



WINDISCH

**Klima- und Energiekonzept
Gemeinde Windisch**

15.12.2025

Vorwort

Mit der Zustimmung des Ständerats hat das Schweizer Parlament im Juni 2017 das 2015 in Paris unterschriebene historische Klimaabkommen ratifiziert. Die Schweiz hat sich zum Ziel gesetzt, ihren CO₂-Ausstoss bis 2030 zu halbieren. Nun gilt es, das Abkommen auch umzusetzen.

[Das Übereinkommen von Paris \(admin.ch\)](#)

[Langfristige Klimastrategie 2050 \(admin.ch\)](#)

Der Kanton Aargau hat im kantonalen Richtplan das Kapitel H7 Klima hinzugefügt.

[Massnahmen im Klimaschutz und in der Klimaanpassung - Kanton Aargau \(ag.ch\)](#)

Der Gemeinderat Windisch ist auf Grund einer Motion aus dem Einwohnerrat verpflichtet eine Energie- und Klimastrategie bis 2024 zu erarbeiten und erste Massnahmen umzusetzen.

Im Jahr 2024 wurde unter der fachlichen Leitung von EBP und unter Einbezug einer 16-köpfigen Begleitgruppe mit der Erarbeitung dieses Konzeptes begonnen. Das Konzept sieht 11 Handlungsfelder vor, die insgesamt zum Klimaschutz und zur Klimaneutralität beitragen sollen.

Das Konzept zeigt die heutige Ausgangslage und legt die Zielsetzungen fest. Innerhalb der nächsten Jahre und Jahrzehnte sollen mit geeigneten Massnahmen die Zielsetzungen erreicht werden, resp. dazu beitragen diese Zielsetzungen insgesamt erreichen zu können.

Im Bewusstsein, dass jeder einzelne seinen Beitrag zu leisten hat und alle zusammen mitverantwortlich sind, diese Ziele zu erreichen, steht dieses Konzept auch unter der Voraussetzung, der regionalen Zusammenarbeit und der Ausrichtung auf die übergeordneten Strategien und Konzepte des Kantons und des Bundes

Gemeinsam gilt es, die Auswirkungen des Klimawandels zu dämpfen, uns vor den Auswirkungen zu schützen resp. und anzupassen und gemeinsam dafür zu sorgen, dass der Energieverbrauch und der Ressourcenverbrauch sinken, die Effizienz steigt und der Eintrag an klimaschädigenden Gasen neutralisiert wird.

Das vorliegende Konzept dient als Grundlage dazu. Die Wirksamkeit der umgesetzten Massnahmen soll laufend beobachtet werden. Im Zuge der Umsetzung sind weitere Massnahmen zu entwickeln. In diesem Sinne ist dieses Konzept fortzuschreiben.

Inhaltsverzeichnis

1	Ausgangslage	5
1.1	Klimaschutz	5
1.2	Klimapolitische Rahmenbedingungen	5
1.3	Ausgangslage Gemeinde Windisch	6
1.3.1	Klimapolitische Grundlagen	6
1.4	Erarbeitungsprozess	6
2	Auswirkungen des Klimawandels auf Windisch	7
2.1	Der Klimawandel und seine Folgen	7
2.2	Auswirkungen des Klimawandels	8
2.2.1	Mehr Hitzetage	8
2.2.2	Höhere Durchschnittstemperaturen	8
2.2.3	Heftigere Niederschläge (vor allem im Winter)	9
2.2.4	Anhaltende Trockenperioden	10
2.2.5	Auswirkungen im Ausland	10
2.2.6	Chancen und Risiken	10
3	Treibhausgasbilanz	11
3.1	Systemgrenzen	11
3.2	Resultate	12
3.2.1	Energie	12
3.2.2	Treibhausgase	13
4	Zielsetzung und Absenkpfad	14
5	Handlungsfelder und Massnahmen	15
5.1	Übersicht	15
5.2	Energie und Gebäude	16
5.3	Industrie und Gewerbe	17
5.4	Raumplanung	18
5.5	Mobilität	18
5.6	Landschaft und Natur	19
5.7	Ver- und Entsorgung	19
5.8	Konsum und Freizeit	20
5.9	Gesundheit	20
5.10	Wasser	21

5.11	Organisation	21
5.12	Kommunikation und Empowering	21
<hr/>		
6	Umsetzungsorganisation	22
6.1	Zeitliche Umsetzung	22
6.2	Verankerung innerhalb der Gemeinde	22
6.3	Finanzierung	23
6.4	Verankerung in der Politik	23
6.5	Übergeordnete Konzepte und regionale Zusammenarbeit	24
<hr/>		
7	Monitoring	24
<hr/>		
8	Kosten des Klimawandels	25

1 Ausgangslage

1.1 Klimaschutz

Das Bundesamt für Umwelt (BAFU) definiert Klimaschutz als die Gesamtheit der Massnahmen, die zur Verminderung der Treibhausgase beitragen und die Anpassungsfähigkeit an den Klimawandel erhöhen. Diese Definition wird auch im vorliegenden Klima- und Energiekonzept entsprechend angewandt. Das Klima- und Energiekonzept umfasst beide Bereiche.

1.2 Klimapolitische Rahmenbedingungen

Die Schweiz hat 2017 das Klimaabkommen von Paris ratifiziert. Damit hat sie sich international verpflichtet, den vom Menschen verursachten Klimawandel auf möglichst 1.5 °C zu begrenzen. Im Jahr 2019 hat der Bundesrat zudem beschlossen, bis 2050 die Treibhausgasneutralität zu erreichen (Netto-Null-Ziel). Um dieses Ziel zu erreichen, wurde Anfang 2021 die langfristige Klimastrategie der Schweiz veröffentlicht. Darüber hinaus hat das Volk bereits 2017 die Energiestrategie 2050 angenommen. Damit soll der Energieverbrauch gesenkt, die Energieeffizienz gesteigert und erneuerbare Energien gefördert werden. In der Volksabstimmung vom 18. Juni 2023 wurde das Klimainnovationsgesetz (KIG) von einer Mehrheit der Schweizer Stimmberechtigten angenommen und ist seit dem 1. Januar 2025 in Kraft. Es bildet einen wichtigen Bestandteil der schweizerischen Klimapolitik. Das Gesetz sieht umfangreiche Fördermassnahmen für Forschung, Entwicklung und Implementierung innovativer Technologien vor, die zur Reduktion der Treibhausgasemissionen beitragen sollen. Das Gesetz ergänzt bestehende Massnahmen wie die CO₂-Abgabe auf Brennstoffe und das Emissionshandelssystem.

Mit dem Inkrafttreten des KIG wird auch ein Beitrag zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels geleistet. Das Gesetz fördert im Bereich der Klimaanpassung Forschung und Entwicklung, innovative Lösungen und Pilotprojekte. Die mit Aktionsplänen konkretisierte Anpassungsstrategie des Bundesrates aus dem Jahr 2012 wird derzeit aktualisiert. Sie wird aufzeigen, wie ab 2026 die Herausforderungen zur Anpassung an den Klimawandel angegangen werden sollen. Der Bund setzt ab 2025 das «Netzwerk Klimaanpassung» ein, um möglichst viele relevante Akteure wie Kantone, Städte, Gemeinden, Wissenschaft, Wirtschaft und Zivilgesellschaft zu erreichen. Ergebnisse und Vorschläge aus dem Netzwerk fließen auch in die strategischen Überlegungen des Förderprogramms zur Anpassung an den Klimawandel ein. Das Förderprogramm hat zum Ziel, Innovationen zur Anpassung an den Klimawandel anzustossen und weiterzuentwickeln sowie sicherzustellen, dass geeignete Massnahmen rascher in der Breite umgesetzt werden. Es stützt sich dabei auf Erfahrungen im Rahmen des «Pilotprogramms zur Anpassung an den Klimawandel», das zwischen 2018 und 2023 rund 80 Projekte in der ganzen Schweiz unterstützt und begleitet hat

Der Kanton Aargau hat im Dezember 2020 seinen Klimakompass veröffentlicht. Mit diesem legte der Aargauer Regierungsrat den ersten Teil seiner Klimastrategie vor. Darin werden die Handlungsfelder und Stossrichtungen für die Bereiche Reduktion der Treibhausgase und Klimaanpassung festgelegt. Der Kanton setzt sich das Ziel, bis zum Jahr 2050 das Netto-Null Ziel zu erreichen. Das Ziel im Bereich der Klimaanpassung besteht darin, die klimabedingten Risiken zu minimieren, die sich bietenden Chancen des Klimawandels zu nutzen und die Anpassungsfähigkeit von Gesellschaft, Wirtschaft und Umwelt zu erhöhen. Aufbauend auf den Klimakompass veröffentlichte der Kanton Aargau im Juni 2022 den zweiten Teil seiner Klimastrategie, den Massnahmenplan. Im August 2023 wurde das Klimaschutzgesetz des Kantons Aargau vom Aargauer Kantonsparlament verabschiedet. Es stellt den rechtlichen Rahmen für die Klimapolitik des Kantons dar und ist ein zentraler Bestandteil der Klimastrategie des Kantons.

Im Bereich Energie zeigt die Strategie energieAARGAU Stossrichtungen der kantonalen Energiepolitik für einen Zeithorizont von zehn Jahren auf. Sie gibt die angestrebten Ziele im Energiebereich vor und zeigt Massnahmen auf, wie diese erreicht werden können. Der Planungsbericht aus dem Jahr 2015 wird durch die Strategie energieAARGAU ersetzt werden. Zwischen März und Juni 2025 befand sich die Strategie in der Anhörung.

1.3 Ausgangslage Gemeinde Windisch

Die Gemeinde Windisch zählt im Jahr 2023 rund 8'100 Einwohnende und gehört zum Bezirk Brugg im Norden des Kantons Aargau. Die Gemeinde umfasst eine Fläche von etwa 4.9 km². Davon stellen etwa 45 % Siedlungsfläche, 24 % Landwirtschaftsfläche und 25 % Waldfläche dar¹. Sie liegt auf 357 m über dem Meer, ihr höchster Punkt liegt auf 468 m.

Die Gemeinde Windisch ist durch ihre Nähe zum Bahnhof Brugg sehr gut an den Bahnverkehr angebunden. Der Bahnhof Brugg stellt einen wichtigen Verkehrsknotenpunkt im Kanton Aargau dar. Von dort aus gibt es regelmässige Verbindungen in Richtung Zürich, Basel, Bern und Luzern. Windisch wird dazu ergänzend durch mehrere Buslinien bedient, die innergemeindlich und in die umliegenden Regionen verkehren. Zudem ist Windisch gut in das Schweizer Autobahnnetz angebunden. Die Autobahn A3 (Basel – Zürich) und die A1 (Bern – Zürich) verlaufen in unmittelbarer Nähe. Die nächste Autobahnauffahrt ist in wenigen Minuten erreichbar. Die Region ist bekannt für ihre Velofreundlichkeit. So verfügt auch die Gemeinde Windisch über ein gut ausgebautes Velo- und Fusswegenetz.

1.3.1 Klimapolitische Grundlagen

Die Gemeinde Windisch hat in den letzten Jahren wichtige Grundlagen geschaffen, die den Rahmen für die kommunale Klimapolitik bilden:

- Die Gemeinde Windisch besitzt seit 2003 das Label Energiestadt. Damit verpflichtet sie sich zu einem vorbildlichen Umgang im Energie- und Klimabereich.
- Am 15. Juni 2022 hat der Einwohnerrat die Motion "Windisch 2040 treibhausgas-neutral!" überwiesen. Der Gemeinderat wurde damit beauftragt, ein strategisches Klimakonzept für Windisch erarbeiten zu lassen und dem Einwohnerrat zur zustimmenden Kenntnisnahme vorzulegen. Ziel ist es, dass Windisch im Jahr 2040 treibhausgas-neutral ist.
- Legislaturziele des Gemeinderats: Die Klimathematik ist in den Legislaturzielen verankert. Darin ist das Ziel festgehalten, dass Windisch bis 2040 CO₂-Neutralität erreichen soll.
- Um dieses Ziel zu erreichen, soll unter Mitwirkung einer kommunalen Arbeitsgruppe eine Klimastrategie erstellt werden. Zudem ist eine weitere Entwicklung Windischs unter Berücksichtigung des Klimawandels als Ziel festgehalten. Weitere Ziele sind die Nutzung der natürlichen Ressourcen und die Förderung der Kreislaufwirtschaft.

1.4 Erarbeitungsprozess

Das Klima- und Energiekonzept wurde in Zusammenarbeit mit der EBP Schweiz AG erarbeitet. Die Gemeinde hat für die Erarbeitung des Konzepts eine Begleitgruppe gegründet, die sich aus drei Gemeinderatsmitgliedern und fünfzehn Einwohnenden der Gemeinde Windisch zusammensetzt. Die Einwohnenden konnten sich innerhalb eines Verfahrens für die Mitarbeit bewerben und wurden von der Gemeinde anhand ihrer Qualifikationen ausgewählt.

Innerhalb des Erarbeitungsprozesses wurden vier Sitzungen der Projektleitung der Gemeinde Windisch, der Begleitgruppe und EBP durchgeführt, in denen die Ziele, Handlungsfelder, Massnahmen und die Umsetzungsorganisation definiert wurden. Für die Priorisierung der Massnahmen wurde eine qualitative Kosten-Wirkungsanalyse durchgeführt. Zudem wurde betrachtet, inwiefern die Massnahmen in der Bevölkerung Akzeptanz finden würden.

Innerhalb eines Workshops, der im Januar 2025 stattfand, wurden die Abteilungsleitenden der Verwaltung Windisch über das Klima- und Energiekonzept und den Massnahmenkatalog informiert.

Anfang Mai 2025 fand ein Bevölkerungsanlass zum Klima und Energiekonzept statt. Zu diesem wurde die Bevölkerung eingeladen, sich über das Konzept zu informieren und die erarbeiteten Massnahmen zu diskutieren und mitzugestalten.

¹ [Zahlen und Fakten - Gemeinde Windisch](#)

2 Auswirkungen des Klimawandels auf Windisch

2.1 Der Klimawandel und seine Folgen

Die weltweiten Auswirkungen des vom Menschen verursachten Klimawandels sind bereits heute spürbar. Seit Beginn der systematischen Messungen um 1850 ist die globale bodennahe Durchschnittstemperatur bereits um mehr als 1°C angestiegen². In der Schweiz ist dieser Anstieg besonders stark, hier beträgt die Erwärmung bereits etwa 2.8°C (Abbildung 1). Zudem treten Extremereignisse häufiger und intensiver auf, als dies vor einigen Jahrzehnten der Fall war. So hat beispielsweise die Intensität von Starkniederschlägen in der Schweiz seit 1901 um 10 % und deren Häufigkeit um 25 % zugenommen.

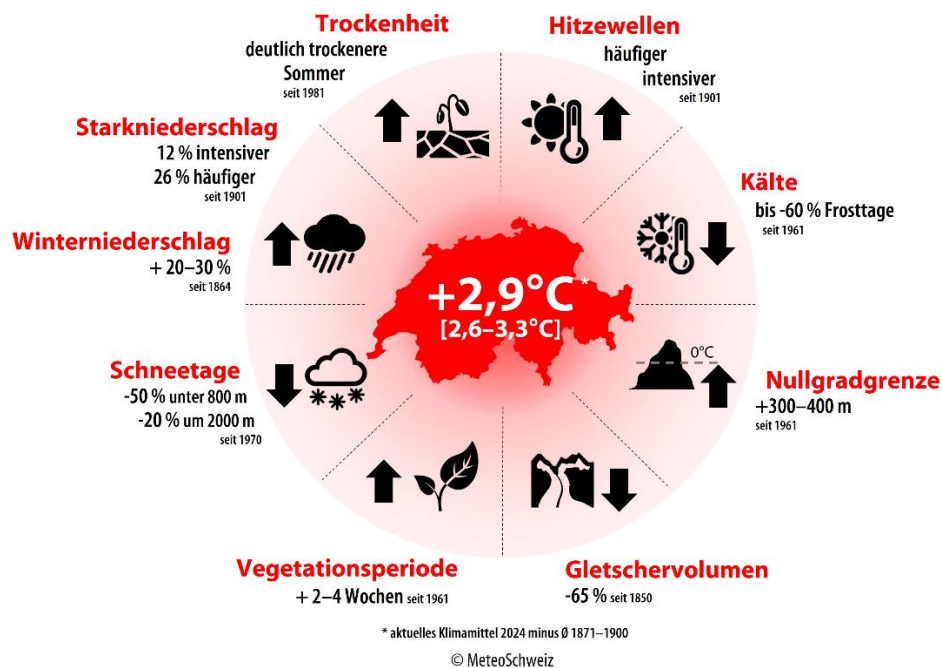


Abbildung 1: Übersicht der bisher beobachteten Veränderungen in der Schweiz³

Das Bundesamt für Meteorologie und Klimatologie «MeteoSchweiz» veröffentlicht regelmässig Klimaszenarien für die Schweiz. Diese Szenarien zeigen auf, wie sich das Klima bis zur Mitte dieses Jahrhunderts und darüber hinaus entwickeln könnte. Sie basieren auf Klimamodellen, die verschiedene mögliche Entwicklungspfade der menschlichen Emissionen von Treibhausgasen und Aerosolen berücksichtigen, die als Emissionsszenarien bezeichnet werden. Die beiden wichtigsten Szenarien sind:

- Kein Klimaschutz (RCP 8.5): Ungebremster Klimawandel durch unvermindert hohe Treibhausgasemissionen.
- Konsequenter Klimaschutz (RCP 2.6): Rascher und konsequenter Klimaschutz weltweit mit deutlich sinkenden Treibhausgasemissionen bis hin zur Treibhausgasneutralität in der zweiten Hälfte des 21. Jahrhunderts.
- Sie bilden die Grundlage für die Planung von Klimaschutz- und Anpassungsmassnahmen in der Schweiz und die Kantone und können auch für die Gemeinde Windisch verwendet werden.
- Im Szenario «Kein Klimaschutz» steigt die Temperatur im Kanton Aargau bis 2060 sowohl im Sommer als auch im Winter um rund 2.5 °C gegenüber der Normperiode 1981 – 2010. Im Szenario «Konsequenter Klimaschutz» hingegen kann der Temperaturanstieg auf rund 1.5 °C gegenüber der

² IPCC, Summary for Policymakers. In: Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change.

³ [Klimawandel - MeteoSchweiz \(admin.ch\)](https://www.admin.ch/gov/de/section/04600/index.html), aufgerufen am 04.06.2025

Normperiode begrenzt werden. Niederschläge werden im Winter allgemein zunehmen und im Sommer abnehmen, wobei der Trend beim Szenario «Kein Klimaschutz» stärker ist⁴.

- Grundsätzlich sind für die Schweiz, den Kanton Aargau und auch die Gemeinde Windisch folgende Auswirkungen von Bedeutung:
- Mehr Hitzetage ($T_{\max} \geq 30 \text{ °C}$) und Tropennächte ($T_{\min} \geq 20 \text{ °C}$)
- Mehr schneearme Winter durch höhere Durchschnittstemperaturen
- Heftigere Niederschläge (vor allem in Winter)
- Vermehrt trockene Sommer

2.2 Auswirkungen des Klimawandels

Die Auswirkungen des Klimawandels führen zu verschiedenen Chancen und Risiken für die Gemeinde Windisch und ihre Bewohnerinnen und Bewohner. Diese sind in vier Handlungsfeldern gegliedert: Wasser, Gesundheit, Raumplanung sowie Landschaft und Natur.

2.2.1 Mehr Hitzetage

Anhaltende Hitzewellen stellen erhebliche Herausforderungen für die öffentliche Gesundheit, die Landwirtschaft, die Wasserversorgung und die Infrastruktur dar. Besonders betroffen von den gesundheitlichen Auswirkungen sind ältere und chronisch kranke Menschen sowie Kleinkinder. Extremtemperaturen beeinträchtigen ausserdem das psychische Wohlbefinden von Menschen und ihre Arbeitsproduktivität⁵.

In dicht bebauten Gebieten können vermehrt Hitzeinseln entstehen. Der prognostizierte Hitzeinsel-Effekt in der Gemeinde Windisch ist in *Abbildung 2* dargestellt. In Hitzeperioden bleiben die Temperaturen in den orangen und rot eingefärbten Gebieten auch in der Nacht hoch, so dass ein erholsamer Schlaf verhindert wird.

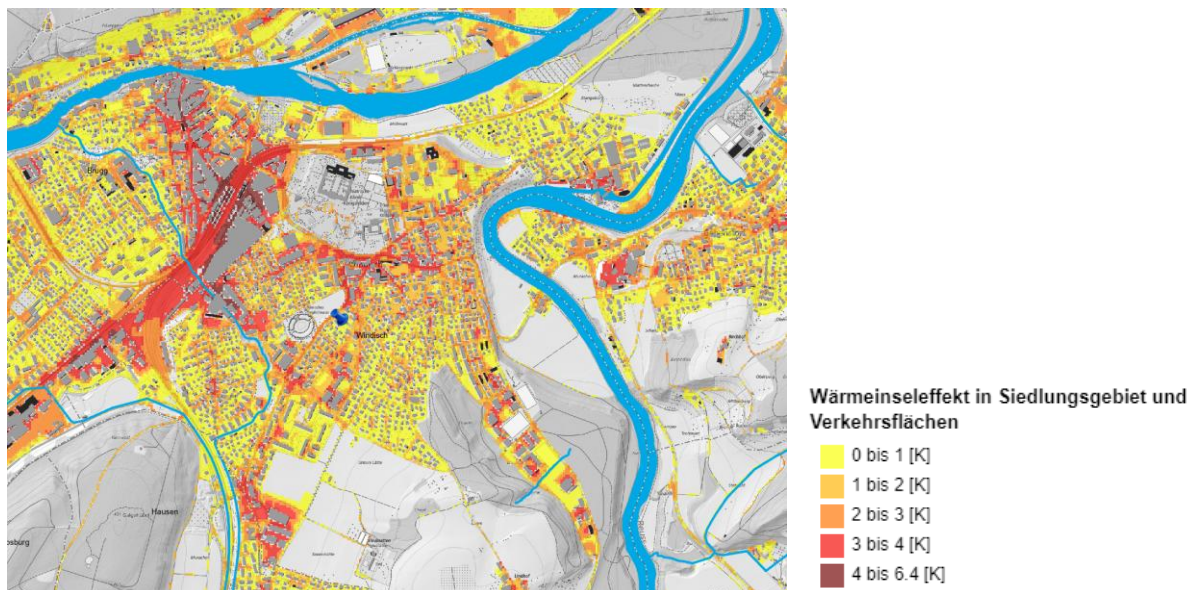


Abbildung 2: Wärmeinselleffekt in der Gemeinde Windisch um 4 Uhr in der Nacht (Quelle: Klimaanalysekarte Geoportail Kanton Aargau).

2.2.2 Höhere Durchschnittstemperaturen

Ansteigende Durchschnittstemperaturen, speziell während der Wintermonate, begünstigen die Ansiedlung invasiver Schadorganismen wie Ambrosia und Tigermücken, die wiederum heimische Arten verdrängen. Dies beeinträchtigt sowohl die menschliche Gesundheit als auch die Biodiversität negativ. Die

⁴ NCCS und MeteoSchweiz, Faktenblätter Klimawandel, Klimawandel im Kanton Aargau

⁵ Stalhandske et al., 2022: Projected impact of heat on mortality and labour productivity, Natural Hazards and Earth System Services

zunehmenden Temperaturen können aber auch zu artenspezifischen Chancen führen. Ein Beispiel hierfür ist der nun mögliche Anbau wärmeliegender Rebsorten.

Der Temperaturanstieg verlängert auch die Vegetationsperiode, was den Anbau von Obst und Gemüse begünstigt. Gleichzeitig verlängert sich jedoch die Pollensaison, was die Gesundheit von Menschen mit Pollenallergien beeinträchtigen kann.

2.2.3 Heftigere Niederschläge (vor allem im Winter)

Das Auftreten extremer Starkregenereignisse erhöht die Gefahr von Überschwemmungen und Hochwasser. Von besonderer Bedeutung für Windisch ist das Gebiet an der Mündung der Reuss in die Aare, das als Hochrisikogebiet gekennzeichnet ist (siehe *Abbildung 3*). Auswertungen von Unwetterereignissen der letzten Jahre in der Schweiz haben gezeigt, dass rund 50% der Schäden durch Wassergefahren durch Oberflächenabfluss verursacht wurden.

Diese Gefahren werden durch die Kombination von langen Trockenperioden und darauffolgenden intensiven Regenfällen verstärkt. Anhaltende Dürrezeiten verursachen Trockenstress für Pflanzen und Tiere, was zu Ernteverlusten führt. Außerdem können sie zu einer reduzierten Artenvielfalt beitragen.

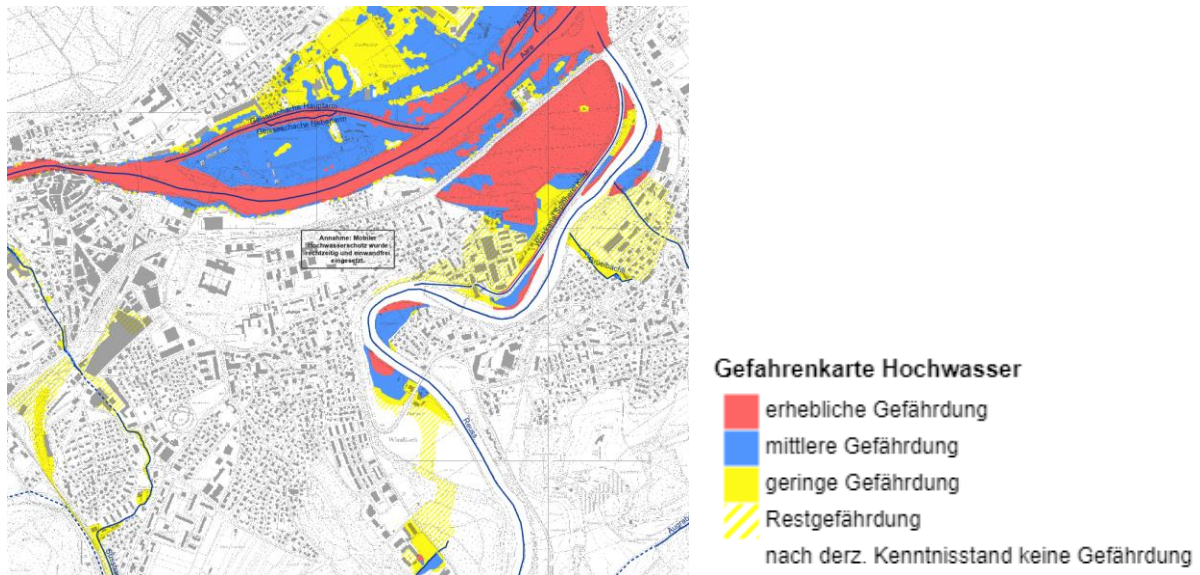


Abbildung 3: Hochwassergefahr in der Gemeinde Windisch (Quelle: Gefahrenkarte Hochwasser Geoportal Kanton Aargau).

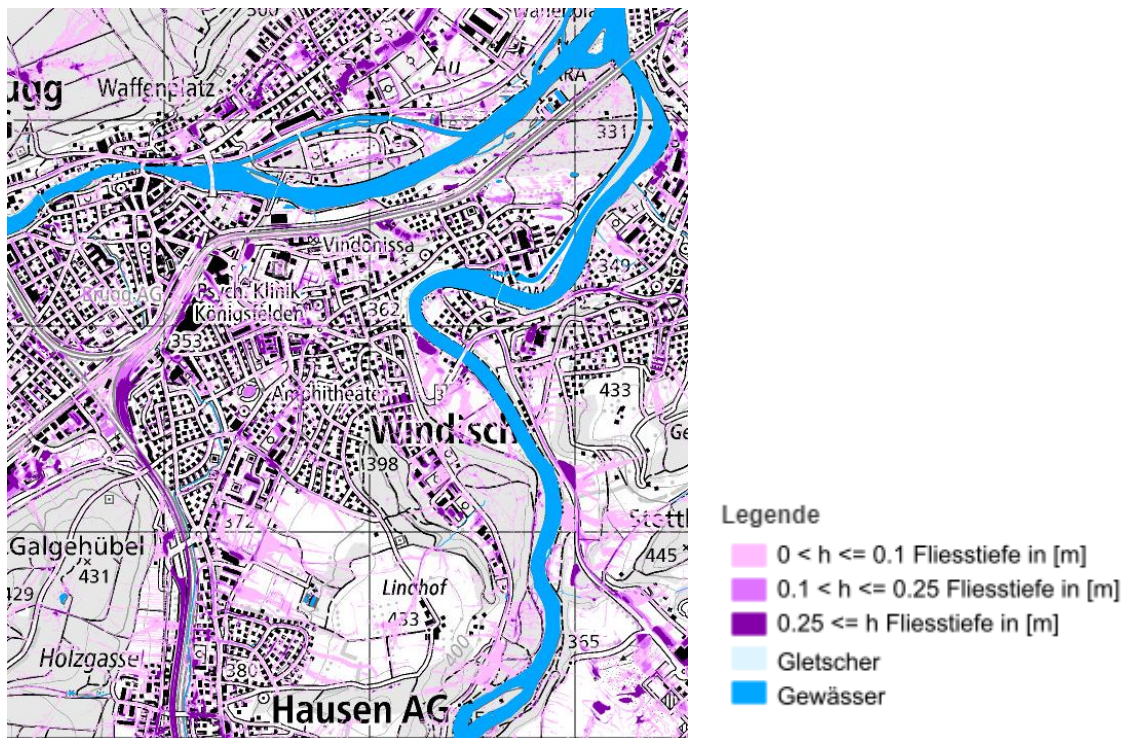


Abbildung 4: Oberflächenabfluss in der Gemeinde Windisch (Quelle: Gefährdungskarte Oberflächenabfluss Web-GIS BAFU)

2.2.4 Anhaltende Trockenperioden

Anhaltende Trockenperioden können zu Wasserknappheit führen. Aufgrund der guten Verfügbarkeit von Wasser, ist dieses Risiko in Windisch nicht ganz so gross wie in anderen Gemeinden. Langanhaltende Trockenperioden können die Wasser- und die Luftqualität negativ beeinträchtigen. Dies verstärkt gesundheitliche Probleme wie Atemwegserkrankungen und Hitzestress. Trockenperioden belasten die natürlichen Ökosysteme. Wälder, Flüsse und Seen können austrocknen und überhitzen. Während langanhaltender Trockenperioden steigt zudem die Gefahr für Waldbrände erheblich.

2.2.5 Auswirkungen im Ausland

Auch Klimaänderungen auf globaler Ebene können sich auf die Gemeinde Windisch auswirken. Dies könnte zu erhöhten Migrationsströmen von Menschen führen, die aus klimatisch besonders stark betroffenen Regionen stammen, oder die Verfügbarkeit von Konsumgütern könnte aufgrund längerer Trockenperioden in den Produktionsländern eingeschränkt werden. Lieferketten könnten durch Extremereignisse unterbrochen werden.

Der Klimawandel an sich und seine Auswirkungen können Zukunftsängste hervorrufen. Extremwetterereignisse wie Überschwemmungen können zudem traumatisierend sein.

2.2.6 Chancen und Risiken

Die Auswirkungen des Klimawandels sind in der Schweiz und damit auch in der Gemeinde Windisch bereits spürbar: Steigende Temperaturen in Seen und Flüssen, Veränderungen in der jahreszeitlichen Entwicklung von Pflanzen oder die Zunahme von Todesfällen bei Hitzewellen sind Indikatoren dafür⁶.

Im Juni 2025 wurde die aktualisierte Risikoanalyse der Schweiz veröffentlicht⁷. Es wurden fünf sektorübergreifende Herausforderungen innerhalb der Schweiz identifiziert: Zunehmende Hitzebelastung, zunehmende Sommertrockenheit, zunehmendes Gefahrenpotenzial, zunehmende

⁶ BAFU et al. 2020: Klimawandel in der Schweiz. Indikatoren zu Ursachen, Auswirkungen, Massnahmen. Umwelt-Zustand Nr. 2013: 112 S.

⁷ BAFU et al., 2025: [Klima-Risikoanalyse für die Schweiz](#)

Durchschnittstemperatur, zunehmende Veränderungen von Lebensräumen und der Artenzusammensetzung. Als sehr grosse Klimarisiken heute und bis 2060 wurden die Beeinträchtigung der Gesundheit durch Hitze, die Einschränkung der Leistungsfähigkeit durch Hitze und Betriebsunterbrüche durch Oberflächenabfluss identifiziert. Die Klimarisiken Beeinträchtigung alpiner und aquatischer Ökosysteme, Beeinträchtigung von Ökosystemen der Kulturlandschaft, Betriebsunterbrüche durch Massenbewegungen und Beeinträchtigung von Waldleistungen durch Trockenheit werden für die Schweiz als sehr bedeutende zukünftige Risiken eingestuft.

Für die Gemeinde Windisch sind alle fünf sektorübergreifenden Herausforderungen von Bedeutung. Die Klimarisiken Beeinträchtigung der Gesundheit, Einschränkung der Leistungsfähigkeit, Betriebsunterbrüche durch Oberflächenabfluss, Beeinträchtigung der Ökosysteme und Beeinträchtigung von Waldleistungen treffen die Gemeinde.

Angesichts der eingetretenen und weiter zu erwartenden Auswirkungen des Klimawandels ist es von entscheidender Bedeutung, dass auf allen staatlichen Ebenen und in allen betroffenen Sektoren Massnahmen ergriffen werden, um den Klimawandel einzudämmen und sich an die bereits eingetretenen Klimaveränderungen anzupassen.

3 Treibhausgasbilanz

3.1 Systemgrenzen

Die Treibhausgasbilanz der Gemeinde Windisch umfasst das gesamte Gemeindegebiet. Die Gemeindeverwaltung wurde nicht separat untersucht.

Die Treibhausgasbilanz der Gemeinde Windisch wird mit dem Bilanzierungstool «Ecospeed Region» nach der Methode der 2000 Watt Gesellschaft erstellt. Konkret beinhaltet die Treibhausgasbilanz die direkten Emissionen gemäss Territorialprinzip durch den Strombedarf, die Wärmeerzeugung, sowie die Emissionen der Abwasser- und Abfallwirtschaft, die nicht-energetischen Emissionen aus industriellen Prozessen, flüchtige Emissionen, als auch die Emissionen aus der Land- und Forstwirtschaft. Das Ecospeed-Bilanzierungstool liefert als Grundlage bundesweite oder kantonale Durchschnittswerte für die Emissionen in allen Sektoren. Diese konnten mit gemeindespezifischen Daten präzisiert werden.

Folgende lokalen Datengrundlagen aus der Gemeinde Windisch sind in die Erstellung der Treibhausgasbilanz eingeflossen:

- Anzahl Einwohnende
- Feuerungsleistungen der Gas- und Ölfeuerungen
- Fernwärmebezug
- Stromverbrauch und Lieferantenmix des Elektrizitätswerks Windisch
- Stromproduktion, welche ins Netz eingespiesen wird
- Anzahl zugelassene Fahrzeuge nach Fahrzeugtyp und Energieträger
- Abfallmengen
- Wasserbezug
- Damit die Treibhausgasemissionen künftig zwischen verschiedenen Jahren miteinander verglichen werden können, wurde die Treibhausgasbilanz mit witterungsbereinigten Energieverbrauchswerten berechnet.
- Es werden bei der Berechnung der Treibhausgasbilanz nur die direkten Emissionen ohne den gesamten Lebenszyklus dargestellt. Nicht Teil der Systemgrenze sind die indirekten Emissionen der Windischer Bevölkerung, da sie aufgrund der verfügbaren Daten und damit verbundenen Unsicherheit methodisch schwierig zu quantifizieren sind.

Exkurs: Direkte und indirekte Emissionen

- Direkte Emissionen: Alle Treibhausgasemissionen, die auf dem Gemeindegebiet Windisch verursacht werden. Die Sichtweise entspricht der «Produktionssicht».
- Indirekte Emissionen: Treibhausgasemissionen, die ausserhalb der Gemeindegrenzen verursacht werden durch die Herstellung und Entsorgung von Produkten, welche durch die Windischer Bevölkerung und ansässige Unternehmen genutzt werden.

Die gesamten indirekten und direkten Treibhausgasemissionen pro Person betragen für die Schweizer Bevölkerung im Jahr 2018 über 13 Tonnen CO₂eq. Die im Ausland verursachten, durch Konsum bedingten Treibhausgasemissionen machten dabei rund zwei Drittel der Gesamtemissionen aus.

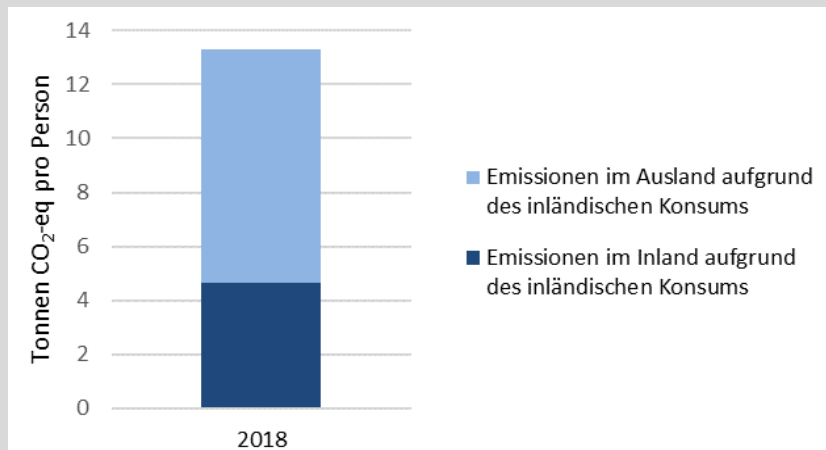


Abbildung 5: Treibhausgasemissionen pro Person im Jahr 2018 in der Schweiz⁸.

3.2 Resultate

3.2.1 Energie

Im Rahmen der Treibhausbilanz wurden nur die direkten Emissionen betrachtet. Diese setzten sich in der Gemeinde Windisch vor allem aus energiebezogenen Emissionen wie Strom, Wärme und Treibstoffen zusammen. Mit dem Ecospeed-Bilanzierungstool kann zwischen verschiedenen Energiequellen unterschieden werden.

Von der Gemeinde Windisch wurden sowohl der Stromverbrauch wie auch der witterungsbereinigte Wärmebedarf übermittelt. Vom kantonalen Verkehrsamt des Kanton Aargau konnte zudem die Anzahl an Fahrzeuge aus Windisch und deren Antriebsart erhalten werden. Die Energiebilanz zeigt auf, dass eine grosse Menge der Wärme mit fossilem Heizöl und Erdgas generiert wird (*Abbildung 6*). Auch bei den Treibstoffen stammt nach wie vor ein grosser Teil von fossilem Diesel. Gemäss Stromkennzeichnung 2023 des Elektrizitätswerks Windisch stammt der bezogene Strom zu 95% aus erneuerbaren Energien (davon 85% Wasserkraft) und 5% aus Kernenergie. Der Strom ist folglich klimaschonend.

⁸ Quelle: BAFU, BFS: Treibhausgas-Fussabdruck.

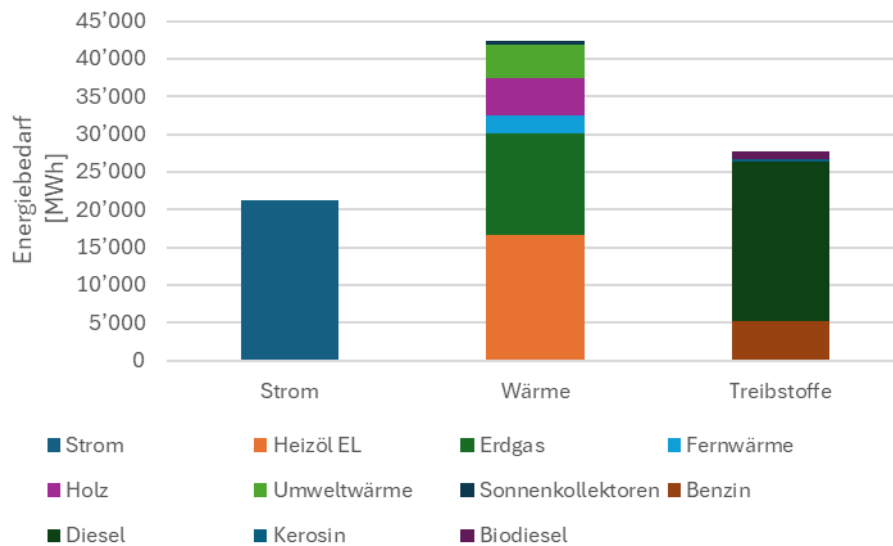


Abbildung 6: Energiebedarf und Energiequellen der Gemeinde Windisch für das Bilanzierungsjahr 2023, mit Schiff- und Flugverkehr.
Quelle: eigene Darstellung EBP (basiert auf den beschriebenen Datengrundlagen).

3.2.2 Treibhausgase

Die direkten Treibhausgasemissionen für das Bilanzierungsjahr 2023 beliefen sich auf rund 28'965t CO₂-Äquivalente (CO₂eq; siehe Abbildung 7). Die energetischen Emissionen haben mit rund 93 % daran den grössten Anteil. Nach Sektoren aufgeschlüsselt, verursachten Privathaushalte und weitere Gebäude den grössten Anteil mit 45% (12'952t CO₂eq), gefolgt vom Verkehr mit knapp 33% (9'504t CO₂eq). Der Verkehr erhält neben den Emissionen im Strassenverkehr auch Emissionen aus dem globalen Schiff und Luftverkehr. Weitere energiebedingte Emissionen entfallen auf die Energieumwandlung (3'285t CO₂eq, 11 %) und auf die Industrie und das Gewerbe (1'248t CO₂eq, 4%). Weitere Emissionen entfallen auf industrielle Prozesse (1'189t CO₂eq, 4%), die Abfallwirtschaft (673 t CO₂eq, 2%) und die Landwirtschaft (115 t CO₂eq, <1%).

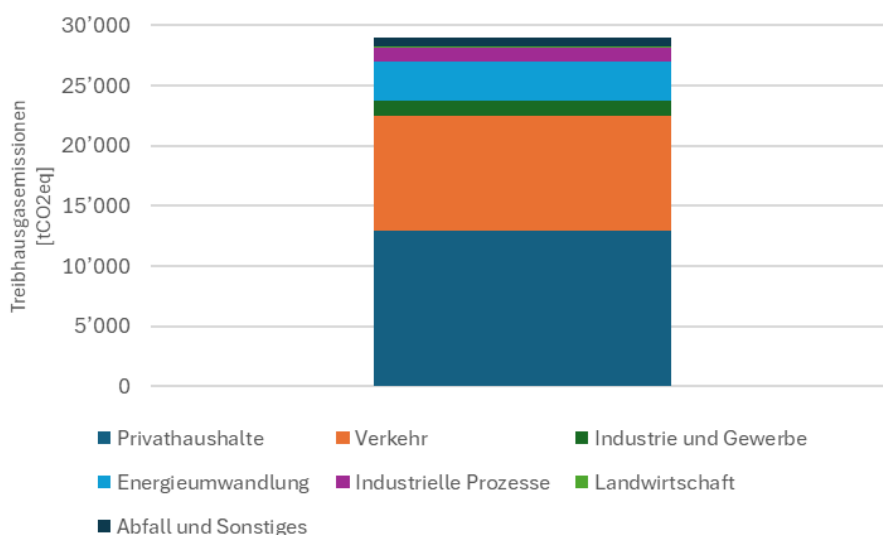


Abbildung 7: Direkte Treibhausgasemissionen der Gemeinde Windisch für das Bilanzierungsjahr 2023, mit Schiff- und Flugverkehr.
Quelle: eigene Darstellung EBP (basiert auf den beschriebenen Datengrundlagen).

Eine durchschnittliche Person in Windisch stösst im Jahr 3.78tCO₂eq direkte Treibhausgasemissionen aus. Das Verhältnis der oberhalb beschriebenen Emissionsquellen bleibt das gleiche. Eine Mehrheit der Emissionen sind energiebedingt und entstehen in Privathaushalten, Verkehr, Energieumwandlung, Industrie und Gewerbe.

Werden die direkten Treibhausgasemissionen der Gemeinde Windisch pro Kopf berechnet, so wird ein Vergleich mit dem schweizerischen Durchschnitt möglich. In *Abbildung 8* ist erkennbar, dass die direkten Treibhausgasemissionen der Einwohnenden der Gemeinde Windisch unter jenen des Schweizer Durchschnitts liegen. Zugleich kann aber erkannt werden, dass die Windischer Privathaushalte mehr als doppelt so viele Treibhausgasemissionen verursachen, als in der Schweiz üblich ist. Auch kann festgestellt werden, dass die Treibhausgasemissionen aus der Industrie und Gewerbe, sowie aus der Landwirtschaft in Windisch deutlich unter dem Schweizer Durchschnitt befinden.

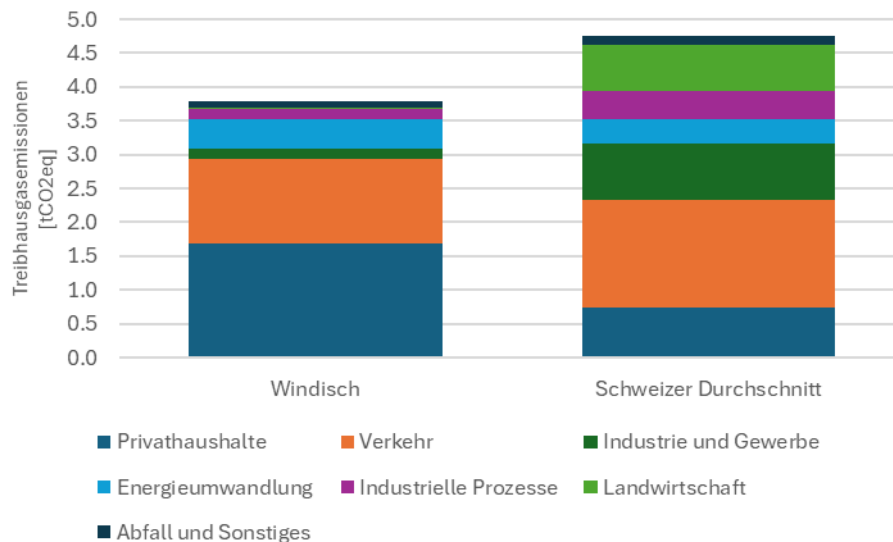


Abbildung 8: Vergleich der direkten Treibhausgasemissionen pro Kopf für die Einwohnenden der Gemeinde Windisch mit dem Schweizer Durchschnitt für das Bilanzierungsjahr 2023, mit Schiff- und Flugverkehr. Quelle: eigene Darstellung EBP (basiert auf den beschriebenen Datengrundlagen) und dem Treibhausgasinventar der Schweiz vom 15.04.2024.

4 Zielsetzung und Absenkpfad

Im Rahmen der Legislaturziele 2022/2025 hat sich die Gemeinde Windisch das Ziel gesetzt, die Treibhausgasneutralität bis 2040 zu erreichen. Die Gemeinde möchte damit eine Vorbildrolle einnehmen und vorangehen.

Netto-Null Treibhausgasemissionen bedeutet, dass spätestens im Jahr 2040 alle vermeidbaren Treibhausgasemissionen vermieden werden müssen und die innerhalb der Systemgrenze der Gemeinde Windisch verursachten Emissionen vollständig durch Entnahmen von Treibhausgasen aus der Atmosphäre ausgeglichen sein müssen. Als Zwischenziel für das Jahr 2030 soll gemäss den Zielen des Schweizer Bundes eine Halbierung der Treibhausgasemissionen gegenüber dem Referenzjahr 1990 stattfinden. Dies würde für die Gemeinde Windisch eine Reduktion um 10'000 t CO₂eq auf rund 19'000 t CO₂eq bedeuten, da die Emissionen im Jahr 1990 rückwirkend auf ca. 38'000 t CO₂eq geschätzt werden konnten. Bei Berücksichtigung der Treibhausgasemissionen im Jahr 2023, muss somit eine Reduktion um 4.7% pro Jahr erfolgen.

In *Abbildung 9* ist der Absenkpfad zwischen 2023 und 2040 gemäss der Energieperspektive 2050+ dargestellt (durchgezogene Linie). Die Energieperspektiven 2050+ analysieren eine Entwicklung des Energiesystems, welche mit dem langfristigen Klimaziel von Netto-Null Treibhausgasemissionen im Jahr 2050 kompatibel ist und gleichzeitig eine sichere Energieversorgung der Schweiz gewährleistet.

Die Energieperspektiven 2050+ berücksichtigen im Jahr 2040 bereits erste Entnahmen von CO₂ aus der Atmosphäre mittels technischer Negativemissionstechnologien. Genaugenommen müssen die direkten Emissionen im Jahr 2040 also nicht exakt auf null reduziert werden. Einige schwer verhinderbare Emissionen (z.B. aus Landwirtschaft oder Industrie) dürfen verbleiben.

Die zusätzlichen Anstrengungen der Gemeinde Windisch, Netto-Null Treibhausgasemissionen entsprechend der Legislaturziele 2022/2025 bereits bis 2040 zu erreichen, zu visualisieren, ist in Abbildung 9 ein entsprechender Absenkpfad (gestrichelte Linie) dargestellt. Zur Realisierung des Absenkpfad muss eine Reduktion der Treibhausgasemissionen um jährlich 9.5% erreicht werden. Die Gemeinde Windisch muss bis 2040 eine Reduktion von rund 12'000 tCO₂eq, zusätzlich zu den gemäss den Energieperspektiven 2050+ berechneten Emissionen erzielen, um das Ziel Netto-Null bereits 2040 zu erreichen.

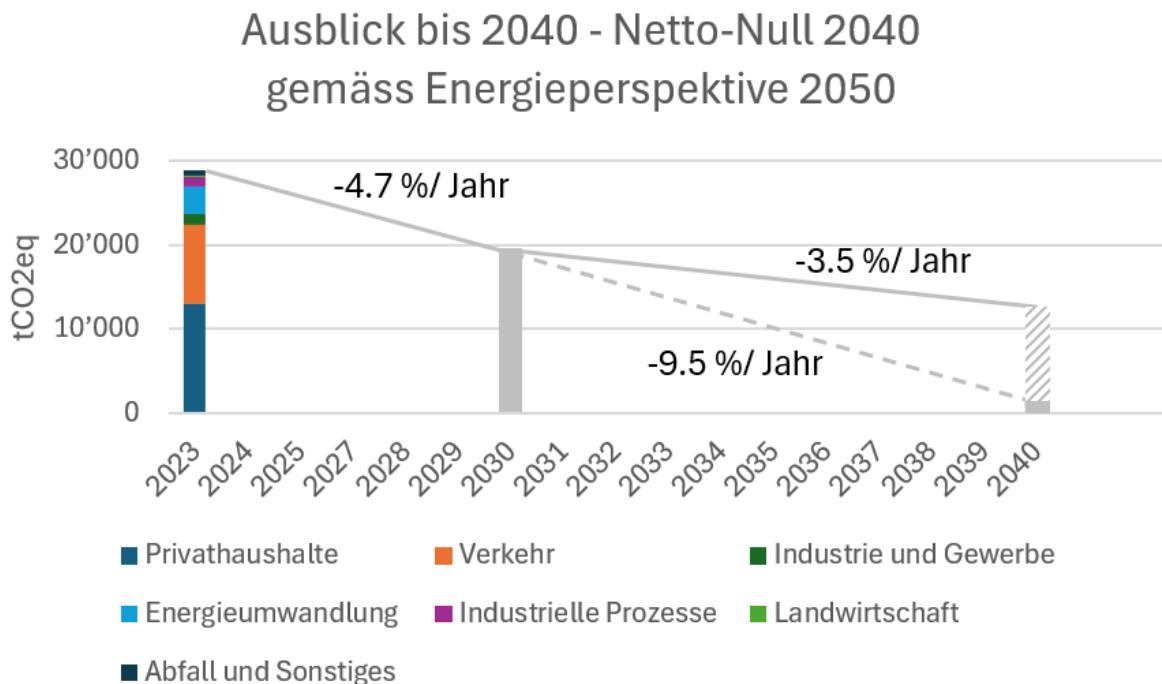


Abbildung 9: Absenkpfad der Gemeinde Windisch für die Erreichung von Netto-Null Treibhausgasemissionen im Jahr 2040.

Quelle: eigene Darstellung EBP (basiert auf den oben beschriebenen Datengrundlagen).

Im Bereich der Klimaanpassung möchte die Gemeinde Windisch die Chancen, die sich aus dem Klimawandel ergeben, aktiv nutzen und die Risiken reduzieren.

Für die Erreichung dieser Ziele sind Aktivitäten auf allen Ebenen nötig: Bund, Kantone, Gemeinden, Unternehmen und die Bevölkerung müssen ihren Beitrag leisten. Die Gemeinde Windisch möchte dort, wo sie Handlungskompetenzen hat, mit eigenen Mitteln und Massnahmen zur Zielerreichung beitragen. Sie möchte auch ihre Rolle als Schnittstelle zwischen Staat und Bevölkerung aktiv wahrnehmen und der Bevölkerung mit Informationsmaterialien und Aktivitäten auf ihrer Reise unterstützen. Innerhalb der Gemeindeverwaltung und der gemeindeeigenen Liegenschaften möchte Windisch vorangehen und ihre Vorbildrolle wahrnehmen.

5 Handlungsfelder und Massnahmen

5.1 Übersicht

Für die Erreichung der gesetzten Ziele hat die Gemeinde Windisch insgesamt elf Handlungsfelder definiert. Die darin verfolgten Leitsätze sind in den folgenden Unterkapiteln aufgeführt.

Jedem der Handlungsfelder sind Massnahmen zugeordnet. Insgesamt wurden 52 Massnahmen definiert. Davon sollen 31 bereits in den Jahren 2025 und 2026 umgesetzt werden. In die Umsetzung von 21 weiteren Massnahmen soll zwischen 2027 und 2030 gestartet werden. Für die Priorisierung der Massnahmen wurde eine qualitative Kosten-Relevanz Analyse durchgeführt. Massnahmen, die sich im grünen Bereich befinden, sollten prioritär umgesetzt werden (Abbildung 10).

Die insgesamt elf Handlungsfelder sind:

- 1 Energie und Gebäude
- 2 Industrie und Gewerbe
- 3 Raumplanung
- 4 Mobilität
- 5 Landschaft und Natur
- 6 Ver- und Entsorgung
- 7 Konsum und Freizeit
- 8 Gesundheit
- 9 Wasser
- 10 Organisation
- 11 Kommunikation und Empowering

Eine ausführliche Beschreibung der Massnahmen und die Ergebnisse der Kosten-Relevanz-Analyse sind in der Massnahmentabelle (separates Excel-Dokument) aufgeführt.

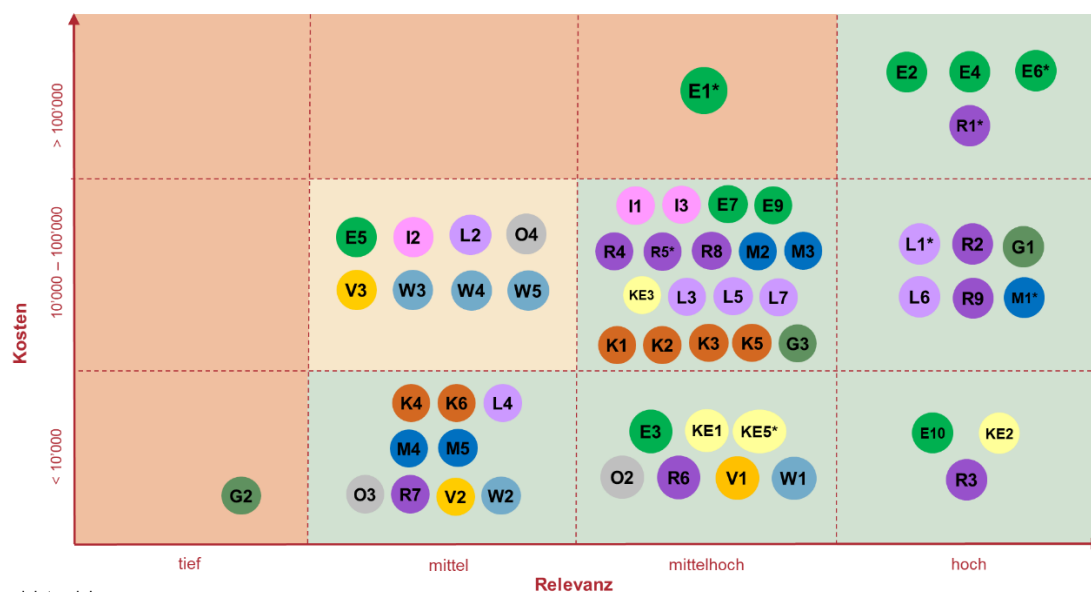


Abbildung 10: Schematische Darstellung der Ergebnisse aus der Kosten-Relevanz-Analyse (die unterschiedlichen Schattierungen markieren die Handlungsfelder).

5.2 Energie und Gebäude

Im Handlungsfeld Energie und Gebäude geht es primär um die Steigerung der Energieeffizienz und die Umstellung auf erneuerbare Energie.

Die Gemeinde geht dabei mit gutem Beispiel voran und stellt ihre eigenen Liegenschaften auf die Verwendung erneuerbarer Energien um und steigert die Energieeffizienz durch Anpassungen im Gebäudestandart. Das Potential von PV wird genutzt. Auf Gemeindegebiet wird eine Energieplanung durchgeführt und es werden Beratungs- und Förderangebote lanciert.

In diesem Handlungsfeld werden die folgenden Massnahmen ergriffen:

Nr	Systemgrenze	Massnahmentitel	Umsetzungszeitraum
Reduktion: Energie und Gebäude			
E1	Verwaltung	Bau einer eigenen Heizung mit erneuerbarer Energie im neuen Werkhof (Legislaturziele)	Sofort
E2	Verwaltung	Entwicklung und Umsetzung einer Ausstiegsstrategie für gemeindeeigene Liegenschaften aus der fossilen Energie bis 2030	Sofort
E3	Verwaltung	Verankerung des Gebäudestandards für gemeindeeigene Liegenschaften und dort, wo die Gemeinde Eigentümer ist.	ab 2027
E4	Verwaltung	Potenzial von stadteigenen Gebäuden/Infrastrukturen für Photovoltaikanlagen ausschöpfen	Sofort
E5	Verwaltung	Berücksichtigung sommerlicher Wärmeschutz bei stadteigenen Gebäuden	ab 2027
E6	Gemeindegebiet	Energieplanung erstellen und umsetzen	Sofort
E7	Gemeindegebiet	Bereitstellung einer Energieberatung (-> Sensibilisierung)	ab 2030
E8	Gemeindegebiet	Erarbeitung eines Förderprogramms Energie	Sofort
E9	Gemeindegebiet	Unterstützung der Erarbeitung einer Energiebuchhaltung (Smartmeter)	Sofort
E10	Gemeindegebiet	Erhöhung der Gesamtenergieeffizienz / Verringerung des Gesamtenergieaufwandes pro Kopf	ab 2027
E11	Gemeindegebiet	Förderung von Eigenversorgung mit PV- und Solarthermie-Anlagen	Sofort

5.3 Industrie und Gewerbe

Die Treibhausgasemissionen aus industriellen Prozessen und gewerblichen Aktivitäten sollen reduziert werden. Die Gemeinde nimmt hier eine unterstützende und fördernde Rolle ein.

In diesem Handlungsfeld werden die folgenden Massnahmen ergriffen:

Nr	Systemgrenze	Massnahmentitel	Umsetzungszeitraum
Reduktion: Industrie und Gewerbe			
I1	Gemeindegebiet	Information über die Möglichkeit der Teilnahme an der Energieberatung PEIK (EnergieSchweiz)	ab 2027
I2	Gemeindegebiet	Unterstützung und Förderung von Leuchtturmprojekten (Ziel: Nachhaltige Industrie nach Windisch holen)	ab 2027
I3	Gemeindegebiet	Kooperation mit Industrie, Gewerbe und Landwirtschaft für den Photovoltaikausbau	Sofort

5.4 Raumplanung

Der öffentliche Raum soll klimafreundlich und klimaangepasst gestaltet werden. Die Gemeinde berücksichtigt Klimaschutz und -anpassung bei der Gestaltung von kommunalen Liegenschaften, im öffentlichen Raum und bei öffentlichen Infrastrukturen. Auf Gemeindegebiet werden die Themen in die Bau- und Nutzungsordnung (BNO), Planungsinstrumente und Konzepte integriert.

In diesem Handlungsfeld werden die folgenden Massnahmen ergriffen:

Nr	Systemgrenze	Massnahmentitel	Umsetzungszeitraum
Reduktion und Anpassung: Raumplanung			
R1	Verwaltung	Berücksichtigung von Elementen zur Klimaanpassung bei kommunalen Liegenschaften, öffentlichen Freiräumen und Infrastrukturen	Sofort
R2	Verwaltung	Berücksichtigung von Klimaschutz und Klimaanpassung bei öffentlichen Infrastrukturen	Sofort
R3	Gemeindegebiet	Integration Klima-Artikel und ökologischer Ausgleich in BNO und sofort in allen GPs (teil der geforderten überdurchschnittlichen Qualität für Mehrnutzung)	Sofort
R4	Gemeindegebiet	Überarbeitung Natur- und Landschaftsentwicklungskonzept (NLEK) hinsichtlich Klimaschutz, Klimaanpassung, ökologischer Ausgleich, Regenwasserstrategie, Luftströmungen	ab 2027
R5	Gemeindegebiet	Berücksichtigung des Oberflächenabflusses	Sofort
R6	Gemeindegebiet	Sammlung guter Beispiele aus der Praxis zur klimafreundlichen Gestaltung von Grün- und Freiräumen	ab 2027
R7	Gemeindegebiet	Klimafreundliche Gestaltung von Grün- und Freiräumen	Sofort
R8	Gemeindegebiet	Aufbauen, erhalten und verbessern der Ökologischen Infrastruktur	ab 2030

5.5 Mobilität

Die verkehrsbedingten CO₂-Emissionen sollen gesenkt und eine klimafreundliche Mobilität gefördert werden. Die Gemeinde elektrifiziert ihren eigenen Fuhrpark (wo technisch und finanziell sinnvoll). Auf Gemeindegebiet setzt sie auf die Förderung und die Schaffung von Anreizen beim Ausbau der Elektromobilität und fördert den Langsamverkehr.

In diesem Handlungsfeld werden die folgenden Massnahmen ergriffen:

Nr	Systemgrenze	Massnahmentitel	Umsetzungszeitraum
Reduktion: Mobilität			
M1	Verwaltung	Elektrifizierung des kommunalen Fuhrparks (wo technisch und finanziell sinnvoll)	Sofort
M2	Gemeindegebiet	Förderung und Setzung von Anreizen zur Elektromobilität	ab 2027
M3	Gemeindegebiet	Förderung von ÖV, Velo und Fussverkehr	Sofort
M4	Gemeindegebiet	Förderung sicheres Velofahren	Sofort
M5	Gemeindegebiet	Schaffung von Begegnungszonen	Sofort

5.6 Landschaft und Natur

Die Möglichkeiten der natürlichen Kohlenstoffspeicherung soll erhalten bleiben und verbessert werden. Die Biodiversität wird gefördert. Die Gemeinde steht im aktiven Austausch mit wichtigen Akteuren (z.B. Landwirten, Landschaftskommission) und setzt sich für den Erhalt von Bäumen und gefährdeter Arten ein.

In diesem Handlungsfeld werden die folgenden Massnahmen ergriffen:

Nr	Systemgrenze	Massnahmentitel	Umsetzungszeitraum
Reduktion und Anpassung: Landschaft und Natur			
L1	Gemeindegebiet	Prüfung und Überarbeitung des Pflichtenhefts der Natur- und Landschaftskommission	Sofort
L2	Gemeindegebiet	Organisation eines Austausches mit Landwirten	ab 2027
L3	Gemeindegebiet	Schutz der Bäume in der Landschaft und im Siedlungsgebiet	Sofort
L4	Gemeindegebiet	Klimabäume	Sofort
L5	Gemeindegebiet	Intensivierung Schutz vor invasive Arten Pflanzen (Neophyten) und Tiere	Sofort

5.7 Ver- und Entsorgung

Der Ressourcenverbrauch soll reduziert werden. Die Gemeinde realisiert die Kreislaufwirtschaft innerhalb der Verwaltung und baut die Verwendung von Recyclingbaustoffen bei ihren eigenen Liegenschaften aus. Die Sammelstrategie soll auf Gemeindegebiet überprüft werden, mit dem Ziel das Recycling zu vereinfachen.

In diesem Handlungsfeld werden die folgenden Massnahmen ergriffen:

Nr	Systemgrenze	Massnahmentitel	Umsetzungszeitraum
Reduktion: Ver- und Entsorgung			
V1	Verwaltung	Verwendung von Recyclingbaustoffen	ab 2030
V2	Verwaltung	Implementierung der Kreislaufwirtschaft in der Verwaltung	Sofort
V3	Gemeindegebiet	Überprüfung der Sammelstrategie	Sofort

5.8 Konsum und Freizeit

Die vorwiegend indirekten Treibhausgasemissionen sollen durch die Förderung klimaschonender Produkte und die Sensibilisierung der Bevölkerung erreicht werden. Die Gemeinde verankert eine ökologische Beschaffungspolitik innerhalb der Verwaltung. Auf Gemeindegebiet fördert sie Sharing- und Tauschplattformen. Sie stellt Informationsmaterialien für Bauherren und die Bevölkerung zur Verfügung. Zudem fördert sie und sensibilisiert für eine klimaschonende Ernährung in öffentlichen Schulen, Kitas und Altersheimen.

In diesem Handlungsfeld werden die folgenden Massnahmen ergriffen:

Nr	Systemgrenze	Massnahmentitel	Umsetzungszeitraum
Reduktion: Konsum und Freizeit			
K1	Verwaltung	Verankerung ökologischer Beschaffung	Sofort
K2	Gemeindegebiet	Reduktion grauer Energie	ab 2027
K3	Gemeindegebiet	Regionales Sharing-, Repairing-, Secondhand- und Recycling-Angebot ausbauen (Kreislaufwirtschaft)	ab 2027
K4	Gemeindegebiet	Food Waste reduzieren	ab 2027
K5	Gemeindegebiet	Lokale Produkte, weniger Fleisch, lokales Fleisch	ab 2027
K6	Gemeindegebiet	Förderung von und Sensibilisierung für klimaschonende Ernährung in den öffentlichen Schulen, Kitas und Altersheimen	ab 2027

5.9 Gesundheit

Die Gesundheitsrisiken, die durch klimabedingte Extreme wie Hitzewellen und Naturereignisse entstehen, sollen reduziert werden. Die Resilienz der Bevölkerung soll erhöht werden. Die Gemeinde setzt sich aktiv für den Schutz der Bevölkerung gegen Hitzewellen ein und überwacht/bekämpft neue Krankheitserreger, -überträger und allergene Pflanzen.

In diesem Handlungsfeld werden die folgenden Massnahmen ergriffen:

Nr	Systemgrenze	Massnahmentitel	Umsetzungszeitraum
Anpassung: Gesundheit			
G1	Gemeindegebiet	Erarbeitung und Umsetzung eines Hitzeplans	ab 2027
G2	Gemeindegebiet	Erarbeitung und Umsetzung eines Konzepts/Massnahmenplans zur Überwachung/Bekämpfung von neuen Krankheitserregern oder -überträgern sowie allergenen oder schädlichen Pflanzen	ab 2027

5.10 Wasser

Die Wasserversorgung soll sichergestellt werden und die Wasserqualität geschützt werden. Die Gemeinde entwickelt Massnahmen zur effizienten Wassernutzung bei Gemeindeliegenschaften. Auf Gemeindegebiet überwacht sie den Wasserverbrauch und ergreift Massnahmen zur Sensibilisierung für und Förderung einer Reduktion des Wasserverbrauchs.

In diesem Handlungsfeld werden die folgenden Massnahmen ergriffen:

Nr	Systemgrenze	Massnahmentitel	Umsetzungszeitraum
Anpassung: Wasser			
W1	Verwaltung	Entwicklung und Umsetzung von Massnahmen zur effizienten Wassernutzung bei Gemeindeliegenschaften	Sofort
W2	Gemeindegebiet	Wasserverbrauch reduzieren --> Gartengestaltung (weniger Versiegelung)	Sofort

5.11 Organisation

Die erfolgreiche Umsetzung des Klima- und Energiekonzepts soll sichergestellt werden. Dies braucht eine gute Koordination der Aktivitäten der unterschiedlichen Akteure.

In diesem Handlungsfeld werden die folgenden Massnahmen ergriffen:

Nr	Systemgrenze	Massnahmentitel	Umsetzungszeitraum
Organisation			
O1	Verwaltung	Schaffung einer Koordinationsstelle Klima und Nachhaltigkeit, evt. regionale Beratungsstelle	ab 2027
O2	Gemeindegebiet	Schaffung eines qualitativen Controllingsystems für die Massnahmenbeurteilung.	ab 2027
O3	Gemeindegebiet	Nutzung kantonaler und nationaler Förderprogramme	Sofort
O4	Gemeindegebiet	Erarbeitung einer Strategie für den Umgang mit Treibhausgasen und -kompensationsprojekten	ab 2027
O5	Gemeindegebiet	Koordination mit umliegenden Gemeinden	ab 2027

5.12 Kommunikation und Empowering

Die Bevölkerung, Interessensverbände, die Wirtschaft und weitere Akteure sollen über die Aktivitäten der Gemeinde im Bereich Klimaschutz informiert und zum Handeln angeregt werden. Die Gemeinde führt dafür Informations- und Sensibilisierungsmassnahme für Mitarbeitende, Unternehmen und Bevölkerung im Bereich Klima und Nachhaltigkeit durch.

In diesem Handlungsfeld werden die folgenden Massnahmen ergriffen:

Nr	Systemgrenze	Massnahmentitel	Umsetzungszeitraum
Kommunikation/Empowering			
KE1	Verwaltung	Information und Sensibilisierung der Nutzerinnen und Nutzer von bestehenden städtischen Verwaltungs- und Schulgebäuden zu organisatorischen	Sofort

Nr	Systemgrenze	Massnahmentitel	Umsetzungszeitraum
		Massnahmen zum sommerlichen Wärmeschutz und zur Energieminimierung	
KE2	Gemeindegebiet	Kommunikation der Klimastrategie	Sofort
KE3	Gemeindegebiet	Kommunikation von Klimaschutz und -anpassung	Sofort
KE4	Gemeindegebiet	Durchführung von Umfragen/Wettbewerben/Themenwochen zum Thema Klima, Energie, Mobilität, Nachhaltigkeit	ab 2027
KE5	Gemeindegebiet	Förderung des nachhaltigen Denkens und des ökologischen Bewusstseins und Sensibilisierung für die Themen in Zusammenhang mit dem Klimawandel von Schülerinnen und Schülern in der Schule Windisch (Legislaturziele)	Sofort

6 Umsetzungsorganisation

6.1 Zeitliche Umsetzung

Das Klima- und Energiekonzept wurde dem Gemeinderat Windisch in seiner Sitzung am 7. April vorgestellt und soll Ende 2025 zum Beschluss vorgelegt werden. Bevor der Bericht abschliessend vom Gemeinderat genehmigt wird, soll er durch ein Mitberichtsverfahren bei den Fraktionen des Einwohnerrates legitimiert werden.

Das Klima- und Energiekonzept definiert die übergeordnete Vision und die langfristigen Klimaziele der Gemeinde Windisch. Die strategischen Leitlinien und Prioritäten werden festgelegt. Es dient als Rahmen für zukünftige Entscheidungen und Massnahmen. Der Massnahmenkatalog enthält die konkreten Schritte zur Umsetzung. Er ist ein dynamisches Dokument das laufend weiterentwickelt wird. Damit ist gewährleistet, dass auf neue wissenschaftliche Erkenntnisse, technologische Fortschritte und politische Rahmenbedingungen reagiert werden kann.

Die ersten Massnahmen des Klima- und Energiekonzepts sollen bereits im 2. Halbjahr 2025 umgesetzt werden. Sie wurden bereits im Budget eingeplant (z.B. Energieplanung). Weitere Massnahmen sollen jeweils jahresweise vom Gemeinderat zur Umsetzung verabschiedet werden.

6.2 Verankerung innerhalb der Gemeinde

Der Gemeinderat ist für die Festlegung des Leitbilds und basierend darauf von Strategien, Zielen und Massnahmen verantwortlich. Er legt die politischen Leitlinien fest, schafft die rechtlichen Rahmenbedingungen und sorgt für die finanziellen Mittel für die Umsetzung.

Die operative Verantwortung für die Umsetzung des Energie- und Klimakonzepts soll längerfristig bei einer Koordinationsstelle Klima und Nachhaltigkeit in der Verwaltung liegen, die als Massnahme O1 neu geschaffen werden soll.

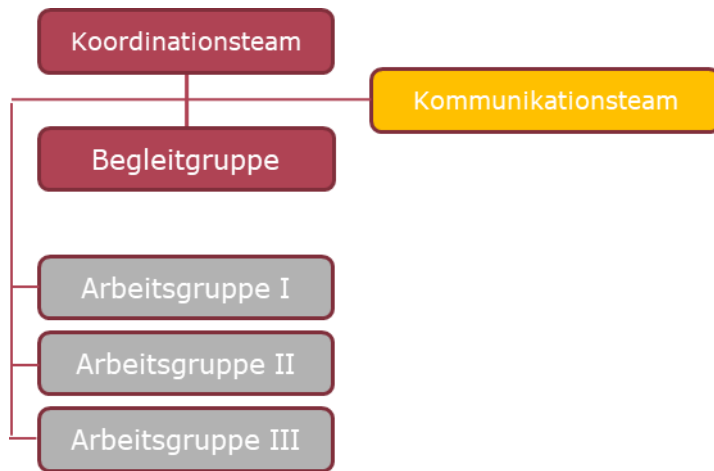


Abbildung 11: Umsetzungsorganisation innerhalb der Gemeinde Windisch.

In einer ersten Phase soll ein Koordinationsteam bestehend aus drei bis sechs Personen, die Koordination zur Umsetzung dieses Konzeptes übernehmen. Das Gremium setzt sich auf interessierten Einwohnenden sowie der Verwaltung zusammen. Es trifft sich zwei bis viermal jährlich.

Die Begleitgruppe setzt sich aus Mitgliedern aus dem Gemeinderat, ausgewählten Vertretenden der Bevölkerung und später der Klimakoordinationsstelle zusammen. Sie trifft sich jährlich zu zwei bis vier Sitzungen. Sie hat die Aufgabe, die Stossrichtungen, Handlungsfelder und Massnahmen zu diskutieren und der Koordinationsstelle, resp. dem Gemeinderat beratend und unterstützend zur Seite zu stehen.

Innerhalb von vier bis acht Arbeitsgruppen werden die einzelnen Massnahmen in den Handlungsfeldern organisiert und umgesetzt.

Ein Kommunikationsteam ist für die Aufbereitung der Kommunikation verantwortlich.

6.3 Finanzierung

Bei den Kosten für die Umsetzung der Klimastrategie wird zwischen Betriebs-, Personal- und Investitionskosten (z.B. für den Bau einer Photovoltaikanlage) unterschieden. Gleichzeitig mit der Budgetierung entscheidet der Gemeinderat jeweils auch über die Umsetzung des Massnahmenpakets für das Folgejahr.

Die Gemeinde Windisch nutzt aktiv kantonale und nationale Förderprogramme für die Finanzierung der Umsetzung der Massnahmen. So wird beispielsweise die Erstellung der Energieplanung (E6) vom Kanton Aargau gefördert.

Es gibt zudem die Möglichkeit private Investoren einzubeziehen. Durch öffentlich-private Partnerschaften lassen sich grössere Projekte realisieren, beispielsweise der Bau von Photovoltaikanlagen oder die Einrichtung von E-Ladestationen.

6.4 Verankerung in der Politik

Ein erster Schritt der Verankerung des Klimaschutzes in die Politik ist mit der Erstellung des vorliegenden Klima- und Energiekonzepts und der Verabschiedung zur Umsetzung durch den Gemeinderat gemacht. Um sie langfristig in der Gemeinde zu verankern, umzusetzen und entsprechend zu legitimieren, soll sie in der Form eines Grundsatzbeschlusses mit entsprechendem Mittelbedarf zeitnah dem Einwohnerrat zum Entscheid unterbreitet werden (zustimmende Kenntnisnahme und Abschreibung der Motion). Die laufend festgelegten Klimaschutzmassnahmen müssen zudem in geeigneter Weise in die bestehenden Planungsinstrumente integriert werden. Dabei sind insbesondere auch die kommunalen Richtpläne und -konzepte, die Bau- und Nutzungsordnung (BNO), die Verkehrsplanung und die Energieversorgung von Bedeutung.

Das Schaffen von Anreizen ist ebenfalls ein wichtiges Instrument zur Verankerung des Klimaschutzes in der Gemeinde Windisch.

Die Verwaltungsmitarbeitenden und die Bevölkerung werden mit Informationskampagnen und Bildungsangeboten für den Klimaschutz sensibilisiert. Die Gemeinde bietet Informationsveranstaltungen und Informationsmaterialien an, um das Bewusstsein für umweltfreundliches Verhalten zu stärken und konkrete Handlungsmöglichkeiten aufzuzeigen.

Das Einrichten eines geeigneten Monitorings zur Überwachung der Fortschritte bei der Emissionsreduktion und zur Bewertung der Wirksamkeit der Massnahmen ist ein weiterer wichtiger Schritt (siehe Kapitel 7).

Durch die Kombination aller Aktivitäten kann der Klimaschutz in die politische Agenda integriert und umgesetzt werden. Dies erfordert kontinuierliche Anstrengungen und Anpassungen, um den Herausforderungen des Klimawandels zu begegnen und eine nachhaltige Zukunft sicherzustellen.

6.5 Übergeordnete Konzepte und regionale Zusammenarbeit

Das Energie- und Klimakonzept wird auf die übergeordneten Vorgaben von Bund und Kanton angepasst und soll diese Strategien sinnvoll und stufengerecht ergänzen. Es sind dies:

- Klimakonzept des Kantons Aargau
- Energiestrategie 2025 – 2035 des Kantons Aargau
- Natur 2030 des Kantons Aargau

Mit den umliegenden Gemeinden Brugg, Hausen wird die Zusammenarbeit gesucht, Massnahmen aufeinander abgestimmt, resp. es werden Massnahmen gemeinsam umgesetzt.

7 Monitoring

Das Ziel des Monitoringsystems besteht darin, die Umsetzung der Massnahmen sowie den übergeordneten Erfolg der Klimastrategie regelmässig zu prüfen und gegebenenfalls notwendige Anpassungen zu definieren.

Das Monitoringsystem beinhaltet zwei Ebenen, die komplementär sind und ein Gesamtbild des Klima- und Energiekonzepts ergeben:

- Massnahmenebene: Die konkrete Umsetzung der Massnahmen sowie die Wirkung der einzelnen Massnahmen.
- Ebene des kommunalen Klima- und Energiekonzepts (Evaluation): Die kombinierte Wirkung aller Massnahmen auf Ebene der Gemeinde in Bezug auf die Treibhausgasemissionen (tCO₂) und der Klimaanpassung (Chancen und Risiken des Klimawandels).

Das Monitoringsystem beinhaltet somit die folgenden zwei Teile:

- Erhebungstool Massnahmenebene: Das Massnahmen-Excel bildet als pragmatisches Arbeitsinstrument die Arbeitsgrundlage für das Monitoring. Dies ermöglicht ebenfalls die einfache Visualisierung der Resultate in einer zusammenfassenden Form, beispielsweise in einem Ampelsystem. Die Erhebung beinhaltet folgende Aspekte:
 - Umsetzungsstand der Massnahme: Wie ist der Stand der Umsetzung der jeweiligen Massnahme (Ampelsystem: grün = in Umsetzung und auf Kurs; orange = kleinere Schwierigkeiten/Verzögerungen in der Umsetzung, rot = Anpassungsbedarf bei der Massnahme (nicht umsetzbar, grössere Schwierigkeiten, etc.); weiss = Massnahme noch nicht in Umsetzung)
 - Wirkung der Massnahme: Die Wirkung der einzelnen Massnahmen wird über die entsprechenden Indikatoren erhoben. Die Entwicklung der Indikatoren wird bei der Ausarbeitung der Massnahmen und der Erarbeitung des Monitoringkonzepts erhoben. Die Indikatoren sollen einfach verständlich sein und pragmatisch erhoben werden können.
 - Die Erhebung erfolgt jährlich durch die Koordinationsstelle Klima und Nachhaltigkeit im Austausch mit den Massnahmenverantwortlichen. Dabei werden vor allem der Stand und die Wirkung der Massnahmen anhand des Erhebungstools diskutiert und allfällig nötige Anpassungen bei den

Massnahmen beschlossen. Die Resultate werden im Erhebungstool dokumentiert. Bei Bedarf können die Resultate zusätzlich in einem entsprechenden Kurzbericht dokumentiert werden.

- Ebene des kommunalen Klima- und Energiekonzepts: Ergänzend zur jährlichen Erhebung der Daten soll, abgestimmt auf die Legislaturplanung, ein aktueller Stand der Massnahmen und deren Wirkung ermittelt werden. Dabei sollen, ergänzend zur jährlichen Erhebung auf Massnahmenebene, die Gesamtwirkung der Klimastrategie anhand einer Aktualisierung der IST-Analyse (Treibhausgasbilanz und Klimarisiken) realisiert werden. Hierbei können weitere Indikatoren ergänzt werden, wie beispielsweise Erhebungen des NCCS (Webatlas und Indikatoren MeteoSchweiz) oder der WSL/SLF. Dies kann je nach vorhandenen Ressourcen und Tiefgang pragmatisch und ohne grossen Mehraufwand umgesetzt werden. Die aktualisierte IST-Analyse ermöglicht, die Zielerreichung pro Handlungsfeld und insgesamt für die Gemeinde zu ermitteln. Die Resultate werden in einem Bericht zuhanden des Gemeinderats dokumentiert. Dieser Bericht soll sich auf die wichtigsten Inhalte beschränken. Dies sind beispielsweise:
 - Wichtigste neue Erkenntnisse auf nationaler Ebene (z.B. Klimaszenarien, neue Studien)
 - Aktuelle Situation: (aktualisierte) Treibhausgasbilanz und ggf. Chancen-Risiken-Analyse
 - Stand der Arbeiten innerhalb der Handlungsfelder (Zusammenfassung des Erhebungstools, bestehende und neue Massnahmen)
 - Vorschläge der Begleitgruppe für Anpassungen zuhanden des Gemeinderats

Das Monitoringsystem wird von der Begleitgruppe in Zusammenarbeit mit der Verwaltung und aufgebaut und gemeinsam mit den involvierten Massnahmenverantwortlichen, des Koordinationsteams und der Kommunikationsstelle in der Praxis umgesetzt.

8 Kosten des Klimawandels

Ein unbegrenzter Klimawandel verursacht weltweit, in der Schweiz, im Kanton Aargau und in der Gemeinde Windisch erhebliche wirtschaftliche Folgekosten. Im Zuge des Klimawandels werden Hitzewellen, Dürren und Extremniederschläge häufiger und intensiver auftreten. Dies kann verschiedene Schäden verursachen: vom weggeschwemmten Haus über ausfallende Lieferungen von Übersee bis hin zu hitzebedingten Todesfällen. Es kommt auch zu Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen und Ökosysteme.

In den vergangenen Jahren wurden die gesamtwirtschaftlichen Belastungen des Nichtstuns in zahlreichen Studien quantifiziert. So schätzte die OECD im Jahr 2015, dass die unterlassene Klimapolitik bis zum Jahr 2100 etwa 10 % des globalen Bruttoinlandsprodukts kosten könnte⁹. Eine neuere Studie aus dem Jahr 2024 kommt zu deutlich drastischeren Ergebnissen: Demnach würde das Ausbleiben von Klimaschutzmaßnahmen einen Wohlfahrtsverlust von 29 % verursachen, da bereits eine Erderwärmung um lediglich 1 °C mit einem Rückgang des BIP um 12 % einhergeht¹⁰. Eine weitere Studie schätzt unabhängig von potenziellen Massnahmen zur Reduktion der Emissionen einen Einkommensrückgang von 19% bis 2050. Die jährlichen Kosten werden auf zwischen 19 und 59 Milliarden Dollar im Jahr 2050 geschätzt¹¹.

Der Klimawandel verursacht neben wirtschaftlichen Schäden auch gravierende nicht-monetäre Belastungen für Gesellschaft und Umwelt. So führt etwa der beschleunigte Verlust der Biodiversität direkt zum Aussterben zahlreicher Tier- und Pflanzenarten. Die Folgen dieses Artensterbens für kommende Generationen lassen sich kaum beziffern und sind in ihrem Ausmass nicht vollständig abschätzbar¹².

Bislang liegt noch keine umfassende Kostenschätzung für die verschiedenen Klimaszenarien in der Schweiz vor. Innerhalb des NCCS Impacts Programms werden derzeit die Kosten der Auswirkungen des

⁹ OECD (2016). Les Conséquences Économiques Du Changement Climatique. <https://doi.org/10.1787/9789264261082-fr>

¹⁰ Bilal, A., & Känzig, D. R. (2024). The Macroeconomic Impact of Climate Change: Global vs. Local Temperature (No. w32450). National Bureau of Economic Research.

¹¹ Kotz, M., Levermann, A., & Wenz, L. (2024). The economic commitment of climate change. *Nature*, 628(8008), 551-557.

¹² Warren, R., VanDerWal, J., Price, J., Welbergen, J. A., Atkinson, I., Ramirez-Villegas, J., Osborn, T. J., Jarvis, A., Shoo, L. P., Williams, S. E., & Lowe, J. (2013). Quantifying the benefit of early climate change mitigation in avoiding Biodiversity loss. *Nature Climate Change*, 3(7), 678-682. <https://doi.org/10.1038/nclimate1887>

Klimawandels in der Schweiz für das Jahr 2060 unter verschiedenen Klimaszenarien ermittelt¹³. Die Kosten werden sowohl auf Gesamtebene als auch für die verschiedenen Akteure (Bund, Kantone, Gemeinden, der Privatsektor und die Privatpersonen) berechnet und verglichen. Erste Resultate des Programmes werden Ende 2025 erwartet.

Eine vom Bund im Jahr 2019 durchgeführte Studie zeigt, dass sich die klimabedingten Folgekosten im Infrastrukturbereich in der Schweiz bis zum Jahr 2050 auf rund eine Milliarde Franken pro Jahr belaufen könnten¹⁴. Gemäss der langfristigen Klimastrategie der Schweiz sind für den Bereich Gesundheit ab 2060 jährliche Kosten von bis zu 11 Milliarden Franken zu erwarten¹⁵. Diese entstehen insbesondere aus Folgekosten von Gesundheitsbeschwerden aufgrund der Hitze. Schon heute beeinträchtigen Hitzetage die Arbeitsproduktivität, dies verursacht schon heute Kosten von 413 Millionen Franken. Gemäss Prognosen soll die Arbeitsproduktivität aufgrund von Hitzewellen weiter abnehmen. Mit Klimaschutz wird bis 2050 mit einem Rückgang um 17 % gerechnet, ohne Klimaschutz soll der Rückgang bis zu 58 % betragen¹⁶.

Im Bereich der Klimaanpassung können die Risiken des Klimawandels durch geeignete, effektive und kosteneffiziente Massnahmen verringert werden. In der Regel fallen die Kosten für Prävention dabei geringer aus als jene, die im Schadensfall entstehen würden. Beispiele dafür sind vorbeugende Massnahmen im Bereich von Naturgefahren, Vorkehrungen zur Sicherstellung der Trink- und Brauchwasserversorgung während Trockenperioden oder städtebauliche Eingriffe zur Vermeidung von Hitzeinseln in dicht besiedelten Gebieten. Eine bedeutende Massnahme zur Reduktion der Klimafolgen liegt in der Reduktion der Treibhausgasemissionen.

Windisch, 15. Dezember 2025

GEMEINDERAT WINDISCH



Heidi Ammon
Gemeindepräsidentin



Marco Wächter
Gemeindeschreiber I

¹³ [Projekt "Kosten der Auswirkungen des Klimawandels in der Schweiz"](#), aufgerufen am 04.06.2025

¹⁴ [news.admin.ch/de/nsb?id=76661](https://www.news.admin.ch/de/nsb?id=76661)

¹⁵ [Langfristige Klimastrategie 2050](#)

¹⁶ Stalhandske et al. (2022), Projected impact of heat on mortality and labour productivity under climate change in Switzerland, Nat. Hazards Earth Syst. Sci., 22, 2531-2541, [nhess-22-2531-2022.pdf](#)