmenutzung) steigt bis 2030 auf 100%.
4  Ausnutzung lokales Potenzial zur Wärme- und Kältenutzung aus erneuerbaren Quellen (inkl. Abwärme)	Erschliessung der Verbundgebiete gemäss Energieplanung zu 100% bis 2030.	Anschluss aller geeigneten gemeindeeigenen Liegenschaften in Verbundgebieten gemäss Energieplanung bis 2030.
5  Stromversorgung aus erneuerbaren Quellen	100% erneuerbar bis 2040, davon zunehmender Anteil Ökostrom (inkl. PV-Eigenverbrauch).	Konstant 100% erneuerbar bis 2050, Anteil Ökostrom (lokale PV-Produktion oder naturemade star) steigt bis 2030 auf 50% und bis 2040 auf 100%.
6  Ausnutzung lokales Potenzial zur Stromerzeugung aus erneuerbaren Quellen	Ausschöpfung des wirtschaftlich und technisch realisierbaren Solarstrompotenzials auf und an Gebäuden bis 2030 zu 15%, bis 2040 zu 35% und bis 2050 zu 50%.	Ausschöpfung des wirtschaftlich und technisch realisierbaren Solarstrompotenzials auf und an gemeindeeigenen Gebäuden und Anlagen bis 2030 zu 60%, bis 2040 zu 100%.

Abbildung 1: Quantitative Zielsetzungen mit Bezug zur kommunalen Energieplanung (Quelle: Leitbild Klima, Energie- und Biodiversität, Gemeinde Regensdorf, 2025)

¹ Vgl. https://www.regensdorf.ch/_docn/6599285/Leitbild_KEB._Final.pdf

Die Gemeinde hat im Jahr 2020 einen Gebäudestandard beschlossen, welcher auf demjenigen von Energiestadt aufbaut und u.a. Festlegungen zur Wärmeversorgung und Energieeffizienz von Gebäuden macht, welche im Einflussbereich der Politischen Gemeinde liegen. Für Arealüberbauungen und Gestaltungspläne sind zudem weitere Vorgaben in einer separaten Richtlinie spezifiziert. Die für die Energieplanung relevanten Inhalte werden in Kapitel 7.4 aufgeführt.

Das Räumliche Entwicklungskonzept vom 8.6.2021 stellt ebenfalls eine wichtige Grundlage für die Überarbeitung dieser Energieplanung dar.

Die ursprüngliche kommunale Energieplanung der Gemeinde Regensdorf aus dem Jahr 2000 wurde mit der Revision der Energieplanung im Jahr 2022 grundsätzlich überarbeitet. Die vorliegende Aktualisierung ergänzt nun die eingetretenen Änderungen und Entwicklungen seit der letzten Revision.

2.4. Verbindlichkeit

Behördenverbindlichkeit

Ein Energieplan ist ein behördenverbindlicher Sachplan und somit nicht grundeigentümerverbindlich. Eine Energieplanung muss also in genehmigter Form als Grundlage für die Behördentätigkeit beigezogen werden, insbesondere bei der Ortsplanung, bei der Richt- und Erschliessungsplanung und im Baubewilligungsverfahren. Die Behörde ergreift die in ihrer Kompetenz stehenden Massnahmen (z.B. Ausschöpfen des Verhandlungsspielraumes mit Bauherren), um die Umsetzung im Sinne der Aussagen der Energieplanung an die Hand zu nehmen. Gegenüber privaten Bauherrschaften dient der Energieplan als Kommunikationsinstrument.

Handlungsspielräume für Gemeinden hinsichtlich Grundeigentümerverbindlichkeit

Die Rechtsgrundlagen des Kantons Zürich ermöglichen es Gemeinden, die Verbindlichkeit der kommunalen Energieplanung auf Grundeigentümer auszudehnen. Der Kanton Zürich beschreibt diese Möglichkeiten wie folgt²:

Sondernutzungen

Bei Gestaltungsplänen, Sonderbauvorschriften und Arealüberbauungen kann die Gemeinde energetische Anforderungen stellen, zum Beispiel den im kommunalen Energieplan festgelegten Energieträger oder die Einreichung eines Energiekonzeptes. Dadurch werden die Festlegungen im Energieplan für Grundeigentümer verbindlich.

Erschliessungs- und Quartierplanung

In kommunalen Erschliessungsplänen (Groberschliessung) können leitungsgebundene Energieträger wie Gas oder Fernwärme (Wärmeverbund) festgelegt werden. In Quartierplänen (Feinerschliessung) kann so insbesondere die Kostenteilung leitungsgebundener Energieträger geregelt werden."

Eine Anschlussverpflichtung von Liegenschaftsbesitzenden an eine öffentliche Fernwärmeversorgung, die lokale Abwärme oder erneuerbare Energien nutzt (§295 Abs. 2, Planungs- und Baugesetz [PBG]), sollte sich auf die kommunale Energieplanung abstützen.² Die Energieplanung kann somit als Grundlage dienen, um Anschlusspflichten an öffentliche Fernwärmeversorgungen gemäss §295 Abs. 2 PBG festzulegen:

"§295 [...] Wenn eine öffentliche Fernwärmeversorgung lokale Abwärme oder erneuerbare Energien nutzt und die Wärme zu technisch und wirtschaftlich gleichwertigen Bedingungen wie aus konventionellen Anlagen angeboten, kann der Staat oder die Gemeinde Grundeigentümer verpflichten, ihr Gebäude innert angemessener Frist an das Leitungsnetz anzuschliessen und Durchleitungsrechte zu gewähren."

² AWEL- Publikation "Energie in Gemeinden", Dezember 2022.

3. Energierelevante Infrastruktur und Rahmenbedingungen

3.1. Siedlungsstruktur von Regensdorf

Mit rund 20'600 EinwohnerInnen ist Regensdorf eine der grössten und am schnellsten wachsenden Gemeinden im Zürcher Unterland. Die Gemeinde Regensdorf besteht aus den drei Ortsteilen Regensdorf, Adlikon (im Norden) und Watt (im Nordosten), welche baulich zusammengewachsen sind. Trotz seiner Grösse ist der ländliche Charakter von Regensdorf erhalten. Die Siedlungszentren befinden sich südlich des Bahnhofs, um das Zentrum Regensdorf sowie in den Ortsteilen Adlikon und Watt. In Adlikon befindet sich die grosse Wohnüberbauung Sonnhalde, die von der Immobilienfirma Göhner erstellt wurde (Göhnersiedlung).

Die Nähe zur Stadt Zürich und zum Flughafen Zürich macht Regensdorf zu einem attraktiven Unternehmensstandort. Im Industriegebiet in der Nähe des Bahnhofs sind grosse, bekannte Firmen wie Lift AG, Debrunner Acifer oder die ZWZ AG ansässig. Das Zentrum Regensdorf ist eines der grössten Einkaufszentren im Kanton Zürich.

Die Landwirtschaft beansprucht einen Flächenanteil von 40 %, rund ein Viertel der Gemeindefläche ist Wald.

Indikatoren³

EinwohnerInnen (Stand 31.12.2025):	20'636
Gebäudevolumen (Stand 2025):	10.3 Mio. m ³
- Anteil Wohnen	39 %
- Anteil Dienstleistungen	10 %
- Anteil Industrie/Lager	37 %
- Anteil Landwirtschaft und Nebengebäude	8 %
- Anteil Infrastruktur	7 %
- Ø-Zunahme Gebäudevolumen pro Jahr in letzten 10 Jahren	0.7 % pro Jahr
Wohnungsbestand (Stand 2024):	9'436
- in Einfamilienhäusern (EFH)	1'091
- Anteil EFH am Wohnungsbestand	11.6 %
- Leerwohnungen	25
Beschäftigte (Stand 2023)	8'241 VZÄ
- im Primärsektor	1 %
- im Sekundärsektor	28 %
- im Tertiärsektor	71 %
Gemeindefläche	1'460 ha
- Anteil Siedlungsfläche	25 %
- Anteil Landwirtschaftsfläche	40 %
- Anteil Waldfläche	24 %
- Anteil Verkehrsfläche	8 %
- Anteil Gewässerfläche	1 %
- Anteil unproduktive Fläche	1 %

³ Statistisches Amt Kanton Zürich, Gemeindeporträt (<https://www.zh.ch/de/politik-staat/gemeinden/gemeinde-portraet.html>)

3.2. Siedlungsentwicklung

Ausgangslage und generelle Tendenzen

In Regensdorf konnte in den letzten Jahren ein stetiges Bevölkerungswachstum verzeichnet werden, in den letzten 10 Jahren durchschnittlich ca. 1.5% pro Jahr. In der gleichen Zeit haben auch das Gebäudevolumen (durchschnittlich 0.7% pro Jahr) und die Überbauung der Bauzonen leicht zugenommen. Die Bauzonenstatistik des Kantons Zürich weist für Regensdorf einen Überbauungsgrad der Bauzonen von 89% aus (Stand 2023), womit Regensdorf leicht unter dem kantonalen Durchschnitt (91%) liegt.⁴ Je nach Ortsteil bzw. Gebiet variiert der Ausbaugrad (gebaute/zulässige Geschossflächen) stark.

Gemäss der Analyse des räumlichen Entwicklungskonzepts kann für Regensdorf mit einem Bevölkerungswachstum auf 28'600 Einwohner bis 2040 gerechnet werden. Dies entspricht einer jährlichen Zunahme von ca. 2 %. Dieses zukünftige Wachstum wird insbesondere in den Entwicklungsgebieten Bahnhof Nord und Bahnhof Süd erwartet, wo grosse Überbauungen geplant sind. In den weiteren zentralen Quartieren kann zudem durch das Schliessen von Baulücken und durch Innenverdichtung neuer Wohnraum geschaffen werden.⁵

Aktuelle Entwicklungsgebiete

Für die Entwicklung der Gemeinde Regensdorf werden die beiden zentral gelegenen Gebiete Bahnhof Nord und Bahnhof Süd von grosser Bedeutung sein.

a) Bahnhof Nord:

Mit dem Projekt „Bahnhof Nord“ wird ein neuer Stadtteil geschaffen, der bis 2050 Platz für insgesamt 6'500 Einwohner und Arbeitsplätze bieten soll. Die Grundlagen für die Umnutzung des bestehenden Industrie- und Gewerbeareals in ein modernes Wohn- und Gewerbequartier mit Verdichtung und hoher städtebaulichen Qualität wurden mittels Umzonung und Gestaltungsplanpflicht bereits geschaffen. Mit der Überbauung Rägipark und dem Areal Zwhatt sind bereits zwei grössere Überbauungen in Betrieb genommen worden.

b) Bahnhof Süd:

Im Gebiet Bahnhof Süd wird ebenfalls eine bedeutende Weiterentwicklung erwartet. Mittels Umzonungen und Gestaltungsplanpflicht wurden auch für dieses Gebiet die Grundlagen für eine Verdichtung und Entwicklung mit hoher städtebaulicher Qualität geschaffen.

⁴ Quelle: Statistisches Amt Kanton Zürich, Gemeindeporträt

⁵ Vgl. Analyse Räumliches Entwicklungskonzept, Suter · von Känel · Wild, Zürich, 8.6.2021, Seite 30.

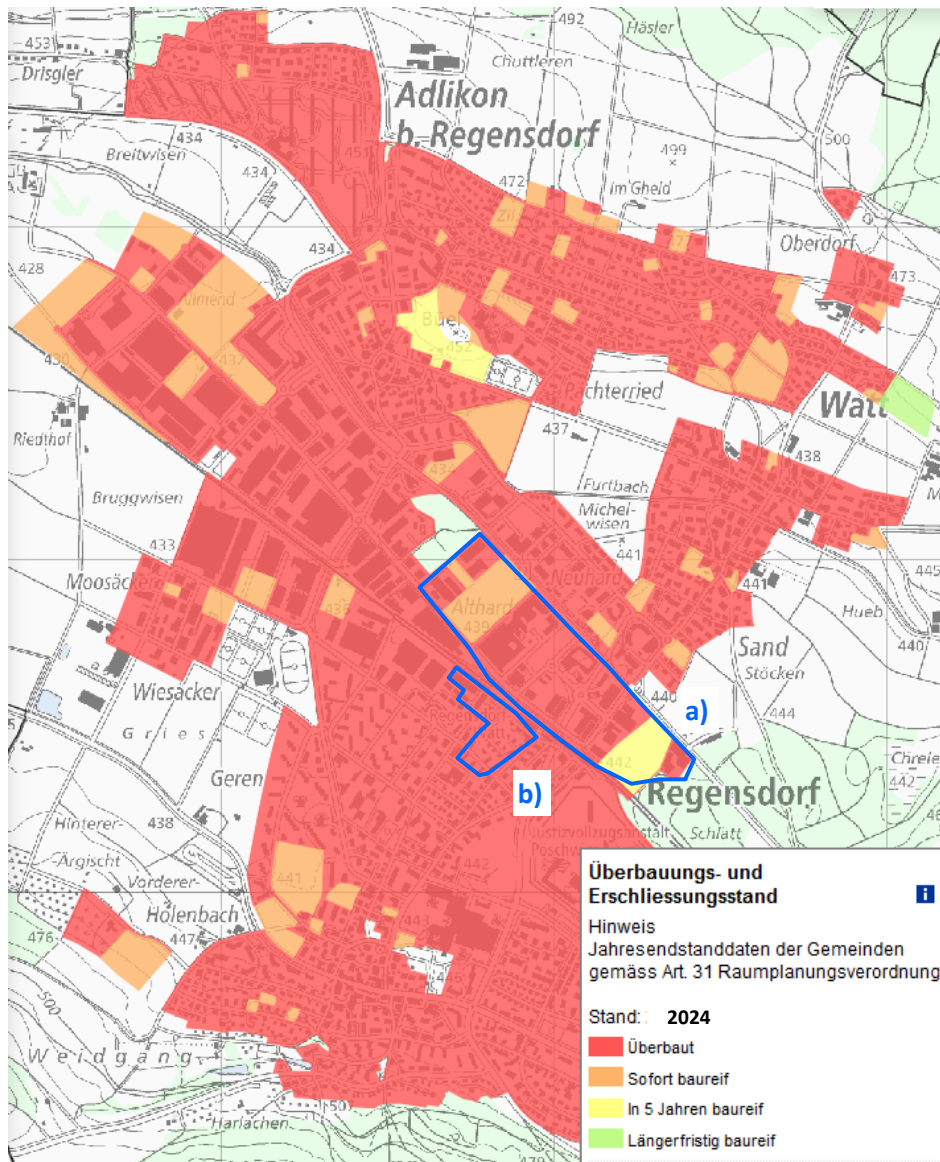


Abbildung 2: Überbauungs- und Erschliessungsstand in Regensdorf, Stand 2024, Quelle: <https://maps.zh.ch/>. Ergänzend sind die aktuellen Entwicklungsgebiete/-projekte eingezeichnet: a) Bahnhof Nord, b) Bahnhof Süd.

3.3. Organisation der kommunalen Infrastruktur und Versorgung

Gas

Die Gasversorgung der Gemeinde Regensdorf erfolgt durch Energie 360°. Die Ortsteile Regensdorf und Watt sind weitgehend mit einem Gasnetz erschlossen. Der Gasabsatz 2024 in der Gemeinde Regensdorf betrug rund 79 GWh/a, mit einem Biogasanteil von 14 GWh/a respektive 17.5%. Rund - 16 GWh/a werden für Prozessenergie eingesetzt, ca. 63 GWh/a für Gebäudewärme (Heizen und Warmwasser). Ein verhältnismässig kleiner Anteil wird als Kochgas verbraucht.

Stand 2026 beträgt der Biogasanteil standardmässig 40%, wobei alle Kunden die Möglichkeit haben, ihren Anteil bis auf 100% Biogas zu erhöhen.⁶ Das Biogas stammt aus Anlagen in der Schweiz und im europäischen Ausland (Auslandanteil ca. 85%).

⁶ Vgl. <https://www.energie360.ch/de/energie-360/wissen/erdgas-biogas/gaspreise/>

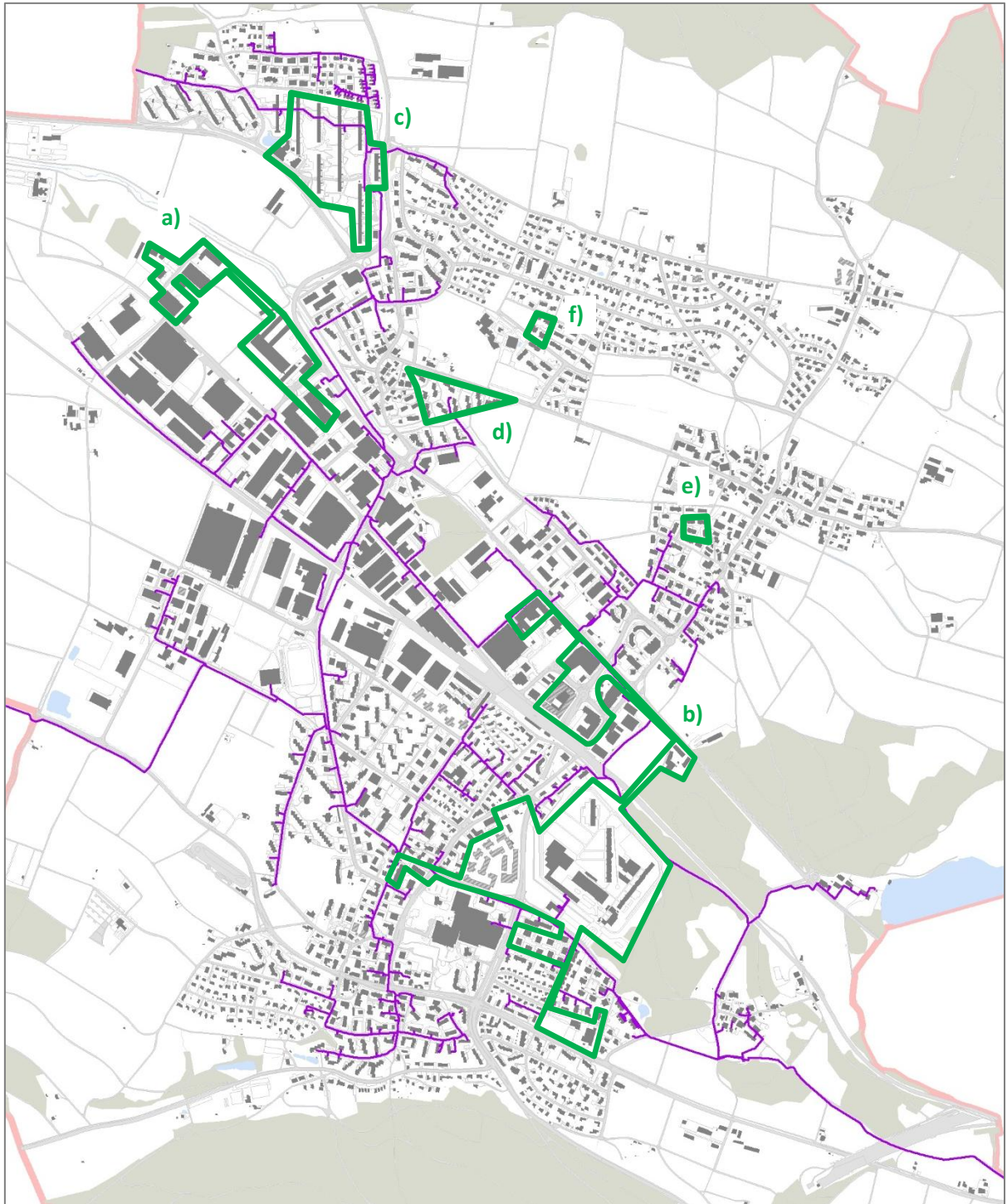


Abbildung 3: Kartenausschnitt von Regensdorf mit dem bestehenden Gasnetz (violett) und den bestehenden Wärmeverbünden mit erneuerbaren Energiequellen (grün): a) ARA-Abwärmeverbund EKZ, b) Wärmeverbund Aecherliholz, c) Wärmeverbund Sonnhalde, d) Überbauung Am Furtbach, e) Überbauung im Sand, f) Überbauung Haldenstein

Elektrizität

Die Elektrizitätsversorgung erfolgt für Regensdorf durch die EKZ (Elektrizitätswerke des Kantons Zürich). Verbrauchszahlen finden sich in Kapitel 4.5.

Wärmeverbünde

In Regensdorf bestehen per Ende 2025 die folgenden Wärmeverbünde, die mit erneuerbaren Energiequellen betrieben werden (Abbildung 3):

- a) ARA-Abwärmeverbund EKZ: Betrieb mit Abwärme aus ARA Wüeri (kalter Fernwärmeverbund). Die Energieabgabe an alle Kunden beläuft sich auf 2.5 GWh (2020/2024), wobei rund 80% der Energie aus der ARA-Abwärmenutzung stammt.
- b) Wärmeverbund Aecherliholz: Zentrale an der Wehntalerstrasse 17 mit Holzfeuerungen (1800 kW + 2400 kW + 4600 kW). Energieverkauf 2024 pro Jahr ca. 13'000 MWh + ca. 400 MWh Eigenverbrauch.
- c) Wärmeverbund Sonnhalde: Holzschnitzelheizung an Wehntalerstrasse 327 (1200 kW), Gasfeuerungen für Redundanz/Spitzenlast an Loowiesenstrasse 13 (2150 kW + 1400 kW). Versorgt werden sieben Häuserzeilen und Gebäude die Gebäude an der Steinstrasse 20/22/24.
- d) Überbauung Am Furtbach 1-18, Adlikon b. R.: Holzschnitzelheizung (380 kW) kombiniert mit Gasheizkessel.
- e) Überbauung Im Sand, Watt: Holzschnitzelfeuerung (215 kW), Versorgung von 4 Mehrfamilienhäusern.
- f) Überbauung Haldenstein, Watt: Holzpelletsheizung (110 kW), Versorgung von 2 Mehrfamilien- und 5 Einfamilienhäusern.

Zudem verfügen mehrere Überbauungen über Heizöl- oder Gas-Zentralheizungen mit kleinen Wärmeverbünden.

Abwasser

Das Regensdorfer Abwasser wird in der Kläranlage Wüeri, welche zu 100% der Gemeinde Regensdorf gehört, gereinigt. Das gereinigte Abwasser wird energetisch genutzt.

Biogene Abfälle (Grüngut)

Garten- und Haushaltsabfälle sowie Speisereste aus Haushalten werden gesammelt und in der naturremade star zertifizierten Kompogasanlage Otelfingen (Axpö) energetisch genutzt. Mit dem entstehenden Biogas (7.5 GWh/a) wird in einem Blockheizkraftwerk Wärme und Strom produziert.

Restmüll

Die restlichen Haushaltsabfälle werden in der Kehrlichtverbrennungsanlage Dietikon (Limeco) verwertet und energetisch genutzt.

4. Energieversorgung heute und Entwicklungsprognose

4.1. Wärmebedarf heute

Gebäudewärmebedarf 2024/5 pro Energieträger

Der jährliche Endenergiebedarf für Raumwärme und Brauchwarmwasser in der Gemeinde Regensdorf beläuft sich insgesamt auf rund 200 GWh/a. Rund 86.5 Prozent dieses Verbrauchs wird der Raumwärmeerzeugung zugerechnet (173 GWh/a), 13.5 Prozent dem Brauchwarmwassererzeugung (27 GWh/a). Dazu kommen noch rund 18 GWh an Prozessenergie für Industrie und Gewerbe, wovon mit 16 GWh der grösste Teil mit Gas erzeugt wird.

Die Wärme wird zum grössten Teil mit den fossilen Energieträgern Erdöl (71 GWh/a, 35%) und Gas (63 GWh/a, 32%) bereitgestellt. Die Anteile der erneuerbaren Energieträger haben in den letzten 4-5 Jahren deutlich zugenommen. Mit Fernwärme wird bereits 8% des Bedarfs gedeckt. Weitere 13% werden mit Wärmepumpen und 9% durch Holz-Einzelfeuerungen oder -Nahwärmeverbunde erzeugt.

Der Anteil von Stromheizungen (Elektrodirektheizungen und Elektroboiler) liegt mit 2.5% eher tief. Bei 0.004% des Verbrauchs kann anhand der verfügbaren Daten der Energieträger nicht genau identifiziert werden.

Gebäudewärmebedarf nach Energieträger [total: 200 GWh/a]

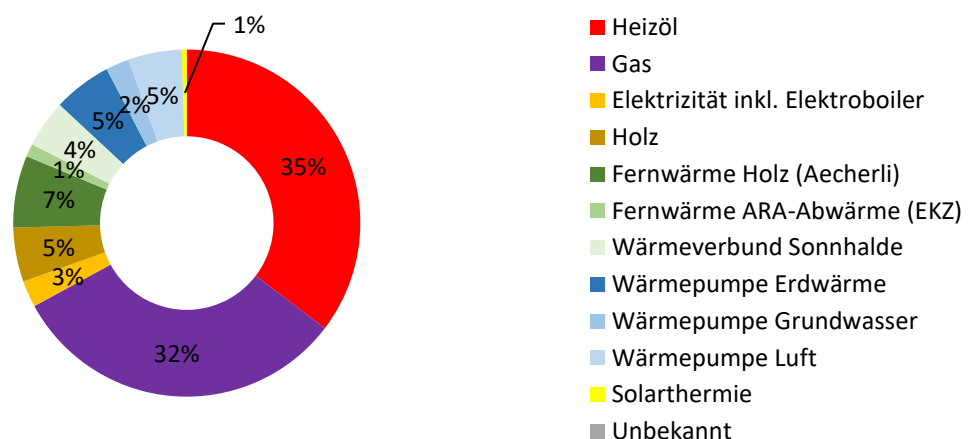


Abbildung 4: Gebäudewärmebedarf (Endenergie) pro Jahr nach Energieträger für das gesamte Gemeindegebiet. Quelle: Gemeinde-Energieplattform, Energie 360° (Gasverbrauch), Aecherliholz (Fernwärme Aecherli), EKZ (ARA-Abwärme), Stand 2025.

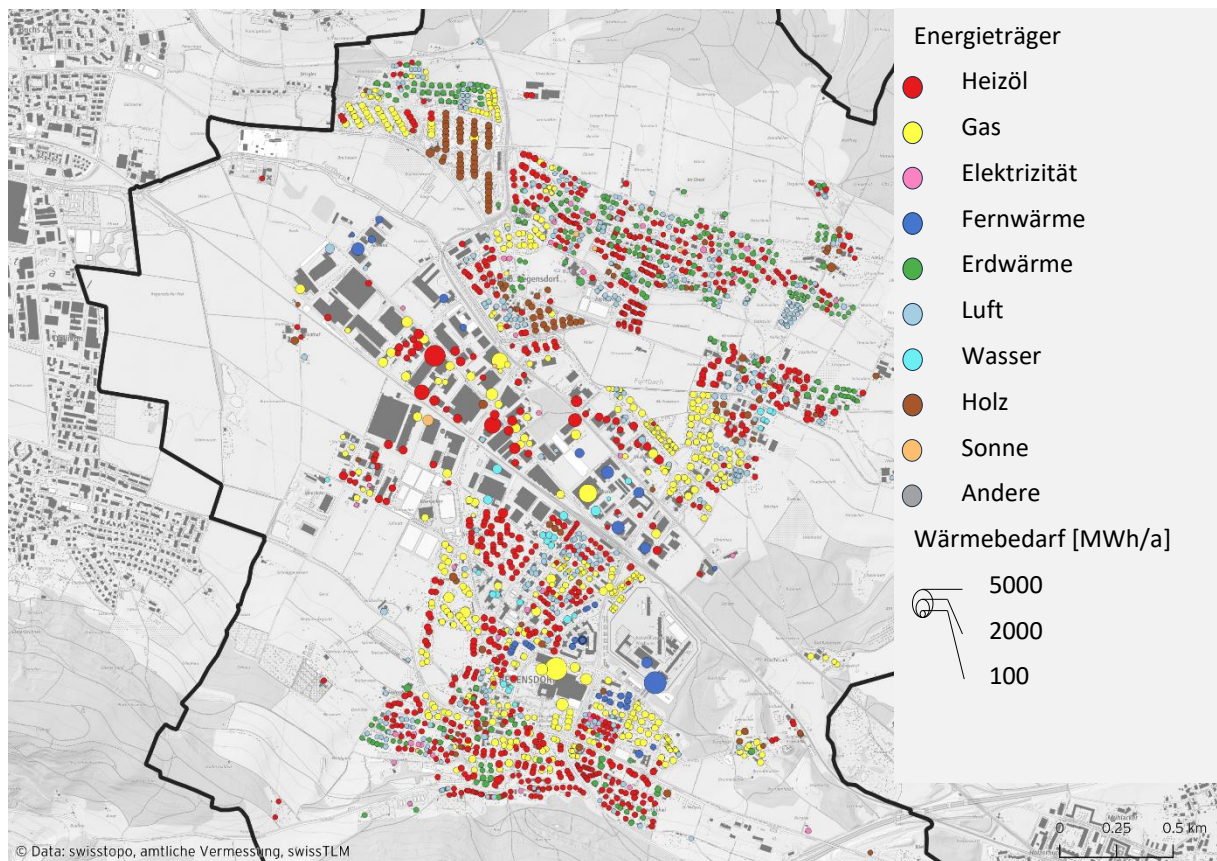


Abbildung 5: Wärmekataster Regensdorf Energieträger pro Gebäude (eigene Darstellung, Daten gemäss Gemeinde-Energieplattform, BFS GWR, Energie 360°, Kanton Zürich, Aecherliholz und EKZ, Stand: 31.12.2025)

Treibhausgasemissionen des Gebäudewärmeverbrauchs 2024

Die durch den Gebäudewärmeverbrauch verursachten Treibhausgasemissionen liegen bei ca. 1.8 Tonnen CO₂-eq. pro Einwohner und Jahr. Ein Vergleich dieses Wertes mit anderen Gemeinden oder Städten ist momentan noch schwierig. Einerseits werden unterschiedliche Methodiken angewendet, andererseits hat die Anzahl Arbeitsplätze einen bedeutenden Einfluss auf den Gebäudewärmebedarf.

Den grössten Anteil an der Treibhausgaswirkung hat klar Heizöl mit 61% gefolgt von Gas mit 36%. Der Emissionsfaktor, d.h. der Treibhausgasausstoss pro Energieeinheit, ist beim Gas geringer als beim Heizöl. Dies hängt damit zusammen, dass Erdgas sauberer verbrennt als Heizöl und dass im Gasmix auch Biogas enthalten ist. Die erneuerbaren Energieträger sind auch mit Treibhausgasemissionen verbunden, da auch die Emissionen, welche Bau und Betrieb von Energieerzeugungsanlagen verursachen, eingerechnet werden (Methodik der KBOB (Koordinationskonferenz der Bau- und Liegenschaftsorgane der öffentlichen Bauherren)). Die Substitution von Heizöl und Erdgas durch erneuerbare Energieträger und Abwärme bietet somit ein sehr grosses Potenzial, die Treibhausgaswirkung des Gebäudewärmeverbrauchs zu reduzieren.

Treibhausgas-Ausstoss je Energieträger [total: 1.8t CO₂eq/Einwohner]

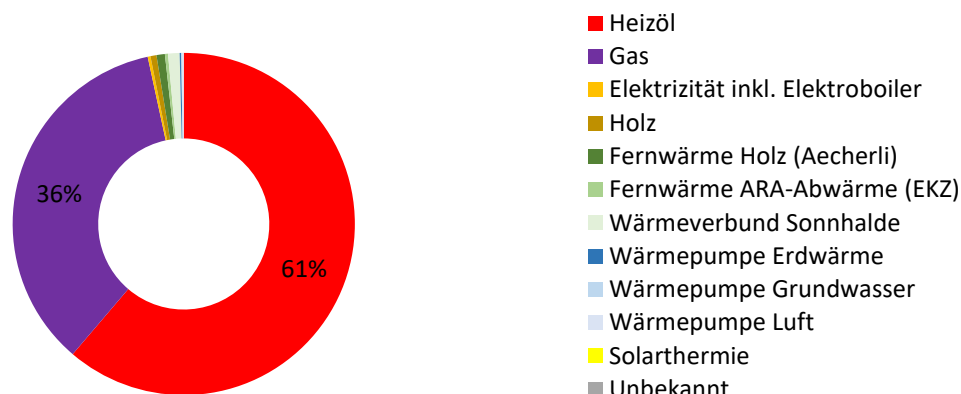


Abbildung 6: Treibhausgaswirkung des Gebäudewärmeverbrauchs nach Energieträger für das gesamte Gemeindegebiet. Quelle: Gebäudewärmebedarf gemäss Abbildung 4, Emissionsfaktoren gemäss KBOB-Ökobilanzdaten im Baubereich 2009/1:2022. Biogenes CO₂ wird als nicht klimawirksam betrachtet.

Erläuterungen zur Methodik bei der Berechnung des Wärmebedarfs

Wärmekataster

Der Wärmekataster enthält für jedes beheizte Gebäude u.a. den Energieträger und den Wärmebedarf. Der Wärmekataster bildet die Grundlage für die Abschätzungen des aktuellen und zukünftigen CO₂-Ausstosses und für die Definition von räumlichen Verbundgebieten.

Das Gebäude- und Wohnungsregister (GWR) des Bundesamtes für Statistik (BFS) enthält alle Gebäude der Schweiz und liegt dem Wärmekataster zu Grunde. Es wurden projektierte, bewilligte, sich im Bau befindende und bestehende Gebäude berücksichtigt (GWR-Merkmal Gebäudestatus), welche beheizt sind. Die Daten des GWR sind häufig veraltet, insbesondere in Bezug auf den Energieträger. Aus diesem Grund wurden die GWR-Daten soweit möglich mit weiteren Datensätzen verbessert und angereichert (siehe Übersicht in Tabelle 1).

Tabelle 1: Übersicht über die zur Erstellung des Wärmekatasters benutzten Datensätze.

Datensatz	Quelle
Gemeindeeigene Gebäude	Gemeinde
Verbunde	Verbundbetreiber
Elektroheizungen ehemals/bereinigt	Kt. Zürich (AWEL, auf Basis der Daten von EKZ)
Liste Erneuerbare Energien (Einzellösung)	Gemeinde
Feuerungskontrolldaten	Feuerungskontrolleur (Kleinf Feuerungen), Kt. Zürich (Grossfeuerungen)
Erdwärmesonden (Bewilligungen)	Kt. Zürich
Gebäude- und Wohnungsregister (GWR)	Bundesamt für Statistik (BFS)
Damalige Gemeinde-Energieplattform	Energie 360°

Die Herleitung des Wärmebedarfs pro Gebäude beruht falls möglich auf gemessenen Wärmeverbrauchsdaten. Falls keine Verbrauchsdaten verfügbar sind, wird der Wärmebedarf anhand der Gebäudegrösse (Energiebezugsfläche oder Schätzung), des Gebäudealters und der Gebäudenutzung (Wohn- / Gewerbenutzung) geschätzt. Der Energiebedarf wurde anhand von Daten des Gebäude- und Wohnungsregisters (GWR; Art der Heizung, Gebäudealter, Gebäudekategorie) und der Amtlichen Vermessung (Grundfläche) ermittelt bzw. von der Gemeinde-Energieplattform von Energie 360° übernommen (Energieplanung 2022). Angaben zu den Energieträgern basieren auf Datenauskünften der Feuerungskontrolle, des AWEL, von Energie 360°, Aecherliholz und von EKZ.

Aufgrund des Alters, der Kategorie (Wohn- oder Gewerbenutzung) und des Energieträgers der Gebäude wird diesen eine Energiekennzahl (Wärmebedarf pro m² Energiebezugsfläche) zugeordnet und darüber der Wärmebedarf abgeschätzt. Zusätzlich wurde ein Abgleich mit den bekannten Verbrauchsangaben von der Gasversorgung, von bestehenden Wärmeverbunden und von einzelnen Grossverbrauchern vorgenommen.

Treibhausgasemissionen

Für die Berechnung der verursachten CO₂-Emissionen wurden die Emissionsfaktoren gemäss KBOB-Ökobilanzdaten im Baubereich 2009/1:2022, Version 5 angewendet.⁷ Hierbei ist zu beachten, dass diese Faktoren auch indirekte Emissionen einbeziehen, welche durch die Erzeugung und Transport verursacht werden. Damit wird aufgezeigt, dass Stand heute auch der Verbrauch erneuerbarer Energieträger eine gewisse, wenn auch im Verhältnis zu den fossilen Energien geringe, Klimawirkung verursacht.

4.2. Zukünftiger Wärmebedarf

Zunahme durch Neubauten

Aufgrund des heute noch tiefen Ausbaugrads und anstehender grösserer Entwicklungsprojekte (vgl. Kap. 3.2) ist davon auszugehen, dass die gesamte Energiebezugsfläche in Regensdorf in den nächsten Jahren weiter zunehmen wird. Basierend auf diesen Faktoren und den der Gemeinde bekannten Bauprojekten bis 2030 wird für die nächsten 10 Jahre eine Zunahme von jährlich ca.1.5% (total 275'520m²) pro Jahr angenommen. Dies entspricht einer Fortführung der Entwicklung der letzten 10 Jahre. Mit der Voraussetzung, dass diese neu zugebauten Energiebezugsflächen die energetischen Mindestanforderungen des kantonalen Energiegesetzes erfüllen, entspricht dies von 2026 bis 2035 einer Zunahme des jährlichen Wärmeverbrauchs durch neu gebaute Energiebezugsflächen von insgesamt rund 9.6 GWh.

Abnahme durch Effizienzsteigerungen im Gebäudebestand

Demgegenüber wird der Wärmebedarf des bestehenden Gebäudebestandes abnehmen. Im kantonalen Durchschnitt konnte in den letzten Jahren bei Gebäuden mit Baujahr '1990 und älter' eine Abnahme des Wärmeverbrauchs um 1 % pro Jahr verzeichnet werden.⁸ Durch Inkrafttreten des neuen kantonalen Energiegesetzes wird eine Beschleunigung dieser Entwicklung erwartet. Da in Regensdorf Gebäude 'älter als 1995' rund 80 % des gesamten Wärmebedarfs ausmachen, wird durch Effizienzsteigerungen eine bedeutende Reduktion des Wärmebedarfs möglich sein. Mit der Annahme, dass sich der Wärmebedarf der Gebäude 'älter als 1995' künftig um 2% pro Jahr reduziert, resultiert bis 2035 eine Abnahme des jährlichen Wärmeverbrauchs im Gebäudebestand von 28.8 GWh.

Summe beider Entwicklungen und mögliche Zielpfade der Wärmetransformation

Werden die obigen beiden Entwicklungen summiert, resultiert in der Prognose insgesamt eine Abnahme des jährlichen Verbrauchs um ca. 19.2 GWh bis 2035 gegenüber 2025. Daraus können mögliche Zielpfade für die Wärmetransformation von fossilen zu erneuerbaren Energieträgern abgeleitet werden (Abbildung 7). Bei einer Abnahme des künftigen Wärmebedarfs, müssen die erneuerbaren Energieträger zwar deutlich zunehmen, aber nicht den gesamten heutigen Öl-/Gas-Verbrauch substituieren. Die geringen, weiterhin noch vorhandenen Treibhausgasemissionen von erneuerbaren

⁷ <https://www.kbob.admin.ch/de/oekobilanzdaten-im-baubereich>

⁸ Vgl. . Energieplanungsbericht 2017 Kanton Zürich, S. 16., und Energieplanungsbericht 2022 Kanton Zürich, S. 32

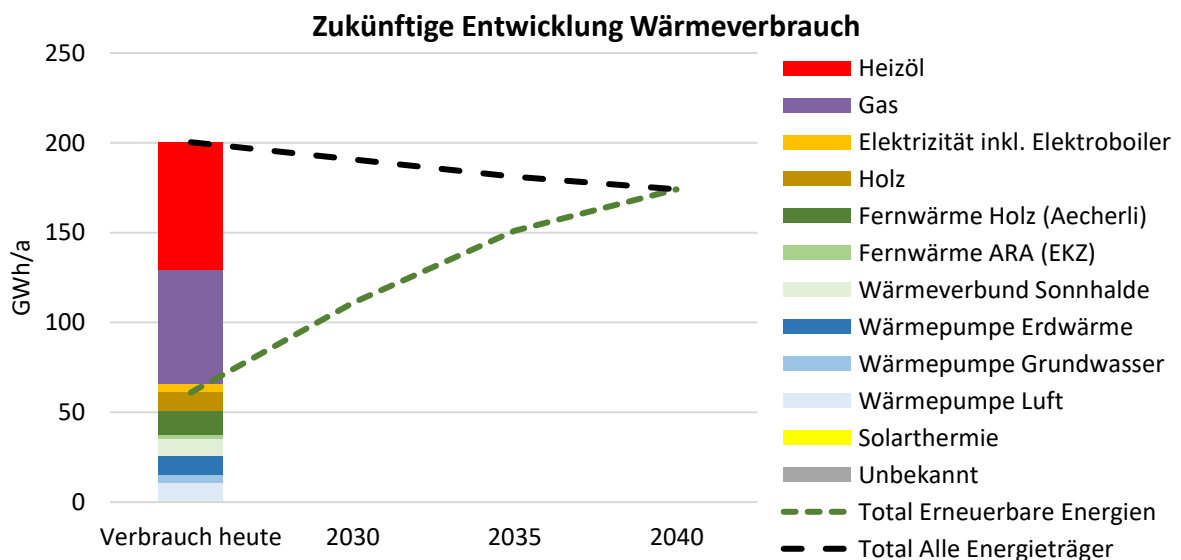
Energieträgern werden durch Senken kompensiert werden müssen, um das kantonale Netto Null-Ziel erreichen zu können.

Allein dank des Wärmeverbunds mit Abwärme aus dem Rechenzentrum in Dielsdorf können bis ins Jahr 2040 voraussichtlich bis zu 70 GWh der heute rund 139 GWh an fossiler Wärme in Regensdorf ersetzt werden. Weitere ca. 5 GWh fossile Wärme ersetzt der bereits eingeleitete Ausbau des Wärmeverbunds Aecherli. Zusätzliche rund 26.2 GWh werden bis 2040 voraussichtlich aufgrund von Sanierungen und Ersatzneubauten netto eingespart. Somit verbleiben ca. 38 GWh an heute fossil erzeugter Wärme, die bis 2040 zusätzlich durch Einzellösungen oder Klein-Wärmeverbünde mit erneuerbaren Energien erzeugt werden müssen, also rund 2.52 GWh pro Jahr. 2024 wurde dieser Wert mit knapp 2.5 GWh an ersetzter fossiler Energie beinahe erreicht. Alternativ könnte auch ein zusätzlicher Ausbau des Wärmeverbunds von Energie 360° (Abwärme Rechenzentrum) einen Teil dieser erforderlichen Wärmemenge liefern.

Die Gemeinde hat sich zum Ziel gesetzt, dass bis 2030 60% der Heizsysteme mit erneuerbaren Energien betrieben werden. Per Ende 2025 sind es ca. 39%. In Bezug auf die Anzahl Heizsysteme dürfte die Zielsetzung 2030 trotz des Ausbaus des Wärmeverbunds voraussichtlich nicht erreicht werden. Seit März 2021 ist der Anteil erneuerbarer Heizsysteme in fünf Jahren trotz des neuen Energiegesetzes, zwischenzeitlich sehr hoher Preise für fossilen Energien und einer Aktualisierung der Datenbasis im GWR lediglich von rund 25% um ca. 14% auf die erwähnten 39% gestiegen. Um das Ziel von 60% zu erreichen, müsste der Anteil erneuerbarer Heizsysteme in den verbleibenden vier Jahren um 21% steigen. Dies entspricht ca. 283 ersetzten fossilen und elektrischen Heizungen pro Jahr. In den Jahren 2021 – 2025 wurden im Durchschnitt jährlich rund 140 – 150 Heizungen ersetzt.

In Bezug auf den Wärmebedarf könnte die Gemeinde Regensdorf bis ins Jahr 2030 einen Anteil an erneuerbarer Energie und Abwärme von 60% erreichen, wenn mit dem geplanten Ausbau der Wärmeverbünde (Abwärme Rechenzentrum und Aecherliholz) vor allem Grossverbraucher ihre fossilen Heizungen ersetzen (vgl. Abbildung 7).

Bei den Treibhausgasemissionen pro Kopf hingegen hat die Gemeinde 2025 eine Reduktion gegenüber 2020 von 26.5% erreicht. Die Zielsetzung einer Reduktion von 30% im Zeitraum 2020 bis 2030 könnte somit bereits Ende 2026 Tatsache sein, wenn der Wärmeverbund (Abwärme Rechenzentrum) seinen Betrieb aufnimmt. Insgesamt sind die Treibhausgasemissionen aus dem Gebäudebereich von 45'820 Tonnen CO₂-Äquivalenten (2020) auf 37'474 Tonnen (2025) gesunken, was einer Reduktion um 20.3% entspricht.



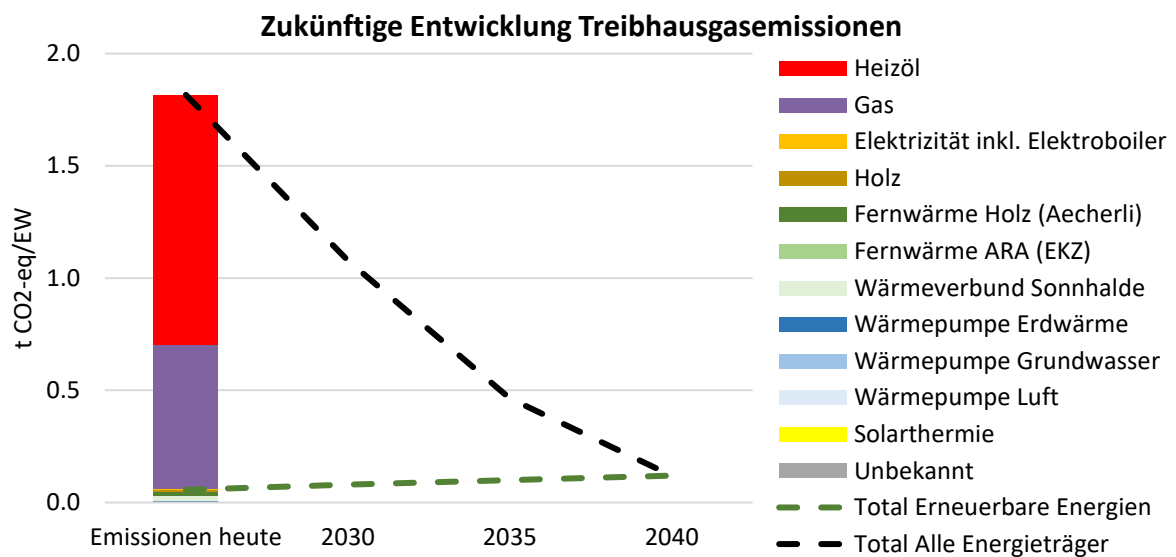


Abbildung 7: Mögliche Zielpfade für die zukünftige Entwicklung des Wärmeverbrauchs und der wärmeverbrauchsbedingten Treibhausgaswirkung. Quelle: Eigene Berechnungen. Das Total Erneuerbare ist ohne Elektrizität eingezeichnet, da Elektrodirektheizungen und zentrale Elektro-Boiler künftig durch effizientere Lösungen ersetzt werden müssen.

4.3. Kältebedarf heute

Der Kältebedarf wurde in deutlich geringerem Detailgrad erhoben als der Wärmebedarf. Über grosse Kälteerzeugungsanlagen verfügen mit grosser Wahrscheinlichkeit das Zentrum Regensdorf und die Logistikbetriebe. Die ZWZ AG betreibt Kühlungen über die Zirkulation des bezogenen Wassers für die Wäscheaufbereitung.⁹ Das erweiterte Verteilzentrum von Migros Online (Eröffnung im Frühjahr 2026) wird eine Kälteanlage mit 600 kW Leistung betreiben. Die entstehende Abwärme von rund 240 kW wird vor Ort im Gebäude genutzt.

Bei Wohn- und Gewerbegebäuden ist generell davon auszugehen, dass der Kältebedarf hauptsächlich mit Strom gedeckt wird. Eine quantitative Aussage zum Kältebedarf kann aufgrund der durchgeführten Analyse nicht gemacht werden.

4.4. Zukünftiger Kältebedarf

Im Zusammenhang mit dem Klimawandel kann davon ausgegangen werden, dass der Kältebedarf im Haushalt und Dienstleistungsbereich zunehmen wird, wobei weiterhin hauptsächlich Strom zur Kälteerzeugung mittels Klima- und Kühlgeräten eingesetzt werden wird. Effizienzsteigerungen bieten das Potenzial, den erhöhten Kältebedarf zu kompensieren. Im Komfortklima-Bereich könnte künftig die reversible Nutzung von Wärmepumpen häufiger werden. Bei Erdwärmesonden könnte damit die Nutzung zu Kühlzwecken mit der Wärmeregeneration des Untergrunds kombiniert werden.

Die Energieperspektiven 2050+ des Bundes¹⁰ prognostizieren, dass sich der Stromverbrauch für Klima, Lüftung und Haustechnik in den nächsten 30 Jahren insgesamt nur wenig verändern wird. Diese Prognose kann grundsätzlich auch auf die Gemeinde Regensdorf übertragen werden. Spezifisch zu berücksichtigen wäre die Ansiedlung von besonders kälteintensiven Betrieben, wie bspw.

⁹ Auskunft Dr. Philip Peters, Co-Geschäftsführer ZWZ AG am 21.7.2021.

¹⁰ <https://www.bfe.admin.ch/bfe/de/home/politik/energieperspektiven-2050-plus.html> (abgerufen am 6.5.2022)

Rechenzentren. Eine detailliertere quantitative Abschätzung der zukünftigen Entwicklung des Kältebedarfs wurde nicht durchgeführt.

4.5. Stromverbrauch und -produktion heute

Die gesamte Stromlieferung in Regensdorf betrug im Jahr 2024 insgesamt 94.45 GWh/a, nachdem er in den Jahren 2020 und 2021 noch deutlich über 100 GWh gelegen hatte (2020: 107, 2021: 112 GWh/a). Ein Teil des Rückgangs ist auf den Ausbau der PV-Stromproduktion zurückzuführen¹¹, ein Teil vermutlich auf Stromsparmassnahmen im Rahmen der vorsorglichen Massnahmen gegen eine mögliche Stromknappheit 2022/2023 sowie auf Effizienzgewinne neuer Technologien (Ersatz Elektroheizungen und -boiler durch Wärmepumpen, LED usw.).

Die Verteilnetzbetreiberin EKZ liefert an die eigenen Energiekunden 100% Strom aus erneuerbaren Energien. Im Netzgebiet in Regensdorf werden einige Grosskunden fremdbeliefert, d.h. sie sind nur Netzkunden von EKZ, aber keine Energiekunden. Ihr Verbrauch betrug 2024 30.56 GWh/a. Die bezogene Stromqualität ist bei diesen Stromverbrauchern nicht bekannt.

Per 31. Dezember 2025 sind in Regensdorf die folgenden Anlagen zur Stromproduktion aus erneuerbaren Energiequellen installiert:

- Photovoltaik (PV): 288 Anlagen mit einer Gesamtleistung von 17'041 kWp, dies entspricht einer Stromerzeugung von ca. 17 GWh/a. Das gesamte Solarstrompotenzial auf allen Dächern in der Gemeinde Regensdorf beträgt insgesamt 116.28 GWh gemäss EnergieSchweiz (2023). Davon sind erfahrungsgemäss rund 50% technisch und wirtschaftlich sinnvoll nutzbar¹², d.h. rund 58 GWh. Somit ist in der Gemeinde Regensdorf bereits 29% des sinnvoll nutzbaren PV-Potenzials auf den Dächern realisiert.
- Biomasse: 1 Anlage (ARA Wüeri), Leistung 122kW, ca. 0.4 GWh/a

4.6. Zukünftige/r Stromverbrauch und -produktion

Das Bundesamt für Energie BFE und der Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen (VSE) haben je Prognosen zur zukünftigen Entwicklung des Strombedarfs der Schweiz veröffentlicht. Beide gelangen zum Ergebnis, dass der Basisbedarf für bestehende Anwendungen (IT, Beleuchtung etc.) durch technologische Verbesserungen und Effizienzmassnahmen zwar sinken, gleichzeitig aber die Elektrifizierung der Mobilität und Wärmeversorgung (Wärmepumpen) sowie der zunehmende Kältebedarf zu einem Anstieg des gesamten Strombedarfs führen werden. Die beiden Studien gelangen zu unterschiedlichen Prognosen zur Stromzunahme:

- Gemäss Energieperspektiven 2050+ des Bundes wird für den Zeitraum 2020 bis 2050 ein Anstieg des Strombedarfs um knapp 11 Prozent prognostiziert, was für Regensdorf bis 2050 einen Anstieg auf ca. 111 GWh/a bedeuten würde. Die Energieperspektiven 2050+ berechneten eine Verfünffachung des Stromverbrauchs im Verkehrssektor von 2020 bis 2050. Im Haushaltssektor wird sich der Stromverbrauch nicht wesentlich verändern und im Dienstleistungssektor sogar etwas abnehmen. Obwohl bei der Anzahl Wärmepumpen eine deutliche Zunahme erwartet wird, wird deren

¹¹ In diesen Zahlen der EKZ ist der eigenverbrauchte Solarstrom nicht berücksichtigt. Geht man von 30% Eigenverbrauch aus, beträgt der Eigenverbrauch auf dem gesamten Gemeindegebiet etwa 5.1 GWh und der gesamte Stromverbrauch auf dem Gemeindegebiet somit 99.55 GWh.

¹² Quelle: Hinweis/Disclaimer sonnendach.ch, Herleitung der mit PV-Anlagen belegbaren Dachfläche (60+% bei Neubauten, 30% im Bestand) in der Minergie-Anwendungshilfe und im Minergie-Produktreglement, eigene Berechnungen und Aussagen von Ingenieurbüros im Rahmen von Machbarkeitsstudien.

Mehrverbrauch kompensiert durch Effizienzgewinne bei Beleuchtung, Elektrogeräten und Gebäudetechnik sowie durch den Ersatz konventioneller Stromdirektheizungen und Elektroboiler.¹³

- Gemäss der "Energiezukunft 2050" des VSE wird der Strombedarf der Schweiz bis 2050 um 25 bis 40% ansteigen.¹⁴ Für Regensdorf würde dies einen Anstieg auf 124 bis 139 GWh/a bedeuten.

Die VSE-Studie nennt als Grund für die Abweichung gegenüber den Prognosen der Energieperspektiven 2050+ "realistischere Berechnungsmethoden für den zukünftigen Strombedarf der Mobilität, Wärme und neuen Verbrauchern wie Rechenzentren sowie die Wirkung der Effizienzmassnahmen".¹⁵ Für die Gemeinde Regensdorf wird der zukünftige Strombedarf insbesondere auch davon abhängen, ob sich stromintensive Betriebe wie z.B. Rechenzentren ansiedeln und wie sich der Strombedarf der ansässigen Transportbetriebe (LKW, Lieferfahrzeuge etc.) entwickeln wird.

In Regensdorf wird per Ende 2025 noch in rund 45 Liegenschaften Komfortwärme mittels Elektroheizungen erzeugt. Deren Wärmebedarf nur fürs Heizen (ohne Warmwasser) beträgt insgesamt rund 1.5 GWh/a, also etwa 1.5 % des gesamten jährlichen Stromverbrauchs auf dem Gemeindegebiet. Dazu kommen noch ca. 3.4 GWh für die Warmwassererzeugung durch Elektroheizungen und Elektroboiler (3.4% des Stromverbrauchs). Da ortsfeste elektrische Widerstandsheizungen bis 2030 gemäss den Vorgaben des kantonalen Energiegesetzes durch ein anderes, erneuerbares Heizsystem zu ersetzen sind, wird die Anzahl Elektroheizungen in den nächsten Jahren und somit insbesondere der winterliche Strombedarf entsprechend abnehmen.

Betrachtung im Kontext Winterstromlücke

Durch den künftigen Umstieg der Stromversorgung von Kernkraftwerken auf erneuerbare Energien, insbesondere Photovoltaik, wird die Stromversorgung im Winter eine zunehmende Herausforderung. Heute ist die Schweiz im Winterhalbjahr Netto-Importeurin, grösstenteils wegen des im Winter höheren Strombedarfs und der gleichzeitig geringeren Produktion aus Wasserkraft. Diese Winterstromlücke könnte sich künftig vergrössern, wenn die Bandlastkapazität der Kernkraftwerke durch deren Ausserbetriebnahme wegfällt und der Zubau der Stromproduktion aus erneuerbaren Energien dies nicht kompensieren könnte. Entsprechend wird es wahrscheinlich, dass künftig Photovoltaikanlagen zunehmend auf eine optimale Winterstromproduktion ausgelegt werden.

Eine Zunahme der Anzahl Wärmepumpen führt zu einer Zunahme des Stromverbrauchs im Winterhalbjahr. Es wird darum teilweise infrage gestellt, ob der Umstieg auf Wärmepumpen die Winterstromproblematik zusätzlich verschärfen könnte. Die Energieperspektiven 2050+ legen jedoch nahe, dass der Einfluss der Wärmepumpen zwar vorhanden, aber verhältnismässig sehr gering sein wird. Die wesentliche Herausforderung wird die Erhöhung der Stromproduktions- und -speicherkapazität sein – generell und im Winter –, welche unabhängig vom Zubau von Wärmepumpen bestehen wird.

¹³ Vgl. Prognos AG/TEP Energy GmbH/Infras AG (2020) Energieperspektiven 2050+, Kurzbericht. Im Auftrag des BFE.

¹⁴ <https://www.strom.ch/de/energiezukunft-2050/resultate>

¹⁵ Marti, T., Sulzer, M., Rüdisüli, M., & et al. (13.12.2022): Energieversorgung der Schweiz bis 2050. Zusammenfassung von Ergebnissen und Grundlagen (Studienbericht). In: Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen VSE (13.12.2022): «Energiezukunft 2050». Wege in die Energie und Klimazukunft der Schweiz. www.energiezukunft2050.ch.

5. Potenziale für Energieeffizienzsteigerungen und Verbundlösungen

5.1. Qualität der Bausubstanz

Das Baujahr eines Gebäudes ist ein wesentlicher Faktor für die energetische Qualität der Bausubstanz. Dem Baujahr kann deshalb eine durchschnittliche Energiekennzahl (kWh/m^2 Energiebezugsfläche) zugeordnet werden. Erfahrungsgemäss sind die Energiekennzahlen bei Gebäuden mit Baujahren 1936 bis 1980 am höchsten. Abbildung 8 zeigt für die Regensdorf die Energiekennzahlen je Bauperiode, die den Berechnungen in diesem Bericht zugrunde gelegt wurden, sowie die jeweiligen aufsummierten Energiebezugsflächen je Bauperiode.

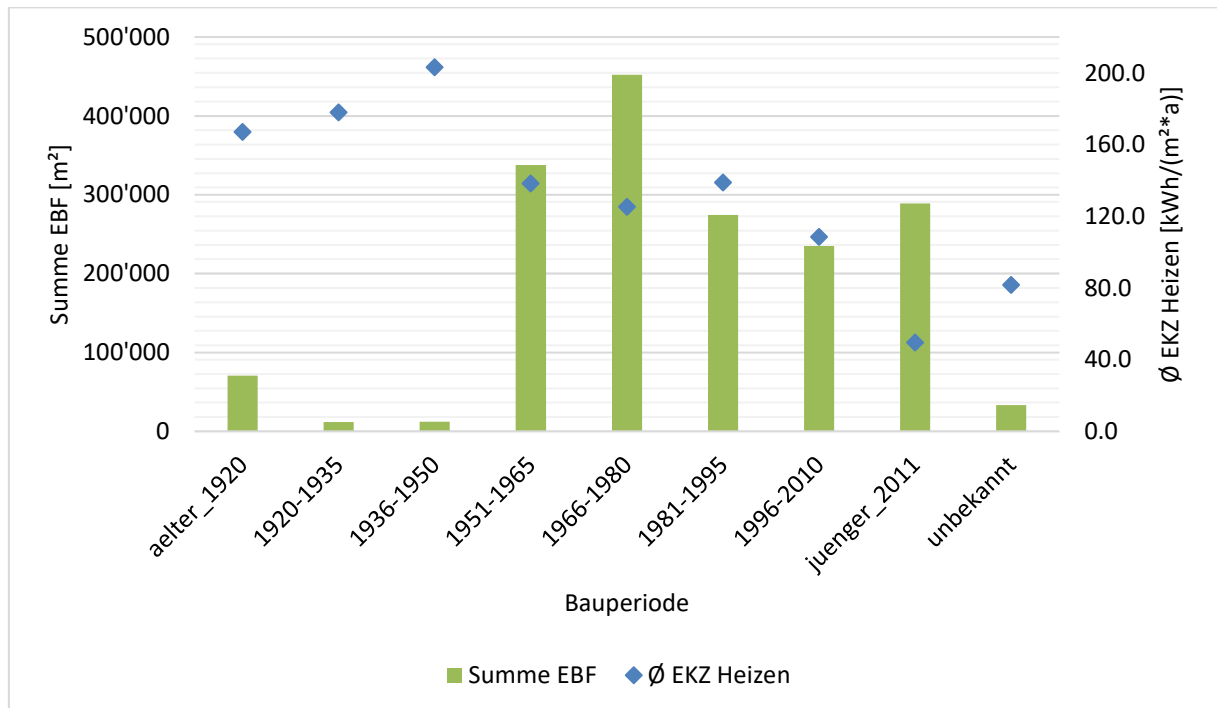


Abbildung 8: Energiebezugsfläche (EBF) der Gebäude in Regensdorf sowie durchschnittliche Energiekennzahlen (EKZ) pro Bauperiode (Quellen: Energieplattform Energie 360° AG und eigene Berechnungen).

Nicht nur aus energetischer Sicht ist eine Sanierung nach einer gewissen Zeit empfehlenswert und notwendig, sondern auch aus Sicht der Werterhaltung der Liegenschaft. Umfassende Massnahmen sind in der Regel nach rund 40 bis 50 Jahren erforderlich, das heisst die Erneuerung der Gebäudehülle und Gebäudetechnik, gesamter Innenausbau usw. Weit häufiger als eine Totalsanierung müssen die Fenster (Lebensdauer 20 Jahre) oder Dächer (30 bis 40 Jahre) erneuert werden (Tabelle 2).

In Regensdorf beträgt der Anteil der Energiebezugsflächen in Gebäuden mit Baujahr älter als 1995 rund 67 %. Diese Gebäude verursachen jedoch ca. 80% des Wärmebedarfs. Mit einer umfassenden energetischen Sanierung solcher Gebäude kann der Wärmebedarf um mindestens 50% gesenkt werden. Würden dementsprechend alle Gebäude mit Baujahr älter 1995 umfassend energetisch saniert, könnten in Regensdorf bis zu 80 GWh/a (ca. 40% des gesamten Wärmebedarfs) eingespart werden. Die realistische Reduktion ist abhängig von der Sanierungsrate. Bei Wohngebäuden im Kanton Zürich mit Baujahr 1990 und älter konnte von 1990 bis 2020 eine Abnahme des Wärmebedarfs um ca. 1% pro Jahr verzeichnet werden.¹⁶

¹⁶ Vgl. Energieplanungsbericht 2017 Kanton Zürich, S. 16., und Energieplanungsbericht 2022 Kanton Zürich, S. 32

Eine Abschätzung der künftigen Entwicklung des Wärmebedarfs in Regensdorf findet sich in Kapitel 4.2.

Art der Sanierung / Optimierung	Energiesparpotenzial, bezogen auf Gesamtenergieverbrauch des Gebäudes
Betriebsoptimierung	5 - 10 %
Fensterersatz	5 - 10 %
Fassadenerneuerung	10 - 20 %
Dämmung Boden / Kellerdecke	5 - 10 %
Dämmung Dach / Estrichboden	10 - 20 %
Einbau kontrollierter Wohnungslüftung	5 - 10 %
Erneuerung Heizung	5 - 10 %
Solarwärmenutzung	5 - 10 %
Boiler-Ersatz	5 - 10 %

Tabelle 2: Energiesparpotenzial von Sanierungen und Optimierungen bei Einfamilienhäusern.¹⁷

Minergie-Flächen

Die Gemeinde Regensdorf liegt mit 5.8 m² Minergie-Energiebezugsfläche pro Einwohnerin und Einwohner (inkl. Minergie-P/-A zertifizierter Flächen; Neubauten und Sanierungen) unter dem nationalen Durchschnitt von 7.6 m² / Einwohner. In diesen Angaben nicht mit einbezogen sind Liegenschaften, welche gemäss den Anforderungen von Minergie gebaut respektive saniert wurden, jedoch keine Zertifizierung beantragt haben oder welche nach einem anderen Nachhaltigkeitsstandard wie z.B. dem Standard Nachhaltiges Bauen Schweiz (SNBS) zertifiziert worden sind.

5.2. Verbundlösungen

Vorteile generell

Bei hoher Energiebedarfsdichte, das heisst Gebieten mit einer hohen Überbauungsdichte und drei oder mehr bewohnten Vollgeschossen, macht eine gemeinsame Heizung für mehrere Gebäude Sinn. Einzelne grosse Wärmeerzeugungsanlagen sind in der Regel wesentlich effizienter als mehrere kleine. Zusätzlich kann die Beschaffung des Energieträgers (z.B. Holz) effizienter organisiert werden.

Zum Teil bedingt die Nutzung von lokalen Potenzialen erneuerbarer Energien auch Wärmeverteilnetze. Dies ist der Fall bei Kehrlichtverbrennungsanlagen, Abwasserreinigungsanlagen, Nutzung der Abwärme von Industrie sowie weiteren zentralen Energiequellen (Grundwasser-/Seewasserfassung). Auch Anlagen, welche aus wirtschaftlicher Sicht auf einen hohen Wärmeabsatz angewiesen sind (z.B. grosse Biomasseanlagen), benötigen eine Verbundlösung. Neben grossräumigen Verbünden sind zum Teil auch kleinräumige Verbünde sinnvoll, beispielsweise bei Grundwasserwärmepumpen und Holzfeuerungen.

Effizienzpotenzial hinsichtlich Winterstromerzeugung

Bei grossen Heizkraftwerken bietet sich zudem allenfalls die Möglichkeit, zusätzlich zur Wärme auch Strom zu erzeugen (Wärme-Kraft-Kopplung). Durch den höheren Energienutzungsgrad kann einerseits die Energieeffizienz generell deutlich erhöht werden, andererseits kann damit spezifisch Winterstrom erzeugt werden – also Strom in jener Jahreszeit, in welcher zukünftig eine besonders starke Bedarfszunahme erwartet wird (siehe auch Kapitel 4.6).

¹⁷ Vgl. EnergieSchweiz, EnFK und HEV Schweiz (2022) Gebäude erneuern – Energieverbrauch halbieren (Broschüre).

Kriterien für neue Verbundlösungen

Um die Eignung von Gebieten für Verbundlösungen zu bestimmen, sind verschiedene Kriterien zu berücksichtigen:

- Wärmebedarfsdichte, installierte Feuerungsleistungen: Im Fokus stehen Liegenschaften mit hohem Wärmebedarf und zentraler Heizung, z.B. grössere Mehrfamilienhäuser, Gewerbebauten, Hotels sowie andere grössere Bauten. Abbildung 9 zeigt eine geographische Auswertung des Bundesamtes für Energie zur Wärme-/Kältenachfrage von Wohn- und Dienstleistungsgebäuden in Regensdorf.

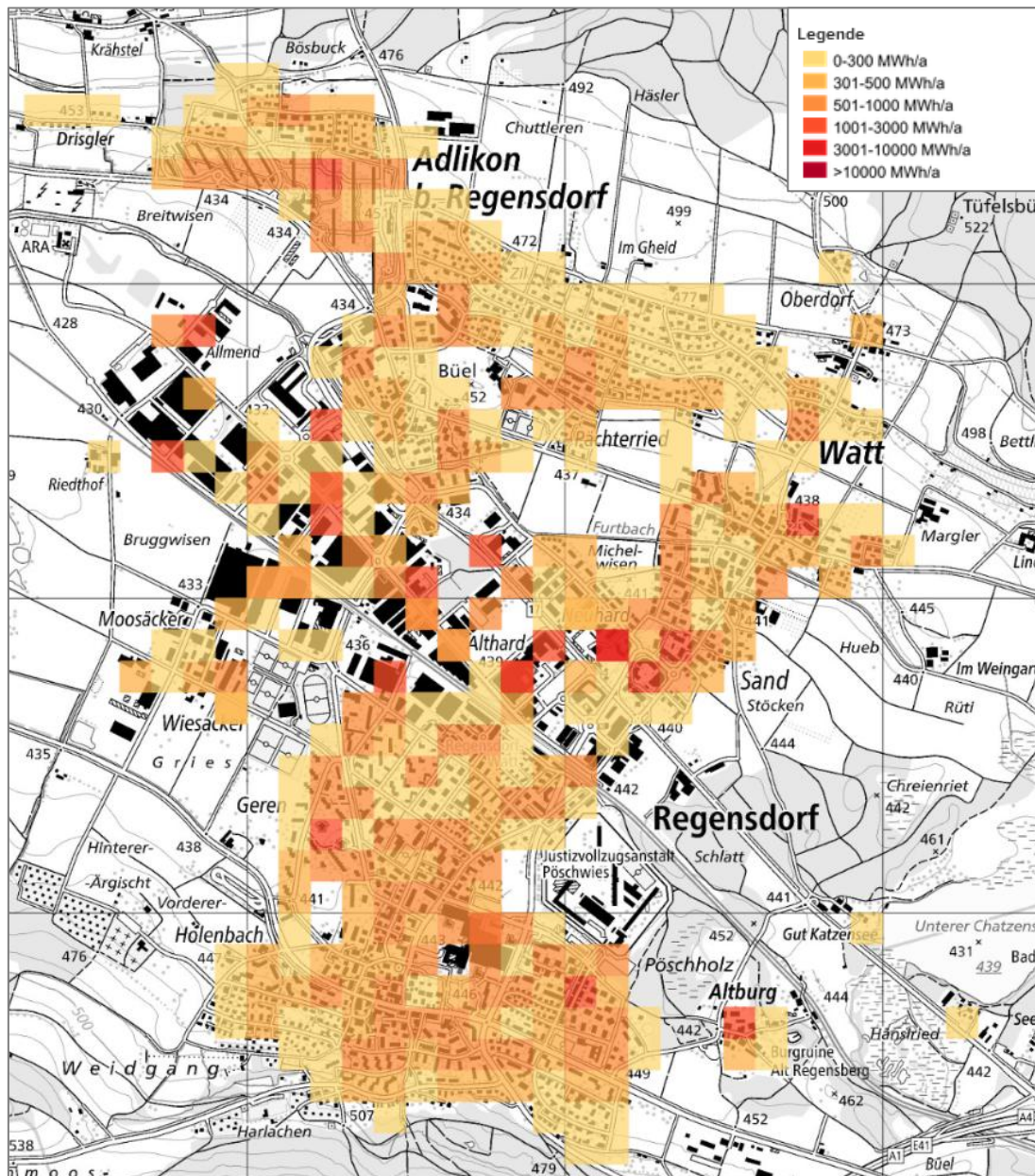


Abbildung 9: Kartenausschnitt von Regensdorf mit den Datensätzen Wärme-/Kältenachfrage Wohn- und Dienstleistungsgebäude sowie Industrie des Bundesamts für Energie BFE. Quelle: map.geo.admin.ch (Stand: 22.02.2022). Ab einer Wärmedichte von 400 MWh/a pro Hektare gilt ein Gebiet grundsätzlich als geeignet¹⁸.

¹⁸ Vgl. Leitfaden für Gemeinden. Organisation und Finanzierung thermischer Netze, EnergieSchweiz, Oktober 2025, Seite 13

- **Baujahr von bestehenden Feuerungen:** Das Baujahr der Feuerungsanlage bestehender Bauten ist entscheidend für das Interesse an einer Verbundlösung. Idealerweise haben die entscheidenden Abnehmer Feuerungsanlagen in einem ähnlichen Alter und sind somit in einem ähnlichen Zeitraum bereit für eine Ersatzlösung. Anhand des Baujahrs der Anlagen kann folgende Unterteilung gemacht:
 - Kurzfristiges Potenzial: Feuerungen mit Alter > 18 Jahre
 - Mittelfristiges Potenzial: Feuerungen mit Alter 10 - 17 Jahre
 - Langfristiges Potenzial: Feuerungen mit Alter 5 - 9 Jahre
- **Anschlussdichte:** Je höher die Anschlussdichte in einem Wärmeverbund, desto wirtschaftlicher kann ein Wärmeverbund betrieben werden. Als Richtwert dienen die folgenden Kennwerte pro Trasseemeter (Tm) Fernleitung: 1 kW/Tm oder 2 MWh/a/Tm. Erfahrungsgemäss lohnen sich Fernwärmeprojekte, wenn sie diese Richtwerte erreichen.¹⁹
- **Voraussetzungen für Leitungsverlegung:** Die Randbedingungen aus dem Tiefbau sind massgeblich für die Leitungsführung der Rohre. Der Bau des Leitungsnetzes hat einen bedeutenden Anteil an den gesamten Investitions- und Betriebskosten eines Wärmeverbundes. Diese Kosten können je nach Bedingungen, wie Platzverhältnissen, Durchleitungsrechten oder Koordination mit dem Strassenbau, stark variieren.

Anschlussverpflichtungen und -förderungen

Basierend auf § 295 Abs. 2 PBG ZH können Gemeinden Grundeigentümer zum Anschluss an einen Wärmeverbund oder zur Gewährung von Durchleitungsrechten verpflichten. Die Stadt Winterthur hat beispielsweise eine entsprechende Anschlusspflicht umgesetzt. Beim Thema Anschlusspflicht sind jedoch auch mögliche Nachteile zu berücksichtigen. Dazu gehört zum Beispiel die Frage, wie mit Liegenschaften, deren Erschliessung trotz Standort im Anschlusspflichtgebiet wirtschaftlich eigentlich nicht sinnvoll ist, umgegangen wird.

Der Kanton fördert zudem Anschlüsse an Wärmenetze über das Gebäudeprogramm. Gemeinden können über kommunale Förderprogramme zusätzliche Beiträge anbieten. Zudem bietet die Gestaltungsplanpflicht Möglichkeiten, Anschlüsse an Fernwärme, wo technisch und wirtschaftlich sinnvoll, umzusetzen. Eine entsprechende Regelung ist in der BZO von Regensdorf bereits verankert und soll auch im Zuge der Revision beibehalten werden.

¹⁹ Vgl. Verband Fernwärme Schweiz (2022) Leitfaden Fernwärme / Fernkälte. Seite 77.

6. Potenziale zur Deckung des Wärmebedarfs mit erneuerbaren Energien

6.1. Potenziale im Überblick

Tabelle 3 zeigt einen Überblick der lokal vorhandenen Potenziale zur Wärmeerzeugung mit erneuerbaren Energieträgern und lokal vorhandenen Abwärmequellen. Die Reihenfolge der Auflistung entspricht der Priorisierung der Energieträger für planerische Überlegungen gemäss dem kantonalen Richtplan²⁰ und EnergieSchweiz für Gemeinden²¹:

- Ortsgebundene hochwertige Abwärme:
unter anderem Kehrlichtverbrennungsanlagen (KVA), Industriebetriebe, Kraftwerke oder bestehende Wärmekraftkopplungsanlagen (WKK).
- Ortsgebundene niederwertige Abwärme und Umweltwärme:
unter anderem aus Abwasser (ARA, Sammelkanäle), Industrie, Grund-, Quell-, Oberflächen- oder Trinkwasser sowie untiefe Erdwärme.²²
- Bestehende leitungsgebundene erneuerbare Energieträger:
Thermische Netze mit vorwiegender Nutzung erneuerbarer Energieträger (mit Abwärme, Umweltwärme oder Biomasse gespeisene Wärme- und Kälteverbünde; fossile Energieträger beschränken sich auf Spitzendeckung und Redundanz).
- Regional verfügbare erneuerbare Energieträger:
effiziente Nutzung von Biomasse wie Energieholz, Grünabfälle, Speisereste.
- Örtlich ungebundene Umweltwärme:
Nutzung von Solarwärme und Wärme aus der Umgebungsluft

Weitere Details zu den einzelnen Potenzialen und den Möglichkeiten zu deren Nutzung sind in den nachfolgenden Unterkapiteln 6.2 bis 6.12 erläutert.

²⁰ Vgl. Anhang 3. Hinweis: Diese Priorisierungsreihenfolge wird aktuell im Rahmen der laufenden Teilrevision des Kapitels Energie des Richtplans aktualisiert.

²¹ Räumliche Energieplanung Werkzeuge für eine zukunftstaugliche Wärme- und Kälteversorgung: Modul 2 – Vorgehen; (Herausgeber: EnergieSchweiz für Gemeinden, c/o Nova Energie GmbH, 8370 Sirnach; 2019)

²² Erklärung Unterscheidung von Abwärme in hochwertige und niederwertige Wärme: Hochwertige Abwärme hat ein hohes Temperaturniveau und kann direkt ohne Hilfsenergie zur Bereitstellung der Raumwärme und Warmwasser verwendet werden. Niederwertige Abwärme muss hingegen mittels einer Wärmepumpe auf die gewünschte Temperatur gebracht werden und benötigt deshalb zusätzliche Hilfsenergie (in der Regel Strom).

Energiequelle	Heutiger Verbrauch in Regensdorf	Schätzung zusätzlich nutzbares Potenzial	Bemerkung
<u>Ortsgebundene hochwertige Abwärme</u>			
KVA-Wärme	0 GWh/a	0 GWh/a	Entfernung zu nächstgelegenen KVA zu gross.
<u>Ortsgebundene niederwertige Abwärme und Umweltwärme</u>			
Abwärme aus Industrie/ Gewerbe	0 GWh/a	nicht quantifiziert	Allenfalls besteht nutzbares Potenzial bei ZWZ AG. Müsste vertieft abgeklärt werden.
ARA-Abwärme / gereinigtes Abwasser	2 GWh/a	4 GWh/a	Theoretisches Potenzial bei ARA Wüeri zum Ausbau der Abwärmenutzung aus dem gereinigten Abwasser, Ausbau aktuell nicht vorgesehen.
Abwassersammelkanäle	0 GWh/a	0 GWh/a	Potenzial bisher nicht abgeklärt.
Erdwärme, Grundwasser- und Oberflächenwasserwärme	15 GWh/a	>10 GWh/a, nicht quantifiziert	<u>Erdwärme</u> : geologische Einschränkungen in grossen Teilen der Gemeinde. <u>Grundwasserwärme</u> : verbleibendes theoretisches Potenzial ca. 1 GWh/a gemäss Studie Jäckli Geologie AG, in der Praxis wohl bereits ausgeschöpft. <u>Oberflächenwasserwärme</u> : Kein Potenzial.
<u>Bestehende leitungsgebundene erneuerbare Energieträger</u>			
Bestehende Wärmeverbunde	ca. 16 GWh/a	4-5 GWh/a	Potenzial bei Wärmeverbund Aecherliholz. EKZ-Abwärmeverbund ist im bestehenden Ausbau an Kapazitätsgrenze.
Geplante Wärmeverbunde	0 GWh / a	70 GWh	Gemäss Auskunft Energie 360°
<u>Regional verfügbare erneuerbare Energieträger</u>			
Holz lokal ²³	ca. 16 GWh/a	<1 GWh/a	Gemäss Revierförster wird Potenzial weitgehend genutzt, z.T. ausserhalb Gemeindegebiet.
Biogene Abfälle (Grüngut)	0 GWh/a	0 GWh/a	Garten- und Haushaltsabfälle sowie Speisereste aus Haushalten werden in der Kompogasanlage Otelfingen (Axpö) energetisch genutzt.
Landwirtschaftliche Biomasse	0 GWh/a	3 GWh/a	Potenzialabschätzung für Biogasproduktion. Nutzung der landwirtschaftlichen Biomasse wäre regional zu koordinieren.
<u>Nutzung örtlich ungebundener Umweltwärme</u>			
Solarthermie	0.9 GWh/a	25 GWh/a	Solarpotenzial der Gemeinde Regensdorf gemäss Auswertung des BFE.
Umgebungs- wärme (Luft)	10 GWh/a	>10 GWh/a	Nutzung generell möglich unter Einhaltung der Lärmschutzverordnung.

Tabelle 3: Übersicht der auf dem Gemeindegebiet vorhandenen Potenziale zur Wärmeherzeugung/-nutzung aus erneuerbaren Energieträgern und Abwärme. Heutiger Verbrauch gemäss Kapitel 4.1.

²³ Inkl. Nahwärmeverbunde Sonnhalde, Am Furtbach, Haldenstein etc. (vgl. Abbildung 3)

Ortsgebundene hochwertige Abwärme

6.2. KVA-Abwärme

Aufgrund der grossen Distanz zu den nächstgelegenen Kehrrichtverwertungsanlagen (KVA) und deren bestehenden Fernwärmenetzen, besteht kein Potenzial für KVA-Fernwärmenutzung in Regensdorf.

Ortsgebundene niederwertige Abwärme und Umweltwärme

Generelle Bemerkung: Niederwertige Abwärme muss meist mittels einer Wärmepumpe auf die gewünschte Temperatur gebracht werden und benötigt deshalb zusätzliche Hilfsenergie. In der Regel wird als Hilfeenergie Strom genutzt (Wärmepumpe), wodurch der Strombedarf insbesondere im Winter erhöht wird (siehe auch Kapitel 4.6).

6.3. Abwärme aus Industrie / Gewerbe

Erläuterung des Potenzials

Die ZWZ AG verfügt gemäss eigenen Angaben über viel ungenutzte Abwärme, jedoch entweder auf tiefem Temperatur-Niveau oder aus prozesstechnischen Gründen schlecht nutzbar. Die Machbarkeit einer Abgabe und Nutzung durch Dritte müsste im Detail noch geprüft werden.

Rahmenbedingungen und Möglichkeiten zur Nutzung des Potenzials

In Gebäuden anfallende Abwärme muss im Kanton Zürich genutzt werden, soweit dies technisch und betrieblich möglich und wirtschaftlich tragbar ist (§ 30a BBV I). Betriebsinterne Abwärmenutzungen sind in der Regel sehr attraktiv und daher bereits weit verbreitet. Externe Abwärmenutzungen bedürfen jedoch einer Abstimmung von Angebot und Nachfrage, wobei die Gemeinde eine wichtige Vermittlungsrolle einnehmen kann. Relevante Faktoren für die Realisierbarkeit einer externen Abwärmenutzung sind die zeitliche Verfügbarkeit (Abwärme muss dann zur Verfügung stehen, wenn sie vom Abnehmer benötigt wird, d.h. zur richtigen Jahreszeit, die ganze Woche und nicht nur werktags, etc.), die räumliche Distanz zwischen Erzeuger und Abnehmer sowie die Möglichkeit, Langfristigkeit zu garantieren (wie lange kann die Verfügbarkeit der Abwärme garantiert werden?).

6.4. ARA-Abwärme / gereinigtes Abwasser

Erläuterung des Potenzials

Im Abwasser steckt generell ein bedeutendes Potenzial zur Wärmenutzung. Dieses kann bei der ARA aus den Reinigungsprozessen, aus dem gereinigten Abwasser oder bereits aus dem Rohabwasser aus den Abwasserkanälen (siehe nächstes Unterkapitel) gewonnen werden. Eine Wärmeentnahme aus gereinigtem Abwasser hat den Vorteil, dass die Reinigungsleistung der ARA nicht beeinträchtigt wird. Je nach Ausmass der Wärmeentnahme und dem Gewässer, in welches das Abwasser zurückgeführt wird, ist eine Abklärung erforderlich, wie stark das gereinigte Abwasser abgekühlt werden darf, um die Flora und Fauna des Gewässers nicht zu beeinflussen.

Der Wärmeverbund der EKZ nutzt die Wärme aus dem gereinigten Abwasser der ARA Wüeri. Die entnommene Wärme wird über einen 'kalten Fernwärmeverbund' verteilt. Dies ermöglicht es, die Wärme über grössere Distanzen ohne namhaften Wärmeverlust zu transportieren. Bei den Abnehmern wird das benötigte Temperaturniveau über eine Wärmepumpe erzeugt. Zudem bestehen lokale Ölheizungen, welche nur bei Hochlastsituationen eingesetzt werden.

Gemäss Abklärungen der EKZ besteht bei der ARA Wüeri ein zusätzliches technisches Potenzial von 1-2 MW. Die noch nutzbare Energie wird insgesamt auf 4 GWh/a geschätzt.

Im Rahmen der Abklärung wurde zudem untersucht, ob eine Kombination des ARA-Verbundes mit einer Grundwasserfassung möglich wäre. Die Analyse hat gezeigt, dass dies aus wirtschaftlicher Sicht vermutlich nicht realisierbar wäre, weil das verbleibende Grundwasserpotential nicht gross genug ist.

Rahmenbedingungen und Möglichkeiten zur Nutzung des Potenzials

Gemäss Abklärungen von EKZ kann der Wärmeentzug aus der ARA Wüeri aus technischer Sicht noch um rund 0.8 - 1.0 MW gesteigert werden. Voraussetzung hierzu ist jedoch ein sehr starker Ausbau der Abwasserrückhaltekapazitäten in der ARA Wüeri. Das zusätzliche Ausbaupotential durch das zukünftige Bevölkerungs- und Wirtschaftswachstum im Raum Regensdorf und die somit zunehmende Abwassermenge wird auf weitere rund 1 MW Anschlusskapazität abgeschätzt. Die Realisierung dieses Potentials bedarf jedoch grosser Investitionen in die bestehende Infrastruktur, das heisst auch in das Leitungsnetz. Weiter ist zu berücksichtigen, inwiefern künftig eine fossile Spitzenlastdeckung weiterbestehen soll. Ein 100% erneuerbarer Betrieb bei voller Ausschöpfung des ARA-Abwärmepotenzials würde zusätzliche Investitionen in Rückhaltekapazitäten, Leitungsnetz und Ersatz der Spitzenlastölkessel erfordern. Je nach Ausbauvariante (mit/ohne Ausbau Rückhaltebecken, Ausbau Leitungsnetz und Umrüstung Spitzenlast) schätzt EKZ die erforderlichen Investitionskosten auf CHF 1.7 bis 8.8 Mio. Aufgrund der hohen erforderlichen Investitionskosten für einen Ausbau des Wärmeverbunds sieht die Betreiberin bis auf Weiteres davon ab.

6.5. Abwassersammelkanäle

Erläuterung des Potenzials

In Regensdorf wird aktuell keine Wärme aus den Abwassersammelkanälen genutzt. Aufgrund der Wärmenutzung bei der ARA Wüeri wurde dieses Potenzial bisher nicht abgeklärt.

Grundsätzlich gilt: Die Wärme aus dem Rohabwasser kann mittels Wärmetauscher aus dem Abwassersammelkanal entnommen werden, wenn die folgenden Voraussetzungen gegeben sind: ²⁴

- Wenn Sohlenwärmetauscher nachträglich in ein bestehendes Abwasserrohr eingebaut wird:
 - o Tagesabflussminimum bei Trockenwetter 10 l/s, das entspricht einer Abwassermenge von ca. 5000 Einwohnern.
 - o Kanaldurchmesser $\geq$ 70 cm besser 100 cm.
- Wenn Abwasserrohr mit integriertem Wärmetauscher eingebaut wird:
 - o Ab ca. 3 l/s Tagesabflussminimum
 - o Kanaldurchmesser $\geq$ 20 cm.
- In der Umgebung müssen Wärmeabnehmer vorhanden sein.

Für die Wärmeentnahme muss eine Bewilligung beim Kanton und beim Kanalisationsbetreiber eingeholt werden. Weiter ist zu beachten, dass der bauliche Aufwand eher gross ist.

Rahmenbedingungen und Möglichkeiten zur Nutzung des Potenzials

Aufgrund der Wärmenutzung aus dem geklärten Abwasser in der ARA Wüeri scheint eine Wärmenutzung aus den Sammelkanälen erst subsidiär prüfenswert. Aufgrund der aktuellen Leitungsdurchmesser im Regensdorfer Abwasserleitungsnetz kämen hierfür am ehesten die Gebiete entlang Adlikerstrasse, Ruggenacherweg, Roosstrasse, Hofwiesenstrasse sowie Feldstrasse und Hardhölzli infrage.

²⁴ Vgl. Vogelsanger (2021) Abwasserwärmenutzung vor der ARA. In AQUA & GAS N° 5 | 2021.

6.6. Erdwärme, Grundwasser- und Oberflächenwasserwärme

Erläuterung des Potenzials

Dank Wärmepumpen kann der Umwelt – Luft, Wasser und Erdwärme – Wärme entzogen werden und auf das gewünschte Temperaturniveau gebracht werden. Während bei der Erd-, Grundwasser- und Seewasserwärme eine gewisse Temperaturkonstanz herrscht, schwankt die Umgebungswärme (Luft) stark und kann im Winter sehr tief sinken. Je tiefer die Temperatur der Wärmequelle ist, umso schlechter ist der energetische Wirkungsgrad der Anlage. Der Wirkungsgrad resp. die Jahresarbeitszahl ist in der Regel bei Wasser/Wasser-Wärmepumpen am höchsten. Generell ist die Kombination von Wärmepumpen mit einer PV-Anlage zu empfehlen, um den Strombedarf (teilweise) mit der Eigenproduktion decken zu können.

Anlagentyp	Normierte Jahresarbeitszahl (SCOP)	
	Grenzwert Qualitätssiegel FWS	Neuste WPZ-Werte
Luft/Wasser-Wärmepumpen (Umgebungswärme)	3.5	3.5 bis 5
Sole/Wasser-Wärmepumpen (Erdwärme)	4.3	4.5 bis 7.5
Wasser/Wasser-Wärmepumpen (Grundwasser)	4.3	5.5 bis 6.0

Tabelle 4: Wirkungsgrade von Wärmepumpen. Quelle: hausinfo.ch²⁵; Die Jahresarbeitszahl ist ein Mass für die Effizienz der Anlage und gibt das Verhältnis zwischen produzierter Heizenergie und aufgenommener elektrischer Energie über ein Jahr an. FWS = Fachvereinigung Wärmepumpen Schweiz; WPZ = Wärmepumpen-Testzentrum Buchs

Aufgrund der geologischen Verhältnisse ist die Erdwärmennutzung in Regensdorf in grossen Teilen nicht zulässig. Wie Abbildung 10 zeigt, können Erdwärmesonden nur in den höher gelegenen Gebieten gebohrt werden. Entsprechend wurden in diesen Ortsteilen bereits eine hohe Anzahl an Erdwärmesonden realisiert (Stand Dezember 2025 total 329 Anlagen²⁶).

Eine Grundwasserwärmennutzung ist aus hydrogeologischen Gründen in weiten Teilen der Gemeinde möglich. Eine externe Abklärung durch Fachexperten zeigte aber, dass das noch nutzbare Potenzial aufgrund der Mächtigkeit des Grundwasserleiters und der Fliessgeschwindigkeiten auf ca. 1 GWh/a beschränkt ist. Somit ist dieses Potenzial mit den bis Ende 2025 realisierten und geplanten Anlagen weitgehend ausgeschöpft.²⁷

Aufgrund fehlender grösserer Oberflächengewässer besteht in der Gemeinde Regensdorf kein Potenzial zur Wärmenutzung aus Oberflächenwasser. Der Katzenssee ist gemäss Energieplan des Kantons Zürich nicht geeignet.

²⁵ <https://hausinfo.ch/de/bauen-renovieren/haustechnik-vernetzung/heizung-lueftung-klima/waermepumpen/vergleich.html> (abgerufen am 10.5.2022)

²⁶ Gemäss Wärmenutzungsatlas des Kantons Zürich (<https://maps.zh.ch/>).

²⁷ Vgl. Studie Jäckli Geologie AG, 2021.

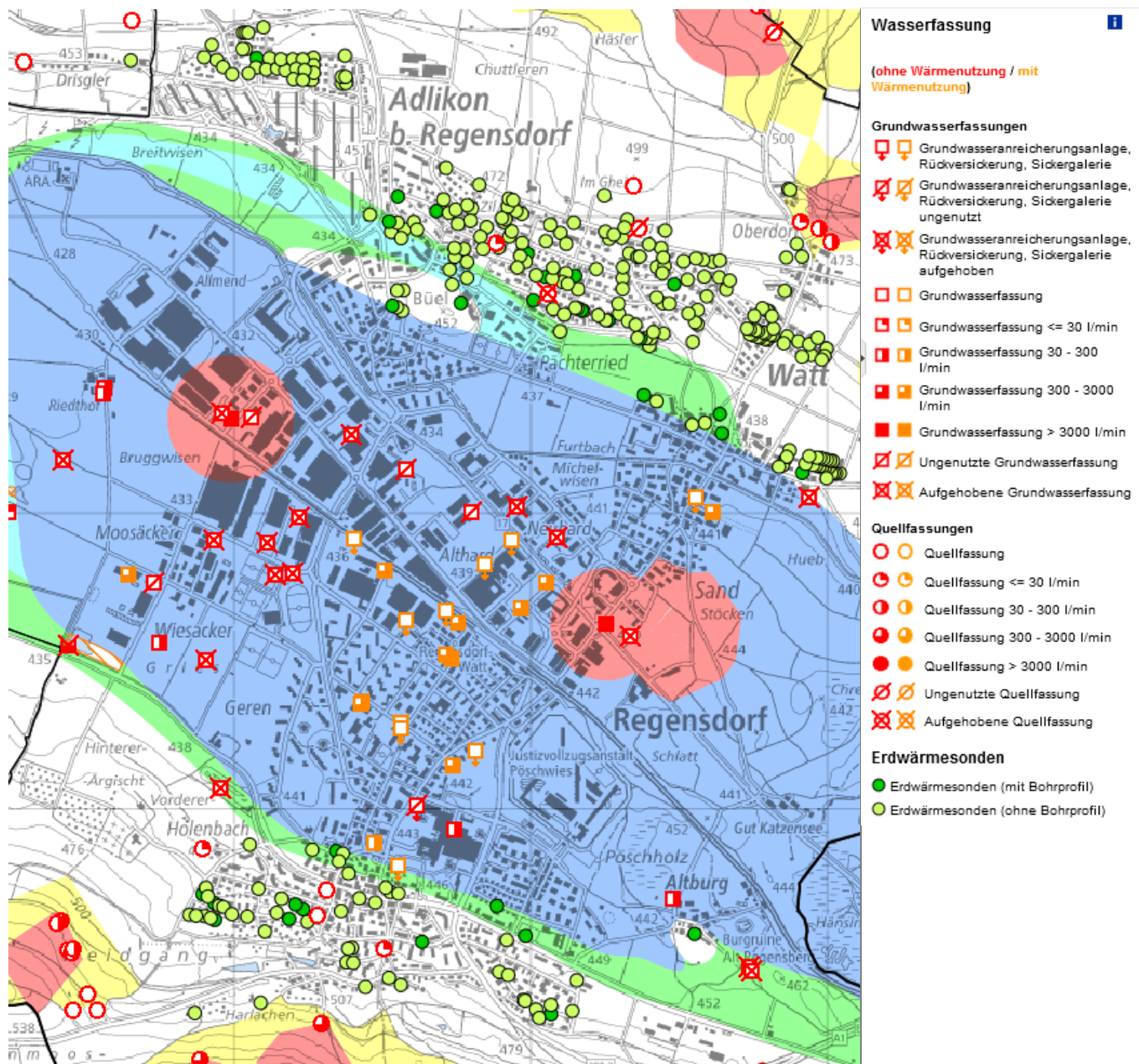


Abbildung 10: Ausschnitt aus dem Wärmenutzungsatlas des Kantons Zürich (<https://maps.zh.ch/>). Gebiete ohne Farbhinterlegung sind ausserhalb nutzbarer Grundwasservorkommen und daher für die Erdwärmenutzung grundsätzlich zulässig, für die Grundwasserwärmenutzung jedoch nicht geeignet. In den grün/blau/rot eingefärbten Gebieten bestehen Grundwasservorkommen. Hier gelten für Wärmenutzungen gewässerschutzspezifische Anforderungen. Mit grünen Punkten markiert sind bereits realisierte Erdwärmesonden.

Rahmenbedingungen und Möglichkeiten zur Nutzung des Potenzials

Erdwärme: Die Nutzung der Erdwärme mittels Wärmepumpe ist bewilligungspflichtig gemäss Gewässerschutzgesetz, der Vollzug erfolgt durch die kantonalen Fachstellen. Weitere allgemeine Informationen zur Wärmenutzung sind in der Vollzugshilfe "Wärmenutzung aus Boden und Untergrund"²⁸ zu finden. Der Kanton Zürich weist im Wärmenutzungsatlas aus, welche Gebiete für die

²⁸ <https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/wasser/publikationen-studien/publikationen-wasser/waermenutzung-boden-untergrund.html>

Erdwärmesonden zulässig sind und wo Anforderungen zum Gewässerschutz zu berücksichtigen sind. Zudem können Bohrtiefeinschränkungen für jeden Standort direkt abgerufen werden.

Der totale Wärmefluss aus dem Erdinnern stellt keine relevante Potenzialgrenze dar. Lokal kann jedoch insbesondere bei grösseren Anlagen oder einer zunehmenden Dichte von Einzelanlagen eine lokale "Übernutzung" zu einer Abkühlung des Untergrunds führen. In diesem Zusammenhang könnte auch die Erdwärmenutzung zur Sommerkühlung zunehmend interessant werden, resp. durch eine Zuführung von Sommerwärme entschärft werden. Für Wärmeverbunde mit Erdwärme muss genügend Platz für die Erdsonden-Felder vorhanden sein. Die Grösse der Fläche ist u.a. davon abhängig, wie tief die Erdsonden sein dürfen. Dies ist je nach Standort unterschiedlich und muss vorgängig abgeklärt werden.

Grundwasser: Im Kanton Zürich ist eine Grundwasserwärmenutzung mit standortabhängigen Anforderungen verbunden. Grundsätzlich will der Kanton das Gefährdungspotenzial für das Grundwasser minimieren, indem anstatt einer Vielzahl von Kleinanlagen möglichst wenige und dafür grössere Anlagen realisiert werden. Entsprechend müssen Anlagen zur Grundwasserwärmenutzung eine Mindestgrösse aufweisen. Je nach Gebiet gemäss Grundwasserkarte wird eine Kälteleistung von mindestens 50, 100 oder 150 kW gefordert.

Bestehende leitungsgebundene erneuerbare Energieträger

6.7. Bestehende Wärmeverbunde

Erläuterung des Potenzials

Je nach Auslegung haben bestehende Verbunde noch Ausbaupotenzialen. Relevante Faktoren sind die Kapazitätsreserven der Heizzentrale und des Leitungsnetzes.

Der Wärmeverbund von Aecherliholz verfügt mit dem bestehenden Netz noch über ein gewisses Ausbaupotenzial. In den letzten Jahren wurde die Anlagenleistung der Heizzentrale auf von 4.2 auf 8.8 MW Leistung ausgebaut. Eine entsprechende Zunahme der Wärmelieferungen ist geplant und teilweise bereits umgesetzt. Weitere Ausbauten der Heizzentrale sind aktuell nicht geplant. Allenfalls kann bei einem Ersatz der älteren Feuerungen noch eine Erweiterung um ca. 1 – 1.2 MW erreicht werden.²⁹

Die weiteren bestehenden (Nah-)Wärmeverbünde in Regensdorf sind alle auf die realisierten und heute bestehenden Anschlüsse ausgelegt. Darum bestehen bei allen Wärmeverbünden keine konkreten Ausbaupläne respektive Ausbaumöglichkeiten.³⁰

Durch drei Rechenzentren in der Gemeinde Dielsdorf kann auch Regensdorf mit Abwärme versorgt werden. Die Betreiberin des sich in Realisierung befindenden Wärmeverbunds, Energie 360° AG, sieht in einem ersten Schritt ab Inbetriebnahme im Herbst 2026 eine Wärmelieferung von rund 14 GWh/a vor. Im finalen Ausbau geht Energie 360° von Wärmelieferungen im Umfang von ca. 70 GWh/a aus. Bei einem entsprechenden Bedarf der Gemeinde könnte der Wärmeverbund allenfalls auch noch mehr Wärme liefern. Dieser Wärmeverbund wird somit einen bedeutenden Anteil zur Dekarbonisierung der aktuell verbleibenden 140 GWh an fossiler Energie leisten.

²⁹ Auskunft Paul Aecherli und Celine Hartmann-Aecherli, Geschäftsführung Wärmeverbund Aecherliholz, Januar/März 2026

³⁰ Auskünfte von RMB Engineering AG (Sonnhalde) und Eisenegger Immobilien und Treuhand AG (Überbauung Haldenstein) sowie Annahme für weitere aufgrund Kesselbaujahr (Am Furtbach 2018, Im Sand 2019).

Regional verfügbare erneuerbare Energieträger

6.8. Holz lokal / regional

Erläuterung des Potenzials

Allgemein

Holz kann energetisch oder stofflich genutzt werden. Dabei ist die stoffliche Nutzung der energetischen Nutzung stets vorzuziehen. Neben Waldholz, das den grössten Teil der heutigen Nutzung und des Potenzials ausmacht, kann Wärme und Strom auch aus Flur-, Rest- und Altholz erzeugt werden.

Das nachhaltig nutzbare Regensdorfer Energieholzpotenzial (erlaubter Hiebsatz) wird bereits weitgehend genutzt – teilweise auch ausserhalb des Gemeindegebiets. Der Wald in Regensdorf setzt sich zu 50% aus Gemeindewald und zu 50% aus Privatwald zusammen.

Im Gemeindewald beträgt das nachhaltig nutzbare Energieholzpotenzial 2'000-3'000 Schüttkubikmeter (Sm^3), in den Privatwäldern sind es 1'000-2'000 Sm^3 . Dies entspricht ca. 2-3.5 GWh/a. Das ungenutzte Potenzial liegt v.a. in den Privatwäldern und beträgt wenige hundert Sm^3 . Dessen Nutzung erfordert wohl höhere Erträge für das Energieholz, als dies in den vergangenen Jahren der Fall war.³¹

Zudem sind verschiedene holzverarbeitende Betriebe in Regensdorf ansässig. Mit Blick auf das anfallende Flur-, Rest- und Altholz der relevanteste Betrieb ist die Aecherliholz AG, welche dieses im eigenen Holzwärmeverbund nutzt (s. Kap. 3.3). Bei den anderen Betrieben wurde das Potenzial des anfallenden Energieholzes nicht vertieft abgeklärt.

Rahmenbedingungen und Möglichkeiten zur Nutzung des Potenzials

Allgemein:

Grundsätzlich kann Energieholz sowohl lokal als auch regional genutzt werden. Die Energieholzstudie von Kanton und Stadt Zürich³² zeigt, dass sich der Kanton Zürich bereits heute nicht mehr mit "eigenem" Energieholz versorgen kann und dass auch in den umliegenden Kantonen (und teilweise auch Ländern) das Energieholzpotenzial zunehmend ausgeschöpft sein wird.

Als hochwertiger, transportierbarer und lagerbarer Brennstoff sollte Holz in Zukunft im Wärmebereich primär für Verwendungszwecke mit spezifischen Anforderungen eingesetzt werden (z.B. für Prozesswärme, Spitzenlastdeckung in thermischen Netzen, in Kombination mit Stromproduktion etc.).

6.9. Grüngut und Küchenabfälle

Erläuterung des Potenzials

Garten- und Haushaltsabfälle sowie Speisereste aus Haushalten werden gesammelt und in der Kompostanlage Otelfingen (Axpo) energetisch genutzt. Mit dem entstehenden Biogas (7.5 GWh/a) wird in einem Blockheizkraftwerk Wärme und Strom produziert. In den vergangenen Jahren wurden aus der Gemeinde Regensdorf rund 2'000 t/a biogene Abfälle in Otelfingen energetisch genutzt, wodurch eine jährliche Stromproduktion von ca. 400 MWh/a resultierte.³³

³¹ Auskunft Revierförster Thomas Hubli 15.6.2021

³² AWEL, Fachstelle Energie, Energiebeauftragte Stadt Zürich; [Bericht 'Potenzial Energieholz Kanton & Stadt Zürich'](#), Februar 2023

³³ Auskunft Hr. Caminada, Axpo (1.6.2022)

Rahmenbedingungen und Möglichkeiten zur Nutzung des Potenzials

Die bestehende Nutzung erfolgt momentan zwar nicht lokal in Regensdorf. Die regionale Lösung ist jedoch genauso sinnvoll und gut etabliert. Eine lokale Nutzung des vorhandenen Potenzials drängt sich somit derzeit nicht auf.

6.10. Landwirtschaftliche Biomasse

Erläuterung des Potenzials

Zu relevanten energetischen Nutzungen von landwirtschaftlicher Biomasse aus Regensdorfer Landwirtschaftsbetrieben liegen keine Informationen vor. In der Kompogasanlage Otelfingen werden aufgrund der geringen Abnahmepreise nur sehr geringe Mengen an landwirtschaftlichem Substrat energetisch genutzt.

Im Jahr 2020 lebten in Regensdorf 1072 Grossvieheinheiten (GVE)³⁴. Mit der vollständigen energetischen Nutzung der anfallenden Gülle- und Mistmengen könnten jährlich rund 455'000 m³ Biogas mit einem Energiegehalt von 3 GWh/a produziert werden. In einem modernen Blockheizkraftwerk könnten damit rund 0.9 GWh/a Strom und 1.7 GWh/a Wärme erzeugt werden.

Rahmenbedingungen und Möglichkeiten zur Nutzung des Potenzials

Eine künftige Nutzung der landwirtschaftlichen Biomasse wäre regional zu koordinieren.

Nutzung örtlich ungebundener Umweltwärme

6.11. Solarthermie

Erläuterung des Potenzials

Ein Grossteil der Dächer (und Fassaden) in der Gemeinde Regensdorf sind für die Nutzung von Sonnenenergie gut bis sehr gut geeignet – sei dies für die thermische Nutzung oder die Produktion von Strom (vgl. Abbildung 11).

EnergieSchweiz bietet eine Abschätzung des Solarpotenzials für jede Schweiz Gemeinde an. Darin wird das Potenzial der Solarenergie bei einer vollständigen Ausnutzung der geeigneten Flächen (Dächer und Fassaden) in der Gemeinde Regensdorf wie folgt ausgewiesen:³⁵

Berechnungsvariante	Potenzial Solarwärme (Heizwärme und Warmwasser)	Potenzial Solarstrom zusätzlich zur Solarwärme
Nur Dachflächen:	25 GWh/a	89 GWh/a
Dach- und Fassadenflächen	25 GWh/a	121.5 GWh/a

Gemäss Datenstand Ende 2025 setzen 29 Liegenschaften thermische Solaranlagen zur Erzeugung von Warmwasser ein. Zum Vergleich: Stand Anfang Ende 2025 sind auf dem Gemeindegebiet 288 Photovoltaik-Anlagen installiert (vgl. Kap. 4.5).

³⁴ Gemeindeporträts Kanton ZH (<https://www.zh.ch/de/politik-staat/gemeinden/gemeindeportraet.html>)

³⁵ https://www.uvek-gis.admin.ch/BFE/storymaps/ECH_SolarpotGemeinden/pdf/96.pdf

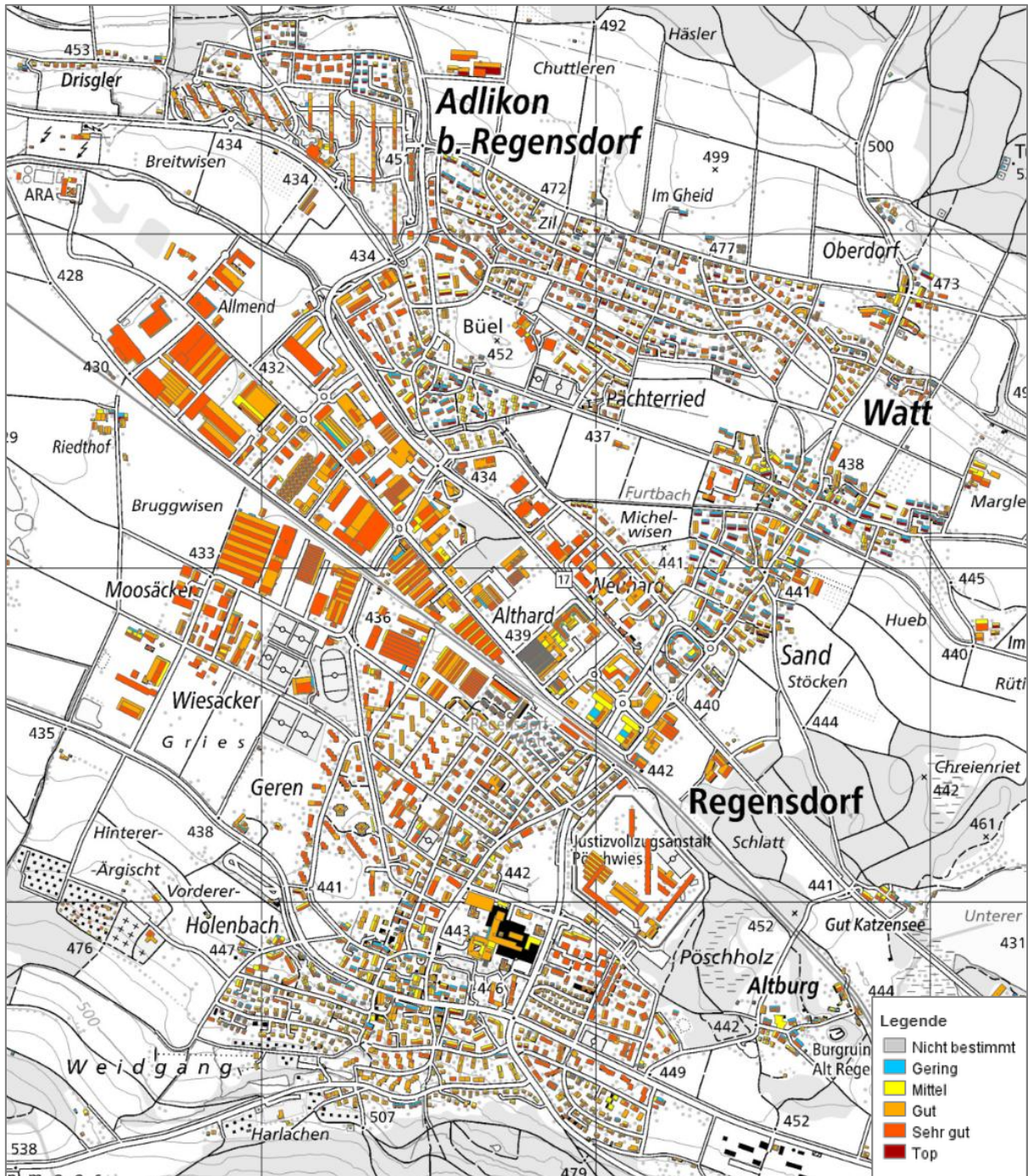


Abbildung 11: Kartenausschnitt Regensdorf von www.sonnendach.ch mit der Kennzeichnung von Dachflächen, welche sich aufgrund der Sonneneinstrahlung für die Nutzung von Solarenergie (Strom und Wärme) eignen.

Rahmenbedingungen und Möglichkeiten zur Nutzung des Potenzials

Grundsätzlich gilt es zu beachten, dass die Potenziale gemäss BFE nur die Dachflächen, jedoch nicht die Dachstruktur und -aufbauten (Liftschacht, Dachfenster, Lukarnen, Kamine, Klimaanlage usw.) beachten. In der Realität ist davon auszugehen, dass 50-60% der theoretisch nutzbaren Flächen auch effektiv mit PV-Anlagen belegt werden können. Die oben genannten Potenziale sind somit insbesondere bei PV-Anlagen durch 2 zu teilen, um das heute realistisch nutzbare Potenzial abzuschätzen (vgl. Fussnote 12 weiter oben).

Gemäss Art. 18a RPG (Bundesgesetz über die Raumplanung) gilt für Solaranlagen, die auf Dächern in Bau- und Landwirtschaftszonen genügend angepasst sind, nur noch eine Meldepflicht. Dadurch entfällt in vielen Fällen eine Baubewilligungsverfahren. Die Voraussetzungen im Kanton Zürich für "genügend angepasst" ergeben sich aus der nationalen Raumplanungsverordnung (Art. 32a Abs 1 RPV) und der kantonalen Bauverfahrensverordnung (§ 2a lit. a BVV). Zusammengefasst ist im Kanton Zürich ein Baubewilligungsverfahren dann erforderlich, wenn die Solaranlage an einem besonderen Standort geplant ist (z.B. in einer Kernzone oder auf einem Denkmalschutzobjekt) oder eine besondere Art vorgesehen ist (z.B. freistehende Anlage, Fassaden- oder Flachdachanlage).³⁶

Durch die Nutzung von Solarthermie kann der Verbrauch der anderen Energieträger reduziert oder bei Wärmeverbunden freies Potenzial geschaffen werden. Solarthermie eignet sich auch, um der Auskühlung des Bodens durch Erdwärmenutzung entgegenzuwirken. Während den Sommermonaten kann der Untergrund mit Solarenergie regeneriert werden, indem Wärme eingetragen wird. Neben der Energieproduktion ist auch eine optimale passive Nutzung der Sonnenenergie anzustreben. Das heisst, dass durch die Ausrichtung der Gebäude und die Fassaden der Lichteinfall in das Gebäude im Tages- und Jahresverlauf auf den Heiz- und Beleuchtungsbedarf abgestimmt ist.

6.12. Umgebungswärme

Erläuterung des Potenzials

Die Nutzung der Wärme aus der Umgebungsluft ist nicht ortsgebunden. Luft/Wasser-Wärmepumpen weisen aber von allen Wärmepumpen den niedrigsten Wirkungsgrad auf (siehe Tabelle 4) und sollten deshalb erst in Betracht gezogen werden, wenn die Nutzung von Erd- oder Grundwasserwärme nicht möglich ist. Weil der Strombedarf insbesondere im Winter erhöht wird, ist die Anwendung von Luft/Wasser-Wärmepumpen auch hinsichtlich der künftig erwarteten Winterstrom-Problematik abzuwägen (siehe Kapitel 4.6).

Rahmenbedingungen und Möglichkeiten zur Nutzung des Potenzials

Wärmepumpen, welche die Umgebungswärme nutzen, sind grundsätzlich in allen Gebieten der Gemeinde möglich, soweit sie die Lärmschutz-Verordnung einhalten (Anh. 6 Ziff. 1 Abs. 1 Buchstabe e LSV). Für Luft/Wasser-Wärmepumpen ist die Vollzugshilfe 6.21. "Lärmtechnische Beurteilung von Luft/Wasser-Wärmepumpen"³⁷ anzuwenden.

³⁶ Weiterführende Informationen: Baudirektion Kanton Zürich, Amt für Raumentwicklung (2016) Leitfaden Solaranlagen.

³⁷ <http://www.cerclebruit.ch/?inc=enforcement&e=6/621.html>

7. Festlegungen

7.1. Strategische Festlegungen Fernwärme (Fernwärmestrategie)

In Abstimmung mit den kantonalen Zielsetzungen soll die Nutzung fossiler Energieträger für die Wärmeversorgung in Regensdorf in den kommenden 15 Jahren durch die Nutzung erneuerbarer Energieträger und regionale Abwärme substituiert werden. Dieses Ziel soll insbesondere durch einen etappenweisen Aufbau eines grossen Fernwärmeverbundes gewährleistet werden, dessen Wärmespeisung mit der Abwärme aus drei Rechenzentren in Dielsdorf erfolgt. Der Ausbau wird etappenweise realisiert und das Fernwärmenetz soll sich im definitiven Ausbaustadium – mit einigen Ausnahmen – auf den heutigen Gasnetz-Perimeter erstrecken. Als Betreiberin hierfür fungiert Energie 360°. Die Inbetriebnahme des Wärmeverbundes ist im Herbst 2026 geplant. Anfänglich beträgt die gelieferte Wärmemenge rund 14 GWh. Im definitiven Ausbaustadium soll sie rund 70 GWh betragen und somit mengenmässig ungefähr den heutigen Gasverbrauch für Heizung und Warmwasser ersetzen. Bei ausgemessenem Bedarf der Gemeinde nach zusätzlicher Abwärme für die Dekarbonisierung des Gebäudeparks kann die Wärmelieferung des Verbunds allenfalls noch erhöht werden.

Darüber hinaus werden auch die bestehenden Wärmeverbünde, welche bereits erneuerbare Energieträger nutzen, einen wertvollen Beitrag zur Dekarbonisierung der leitungsgebundenen Wärmeversorgung leisten. Diese sollen teilweise noch weiter ausgebaut werden. Und abschliessend soll die Substitution von fossilen, individuellen Wärmeversorgungslösungen durch erneuerbare Lösungen mit geeigneten Massnahmen der Gemeinde Regensdorf beschleunigt werden (s. Kapitel 8).

Die Gemeinde wirkt in der Zusammenarbeit mit den Betreibern von Wärmeverbünden darauf hin, dass die Schaffung von Redundanzen und die Deckung von Spitzenlasten mittelfristig mit erneuerbaren Energien erfolgen wird.

7.2. Strategie im Bereich Gasversorgung

Die Gemeinde Regensdorf beabsichtigt, die partnerschaftliche Zusammenarbeit mit dem bisherigen Gasversorger Energie 360° weiterzuführen. Weil die Gemeinde mit 0,33% nur eine sehr geringe Beteiligung an Energie 360° hält, sind die Möglichkeiten zur direkten Einflussnahme auf deren Handeln für die Gemeinde eingeschränkt.

Aus heutiger Sicht sind noch zwei Anwendungen von Gasen (potenziell) planungsrelevant für die zukünftige Verwendung der bestehenden Gasinfrastruktur:

- Industrielle Hochtemperaturprozesse: Wo erforderlich, soll die industrielle Nutzung von (erneuerbaren) Gasen für Hochtemperaturprozesse möglich bleiben. Diese Anforderung beschränkt sich auf das Industriegebiet der Gemeinde.
- Power to Gas: Falls in Zukunft relevante Gasmengen mittels Power to Gas aus erneuerbar erzeugtem Strom in der Schweiz hergestellt werden oder aus dem Ausland importiert werden, könnte für die Durchleitung zum jeweiligen Verwendungszweck ein minimales Gasnetz erforderlich bleiben. Für die entstehenden Gasmengen sind verschiedene Anwendungen denkbar und noch zu klären: Treibstoff, Einspeisung ins Gasnetz für industrielle Prozesse, kurz- bis mittelfristige Stromspeicher.

Mittels einer Gaszielnetzplanung kann die weitere Nutzung bzw. Stilllegung des Gasnetzes in den jeweiligen Ortsteilen im Detail geplant und festgelegt werden. Die Gasversorgerin Energie 360° bereitet ab Sommer 2026 in Zusammenarbeit mit der Gemeinde eine solche Gaszielnetzplanung vor. Die Kommunikation dieser Planung ist für das Jahr 2027 geplant.

Für die weitere Zusammenarbeit im Bereich Gasversorgung werden die folgenden Rahmenbedingungen festgehalten:

- Energie 360° hat das strategische Ziel festgelegt und kommuniziert, ab dem Jahr 2040 ausschliesslich Energie aus erneuerbaren Quellen zu liefern. Dabei bekennt sich Energie 360° klar zur Notwendigkeit der Transformation der Gasversorgung und hat bereits vor mehreren Jahren angekündigt, keine neuen Gasanschlüsse mehr zu tätigen. Die Versorgungssicherheit mit Gas wird während der Transformationsphase gewährleistet bleiben. Die strategischen Ziele von Energie 360° stimmen somit mit dem Ziel "100% erneuerbare Heizsysteme bis 2040" der Gemeinde Regensdorf überein.
- Die Gaszielnetzplanung durch Energie 360° ist ab Sommer 2026 in Vorbereitung. Für Regensdorf ist die Kommunikation im Jahr 2027 zu erwarten, wie die weitere Planung aussieht und wann bzw. wo Stilllegungen geplant sind. Die Gemeinde Regensdorf wird Energie 360° bei dieser Kommunikation organisatorisch unterstützen.
- Energie 360° plant, die Stilllegungen gebietsspezifisch jeweils 20 Jahre im Voraus zu kommunizieren. Stand heute werden somit in der Gemeinde Regensdorf bei entsprechendem Bedarf die Gaslieferungen bis 2047 sichergestellt. Ab 2040 werden die noch verbleibenden Gaskundinnen und -kunden ausschliesslich mit erneuerbaren Gasen beliefert.

7.3. Räumliche Festlegungen

Die Gemeinde hat eine Priorisierung der Energieträger, Festlegungen sowie die daraus resultierenden Gebietsausscheidungen für die Wärmeversorgung im Energieplan vom 4.6.2026 festgehalten. Die Gebietsausscheidungen sind aufgrund des vorhandenen Potenzials des jeweiligen Energieträgers sowie der in Kapitel 6.1 aufgeführten Priorisierung erfolgt.

Es wurden die folgenden Gebietsausscheidungen definiert:

Allgemeine Grundsätze

Bei einem Heizungsersatz innerhalb oder im nahen Umfeld von bestehenden Verbünden ist eine Erweiterung des Verbundes oder ein Zusammenschluss mit dem Wärmeverbund Abwärme Rechenzentrum zu prüfen.

Die Nutzung von Photovoltaik ist auf dem gesamten Gemeindegebiet empfohlen, für die Nutzung von Solarthermie gilt dies insbesondere ausserhalb der für Wärmeverbunde vorgesehenen Gebiete.

Verbundgebiete

Abwärmenutzungen bestehend

- A1: Energieverbund Regensdorf E360 (ab Herbst 2026, Teilgebiete A1.1.-1.5)
- A2: Wärmeverbund ARA-Abwärme EKZ (Teilgebiete A2.1-2.2)

Grundwasser bestehend

- GW1: Schulhäuser Ruggenacher 1-3
- GW2: Gemeindehaus
- GW3: Am Riedthof
- GW4: Schulstrasse 165/167
- GW5: Zwhatt
- GW6: Dorfstrasse Watt (Wohnüberbauungen Dorfstrasse 110/114/116 und 120/122/124)
- GW7: Riedthofstrasse 122-128
- GW8: Watterstrasse 18 und 31-35

Holz bestehend:

- H1: Wärmeverbund Aeckerliholz (Teilgebiete H1.1-H1.6)
- H2: Wärmeverbund Sonnhalde
- H3: Wärmeverbund Am Furtbach
- H4: Wärmeverbund Haldenstein
- H5: Wärmeverbund Im Sand

Abwärmenutzung geplant

- A1: Energieverbund Regensdorf E360 (ab 2027-2036, Teilgebiete A1.6 -1.10)

Wärmeverbund Abwärme Rechenzentrum geplant:

- o Hauptenergiequelle Abwärme Rechenzentrum Dielsdorf
- o Integration der bestehenden Wärmeverbünde Holz H2 – H5 ist bei anstehendem Heizungser-satz in den jeweiligen Zentralen zu prüfen.

Verbundgebiete in Prüfung

- A1: Energieverbund Regensdorf E360 (Teilgebiete A1.11 – 1.18)

Randgebiete des Verbundperimeters. Bei einem Interesse der Gebäudeeigentümer prüft die Fern-wärmeanbieterin die Wirtschaftlichkeit und Machbarkeit eines Anschlusses.

- AH1: Energieverbund Regensdorf E360 oder Wärmeverbund Aeckerliholz Ausbau (AH1.1. – 1.4)
- Gebiete, in denen grundsätzlich eine Erschliessung mit Fernwärme möglich ist. Bei einem Interesse der Gebäudeeigentümer prüfen die Wärmeverbünde Abwärme Rechenzentrum und Aeckerliholz die Wirtschaftlichkeit und Machbarkeit eines Anschlusses.

Versorgungsgebiet dezentral (Eignungsgebiet für dezentrale Nutzung von erneuerbaren Energien):

Es gelten für dezentrale Wärmenutzungen (hauptsächlich Einzellösungen, ggf. kleinere Areallösungen) die folgenden Prioritäten:

1. Erdwärme
2. Umgebungswärme

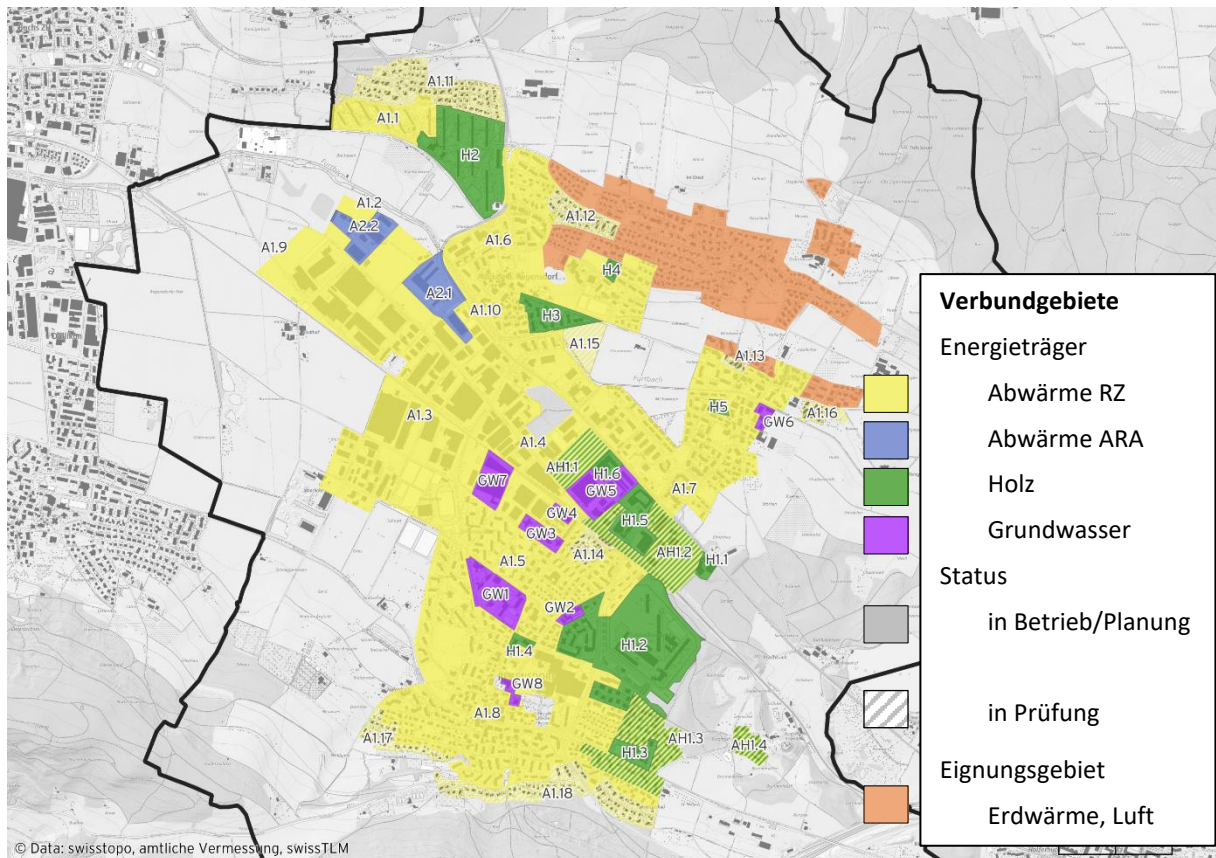


Abbildung 12: Vereinfachte Darstellung der räumlichen Festlegungen (offizielle Darstellung gemäss kantonalem Geodatenmodell s. Anhang 1)

7.4. Ergänzende kommunale Festlegungen

Die Gemeinde hat die folgenden ergänzenden Festlegungen definiert:

Energieeffizienz

- Die Energieeffizienz hat in jedem Fall gegenüber der Versorgung eine übergeordnete Priorität. Dazu gehören energetische Sanierungen, Einfordern von Baustandards sowie die Verdichtung (wo möglich und sinnvoll).

Für Gestaltungspläne und Arealüberbauungen gilt:

Es gelten die Festlegungen gemäss "Richtlinien für Arealüberbauungen und Gestaltungspläne" der Gemeinde Regensdorf (2020). Diese beinhaltet u.a. folgende energierelevante Vorgaben:

- Es wird eine bessere bauliche Lösung als bei der Regelbauweise angestrebt.
- Nachhaltiges Energiekonzept: Gute Lösungen mit Fernwärme, Wärmeverbund, Solarenergie, Wärmepumpen oder anderen erneuerbaren Energieträgern (100 % erneuerbare Energieversorgung) sowie Massnahmen zur besseren Wärmedämmung werden für Arealüberbauungen und Gestaltungspläne vorausgesetzt.
- Mobilitätskonzept: Im Sinne einer gesamtheitlichen Betrachtung der Energiebilanz ist ein Mobilitätskonzept erforderlich.
- Für ein Baugesuch sind ein landschaftsarchitektonisches Konzept resp. ein Umgebungs-/Bepflanzungsplan einzureichen, worin auch die Auswirkungen des Projekts auf das Lokalklima abgeschätzt werden (Beschattung, Albedo, Wärmespeicherung, Durchlüftung, Wassermanagement). Auch die Beurteilungskriterien fokussieren mehrfach auf eine klimaangepasste Bauweise.

Gemeinde als Vorbild

Die Gemeinde Regensdorf hat im Jahr 2019 für Bauherrschaften von öffentlichen und durch die Öffentlichkeit unterstützte Bauten einen Gebäudestandard definiert und beschlossen (GRB vom 28.4.2020). Dieser dient als Leitlinie, nicht als Vollzugsinstrument. Der Gebäudestandard kann als Vorgabe bei Landverkauf oder -abgabe im Baurecht verwendet werden. Gemäss Gebäudestandard gilt (Auszug):

- Neubauten: Neubauten erreichen grundsätzlich die MINERGIE-ECO-Anforderung. Die MINERGIE-P-ECO-Anforderung ist anzustreben. Der Einbau einer kontrollierten Lüftung wird vor dem Projektstart geprüft und fallweise entschieden. Mindestens 75% des gesamten Wärmebedarfs werden mit erneuerbaren Energien gedeckt.
- Bestehende Bauten: Bei Erneuerungen werden prioritär die Anforderungen für MINERGIE-Systemerneuerung angestrebt. Auf eine Komfortlüftung kann verzichtet werden. Die Bauteile eines geringfügigen Umbaus müssen die U-Werte des Gebäudeprogramms erreichen. Die MINERGIE-Standard-Anforderung für Neubauten ist anzustreben. Mindestens 50% des Wärmebedarfs für die Aufbereitung des Warmwassers wird mit erneuerbaren Energien erzeugt. Es ist anzustreben, dass der ganze Wärmebedarf mit erneuerbaren Energien gedeckt wird.
- Gesundheit und Bauökologie: Grundsätzlich sind gesundheitlich unbedenkliche und ökologische Baumaterialien und -konstruktionen zu wählen. Die Bauten bieten ein gesundes Innenraumklima. Grenzwerte oder anerkannte Richtwerte werden deutlich unterschritten. Die graue Energie des Gebäudes wird im Planungsprozess beurteilt und optimiert.
- Gebäudebewirtschaftung: Die Beschaffung von Strom erfolgt nach ökologischen Kriterien: Die Strombeschaffung erfolgt zu 100% aus erneuerbaren Energiequellen und durch den Betrieb eigener Photovoltaik-Anlagen. Für Neubauten/Gesamterneuerungen wird innerhalb der 2-Jahres-Garantie eine Erfolgskontrolle und Betriebsoptimierung durchgeführt. Für die bestehenden Bauten werden eine Energiebuchhaltung geführt und Betriebsoptimierungen durchgeführt.

Diese Festlegungen stehen für zum Zeitpunkt der Genehmigung der Energieplanung gültige Grundsätze. Weitere Massnahmen, welche zukünftig auf die Erweiterung resp. die Anpassung dieser Grundsätze abzielen, sind im nachfolgenden Massnahmenprogramm aufgeführt.

8. Massnahmenprogramm

Das Massnahmenprogramm, das im Rahmen der Energiestadt-Rezertifizierung erarbeitet wurde, wird durch Massnahmen ergänzt, welche die Umsetzung der kommunalen Energieplanung unterstützen.

Tabelle 5: Aktualisiertes Massnahmenprogramm Energieplanung 2026

Massnahme	Beschreibung	Termin	Verantwortung	Kosten
Zusammenarbeit mit E360				
Gaszielnetzplanung	Energie 360° und die Gemeinden erarbeiten eine Gaszielnetzplanung mit Aussagen zu Stilllegungen und weiterer Nutzung des Gasnetzes in den einzelnen Ortsteilen	2026/27	Energie 360°, Bau & Werke, Gemeinderat	Intern
Klärung organisatorischer Rahmenbedingungen	Die Gemeinde erarbeitet Entscheidungsgrundlagen zu möglicher Form und Umfang der Beteiligung Gemeinde am Wärmeverbund Abwärme Rechenzentrum.	Ab 2026	Bau & Werke, Gemeinderat	Intern und extern
Zusammenarbeit mit allen Energieversorgern				
Niederschwelligen Austausch mit Wärmeversorgern pflegen (z.B. jährliche Treffen).	Die Gemeinde steht in engem Austausch mit den Betreibern der bestehenden Wärmeverbünde und unterstützt diese bezüglich Ausbau/Verdichtung im Rahmen der Möglichkeiten.	Laufend, jährlich	Bau & Werke	Intern
Initiierung Regensdorfer Stromprodukt / LEG ³⁸	Die Gemeinde trifft Abklärungen zur Initiierung eines Regensdorfer Stromprodukts oder einer LEG. Idee: LEG mit PV-Anlagen der Gemeinde, PV-Anlagen auf Gemeindegebiet, Stromproduktion aus Kompogas-Anlage Otelfingen (gem. Biomasseanteil aus Regensdorf). Weitere Umsetzung im Rahmen der Möglichkeiten.	2026	Bau & Werke, Gemeinderat	Intern, ev. extern
Energiespeicherung	Die Gemeinde prüft mit Energieversorgern wie Energie 360° und EKZ die Relevanz, das Potenzial und die Machbarkeit von Energie-Grossspeichern (Wärme und Strom) für Regensdorf.	Ab 2026	Bau & Werke, Gemeinderat	Intern und extern
Umsetzung in kommunalen Rechtsgrundlagen und Instrumenten				
Verbindliche Verankerung in kommunalen Instrumenten	Die Gemeinde stellt sicher, dass wo möglich und sinnvoll auf die Festlegungen des Energieplans verwiesen wird – prioritär in den folgenden Dokumenten: - BZO - Richtlinie für Arealüberbauungen und Gestaltungspläne - Gebäudestandard 2019 der Gemeinde.	Ab 2026	Bau & Werke, Gemeinderat	Intern
Verankerung in Energieberatung	Die Gemeinde stellt sicher, dass die Energieberatung auf Basis der Energieplanung erfolgt.	Laufend	Bau & Werke	Intern

³⁸ Lokale Elektrizitätsgemeinschaften LEG gemäss Art. 17d des Stromversorgungsgesetzes des Bundes erlauben die Nutzung des lokal produzierten Solarstroms innerhalb des Gemeindegebiets.

Massnahme	Beschreibung	Termin	Verantwortung	Kosten
Prüfung Förderprogramm	Die Gemeinde prüft die Einführung eines kommunalen Gebäude-Förderprogramms (auf Basis Energiestadt-Aktivitätenprogramm Massnahme 6.1.4; Förderung auf Festlegungen in Energieplanung ausrichten).	2027	Bau & Werke	Intern
Information Hauseigentümer:innen/Unternehmen				
Austausch mit Hauseigentümer:innen	Die Gemeinde kommuniziert aktiv zum neuem Energieplan und Energieberatungsangebot (Zeitungsartikel, Briefversand, Infoveranstaltung, Energietipps).	Ab 2026, laufend	Präsidiales	Intern
Austausch mit Unternehmen	Die Gemeinde pflegt den Austausch mit Unternehmen/Grossverbrauchern. Insbesondere wird zu Ausbauplänen der Wärmeverbünde und Ansprechpersonen bei WV-Betreibern (u.a. bzgl. möglichen Übergangslösungen) informiert.	Ab 2026, laufend	Bau & Werke, Präsidiales	Intern

Ergänzende Empfehlungen Die folgenden Massnahmen haben empfehlenden Charakter formuliert. Sie werden entsprechend nicht dem Gemeinderat zur Genehmigung vorgeschlagen.				
Potenzialabklärung zu Wärmenutzung aus ARA-Sammelkanälen	Je nach zukünftiger Wärmenutzungssituation bei der ARA Wüeri lässt die Gemeinde das Potenzial zur Wärmenutzung aus ARA-Sammelkanälen abklären.	2027	Bau & Werke	Extern
Abklärung Potenzial ZWZ AG	Die Gemeinde lässt das Potenzial für eine externe Abwärmenutzung bei der ZWZ AG vertieft abklären.	2027	Bau & Werke	Extern

The map shows the Finnerley area with the proposed development site highlighted in red and yellow. The site is located in the center of the map, surrounded by fields and other buildings. A scale bar at the bottom right indicates a distance of 1 km. The map also shows various roads and landmarks, including the Finnerley Farmhouse and the Finnerley Farmhouse.

