

# Regiowärme – Umweltbericht 2024

## 1 Beschreibung des Fernwärmenetzes und seiner Komponenten

Das Fernwärmenetz von Limeco versorgt das Limmattal mit umweltfreundlicher Energie, indem es primär CO<sub>2</sub>-neutrale<sup>1</sup> Abwärme aus der Kehrrechtverwertungsanlage (KVA) nutzt. Über ein gut isoliertes Leitungsnetz werden Haushalte und Betriebe in den Gemeinden Dietikon, Ober- und Unteringstringen, Weiningen, Geroldswil, Oetwil an der Limmat, Schlieren, Urdorf, Spreitenbach und Killwangen mit Limeco Regiowärme beliefert. Ein Dampfnetz beliefert zwei Liegenschaften in Dietikon mit Dampf für Produktions- und Heizzwecke. Sämtliche Wärmeerzeuger für den Betrieb des Fernwärmenetzes sind der folgenden Tabelle zu entnehmen.

### Energiequellen Fernwärme Limeco (Stand Ende 2024)

Bezeichnung	Standort	Leistung		Auslegung für		
		[MW]	Energiequelle	Spitzenlast <sup>2</sup>	Reserve <sup>3</sup>	Bandlast <sup>4</sup>
Kehrrechtverwertungsanlage max. <sup>5</sup>		28,5	KVA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
WT 1-3 <sup>6</sup>	Limeco Dietikon	22,0	KVA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
RG-WRG	Limeco Dietikon	3,2	KVA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
RGR-WRG WP	Limeco Dietikon	13,2	KVA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Heisswasserkessel	Limeco Dietikon	20,0	Erdgas / Erneuerbares Gas / Öl	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wärmespeicher	Limeco Dietikon	20,0	KVA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hilfsdampfkessel	Limeco Dietikon	10,5	Öl	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
WP Richi	Weiningen	1,1	Strom / Abwärme	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reserveheizzentrale	Spreitenbach	18,0	Erdgas / Erneuerbares Gas / Öl	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

#### Abkürzungen:

WT 1-3    Wärmetauscher 1 bis 3                      RGR-WRG WP    Rauchgaswärmerückgewinnung Absorptionswärmepumpe  
 RG-WRG    Rauchgaswärmerückgewinnung                      WP Richi            Wärmepumpe der Heizzentrale bei Richi

<sup>1</sup> Abwärme ab KVA gilt gemäß dem „Faktenblatt Abwärme für den Umgang mit energie- und klimapolitischen Instrumenten“ (Version 1.2, 1. Januar 2018), herausgegeben vom Bundesamt für Energie (BFE), in der Schweiz als CO<sub>2</sub>-frei.

<sup>2</sup> An besonders kalten Tagen werden zusätzliche Wärmequellen benötigt.

<sup>3</sup> Wird bei einer Havarie oder bei Ausfällen zugeschaltet.

<sup>4</sup> Dient zur kontinuierlichen Unterstützung des Fernwärmenetzes.

<sup>5</sup> Die Leistung der einzelnen Komponenten kann wegen den unterschiedlichen Temperaturniveaus nicht einfach addiert werden.

<sup>6</sup> Die Wärmetauscher liefern die Hauptwärme aus der Kehrrechtverwertungsanlage an die Fernwärme und werden mit Dampf versorgt.

## 2 Produkte, CO<sub>2</sub>-Emissionsfaktoren und Kennzahlen<sup>1</sup>

Limeco bietet seit 2022 drei Produkte in unterschiedlicher ökologischer Wertigkeit für Regiowärme und Regiokälte (Wärme für die Produktion von Kälte) an:

- Standard (mindestens 90% CO<sub>2</sub>-neutral)
- Pur (100% CO<sub>2</sub>-neutral)
- Pur+ (100% CO<sub>2</sub>-neutral inkl. Zertifikat «naturemade resources star»)

Die Produkte Pur und Pur+ sind per Definition CO<sub>2</sub>-neutral und haben einen Emissionsfaktor von 0 kg CO<sub>2</sub>/MWh (direkte Emissionen – Scope 1).

Im Jahr 2024 konnte Limeco die Versorgung des Limmattals mit nachhaltiger Fernwärme weiter stärken. Der Gesamtabsatz stieg durch den Ausbau des Fernwärmenetzes um 24% auf 140'116 MWh, wobei der fossile Anteil beim Standard-Produkt trotz der gestiegenen Nachfrage mit 6,39% auf einem sehr niedrigen Niveau blieb.

Das Jahr 2024 war ähnlich warm wie die beiden Vorjahre, weshalb sich die Jahresabsätze vergleichen lassen. Im Verlaufe des Jahres 2022 gingen die Warmwasserspeicher in Betrieb, weshalb der fossile Anteil von 2022 auf 2023 trotz des Fernwärmeausbaus reduziert werden konnte.

Die CO<sub>2</sub>-Bilanzierung basiert auf Scope 1 (direkten) Emissionen, wobei die Berechnung der Emissionsfaktoren gemäss den Vorgaben der KBOB erfolgte.

### Kennzahlen Regiowärme und Produkte 2024<sup>2</sup>

	Einheit	2022	2023	2024
<b>Gesamtabsatz</b>	MWh	94'211	113'087	140'116
Regiowärme, -dampf, -kälte Standard	MWh	93'132	110'679	137'294
Regiowärme, -dampf, -kälte Pur und Pur+	MWh	1'079	2'408	2'822
<b>Energieanteile (Wärme)</b>				
Kehrichtverwertung (Abwärme)	MWh	89'850	109'182	126'253
Wärmepumpe (Heizzentrale Richi)	MWh	267	1'148	1'495
Heizöl (Spitzenlast)	MWh	1'267	665	363
Gas (Spitzenlast) <sup>3</sup>	MWh H <sub>o</sub>	2'427	2'294	12'005
davon fossil	MWh H <sub>o</sub>	1'699	1'606	8'404
davon erneuerbar	MWh H <sub>o</sub>	728	688	3'601
<b>Fossiler Anteil</b>				
CO <sub>2</sub> -Emissionen total	t CO <sub>2</sub>	678,0	500,5	1'787,5
Regiowärme, -dampf, -kälte Standard	%	3,35	2,05	6,39
Regiowärme, -dampf, -kälte Pur und Pur+	%	0,00	0,00	0,00
Anteil am Gesamtabsatz	%	3,15	2,01	6,26
<b>Emissionsfaktoren</b>				
Regiowärme, -dampf, -kälte Standard	kg CO <sub>2</sub> /MWh	7,66	4,52	13,02
Regiowärme, -dampf, -kälte Pur und Pur+	kg CO <sub>2</sub> /MWh	0,00	0,00	0,00

<sup>1</sup> Die in diesem Kapitel ausgewiesenen Zahlen können vom Geschäftsbericht leicht abweichen. Im vorliegenden Umweltbericht werden die jährlich neu veröffentlichten Kennzahlen des BAFU verwendet (siehe: Bundesamt für Umwelt BAFU «CO<sub>2</sub>-Emissionsfaktoren des Treibhausgasinventars der Schweiz», [www.bafu.admin.ch](http://www.bafu.admin.ch)). Im Geschäftsbericht wird ein langjähriger Mittelwert verwendet.

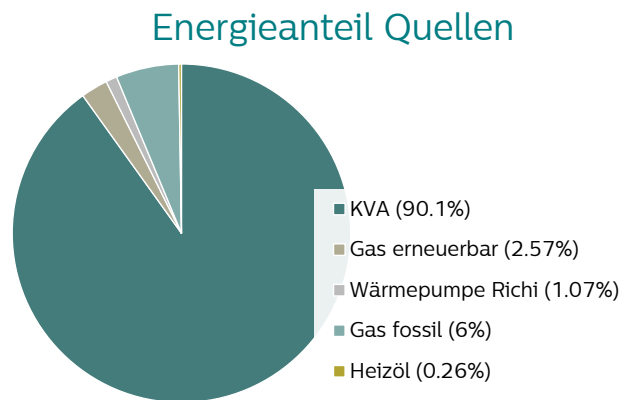
<sup>2</sup> Zur Schärfung der Emissionen wird bei Kälte-Kund\*innen ab 2023 die Definition Regiokälte Standard angewendet.

<sup>3</sup> Die Verwendung des Brennerts führt zu einer vorsichtigen Berechnung des Energiemixes.

In der Grafik sind die Energieanteile der verschiedenen Quellen ersichtlich.

Die Energieanteile werden für die Berechnung der Umweltbelastungspunkte (UBP) mit dem Fernwärmerechner von [treeze](#) (basierend auf dem KBOB-Ökobilanzdatenbestand 2009/1:2022) benötigt. Dabei wird keine Unterscheidung zwischen fossilem und erneuerbarem Gas gemacht. Die Auswertung ergibt Folgendes:

Umweltbelastungspunkte: 44 UBP/kWh  
 Treibhausgasemissionen: 0,03 kg CO<sub>2</sub>-eq/kWh



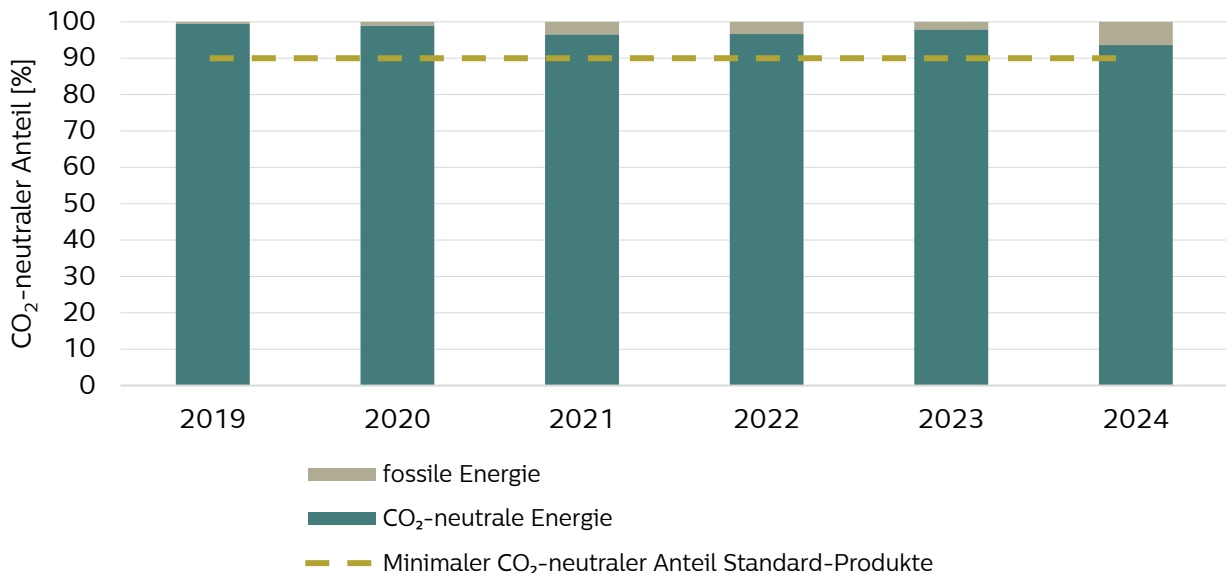
### 3 Umweltauswirkungen des Fernwärmenetzes<sup>1</sup>

In Hinblick auf den Umweltschutz leistet Limeco mit der Produktion von Fernwärme einen wesentlichen Beitrag zur Dekarbonisierung und Energieeffizienz des Limmattals.

Die Abdeckung der Spitzenlast mit Erdgas und Heizöl führte im Jahr 2024 zu knapp 1'788 Tonnen CO<sub>2</sub>-Emissionen. Dies unterstreicht die Umweltfreundlichkeit der Fernwärme:

Wären stattdessen ausschliesslich Gasheizungen im Einsatz, wären die Emissionen 17-mal, bei einer Ölheizung sogar um das 23-fache höher als die aktuellen Werte.

### Entwicklung Energiemix Standard Produkt



<sup>1</sup> Die dargestellten Zahlen dienen als Vergleich zu den CO<sub>2</sub>-Emissionen, die bei der Nutzung fossiler Ölheizungen entstehen.

## 4 Massnahmen zur Reduzierung von Umweltauswirkungen

Limeco treibt 2025 den Ausbau der Fernwärme weiterhin stark voran, um mehr Haushalte und Betriebe mit nachhaltiger Energie zu versorgen. Ein besonderer Fokus liegt auf der Effizienzsteigerung der Wärmeauskopplung. Durch Prozessoptimierungen kann die erneuerbare Wärmeleistung vollkommen ausgeschöpft und der fossile Anteil weiter eingeschränkt werden.

Zudem werden weitere, mit CO<sub>2</sub>-neutralen Brennstoffen betriebenen Heizwerke, im Limmattal geplant, um die Abdeckung von Spitzenlasten mit erneuerbaren Energien zu erhöhen.

Limeco nimmt weiter an der Planung der Biogasanlage in Mühlingen (D) teil, die aktuell in der vertieften Machbarkeitsprüfung ist. Falls das Projekt genehmigt wird, kann sich Limeco voraussichtlich ab 2027 jährlich etwa 3,2 GWh erneuerbares LBM (verflüssigtes Biogas) sichern.

Die Einführung eines kontinuierlichen Emissionsmonitorings soll sicherstellen, dass der erneuerbare Anteil des Standardprodukts eingehalten werden kann. Gleichzeitig wird der Vertrieb CO<sub>2</sub>-neutraler Produkte intensiviert, um mehr Kundinnen und Kunden eine umweltfreundliche Wärmeversorgung zu ermöglichen. Limeco bleibt somit ein Treiber der Dekarbonisierung im Limmattal.

## 5 Ausblick aufs Jahr 2025

Mit dem planmässigen Ausbau der Fernwärme wird der fossile Anteil auch im Jahr 2025 weiter ansteigen. So wird der Gesamtabsatz um weitere ca. 14% ansteigen, wodurch der fossile Anteil beim Standardprodukt 7% bis 9,5% betragen wird.

Die Prognose hängt massgeblich von den Heizgradtagen<sup>1</sup> und möglichen betrieblichen Unterbrüchen ab. So ist für den Sommer 2025 eine umfassende Revision der Kehrlichtverwertungsanlage geplant, wodurch – je nach Witterung – ein temporärer Einsatz fossiler Energieträger erforderlich sein könnte.

Durch den kontinuierlichen Ausbau der Fernwärme investiert Limeco gezielt in eine nachhaltige Energieversorgung. Während der fossile Anteil bis 2028 aufgrund der Netzerweiterung vorübergehend leicht ansteigen kann, bleibt Limeco der Verpflichtung treu, dass Regiowärme zu mindestens 90% CO<sub>2</sub>-neutral ist. Die tatsächliche Entwicklung hängt nicht nur von den Heizgradtagen ab, sondern auch vom Fortschritt weiterer nachhaltiger Projekte (insbesondere die Einbindung weiterer erneuerbarer Energiequellen), die langfristig dazu beitragen, den fossilen Anteil weiter zu minimieren.

## 6 Fazit

Limeco setzt konsequent auf eine nachhaltige und zukunftsorientierte Wärmeversorgung für das Limmattal. Der Ausbau der Fernwärme, die Optimierung der Energieeffizienz und der verstärkte Einsatz erneuerbarer Energien sind zentrale Bausteine, um die Klimaziele des Bundes zu erreichen.

Trotz eines kurzfristig leicht steigenden fossilen Anteils verpflichtet sich Limeco, Regiowärme zu mindestens 90% CO<sub>2</sub>-neutral zu halten. Die CO<sub>2</sub>-neutralen Produkte Pur und Pur+ werden weiter gestärkt, um eine vollständig emissionsfreie Alternative zu bieten.

Die Vision bleibt: «Bis 2050 ist das gesamte Limmattal mit CO<sub>2</sub>-neutraler Energie versorgt». Limeco setzt auf sinnvolle Kooperationen, stabile Partnerschaften und trägt mit gezielten Investitionen und innovativen Projekten aktiv zur Dekarbonisierung der Region bei.

---



<sup>1</sup> Mass für den Einfluss des Wetters auf den Heizenergieverbrauch des Gebäudes.

## Beiblatt für die Qualitätssicherung

### Projektinformationen

Titel:	Regiowärme – Umweltbericht 2024
Dateiname:	20250128-Eb618A Umweltbericht 2024.docx
Auftraggeber:	Limeco Stéphane Mächler Reservatstrasse 5 8963 Dietikon stephane.maechler@limeco.ch

### Qualitätsnachweis

Revision:	verfasst durch:	geprüft durch:
B	Emanuel Ebner Leiter Energiewirtschaft und Kompetenzzentrum / Limeco	Daniel Zürcher / Projektleiter Ausbau Regiowärme / Durena AG
	 29.01.2025	 30.01.2025
Änderungen:	<i>Revision A Initialversion</i> <i>Revision B Korrekturen von Durena AG übernommen</i> <i>Revision C Angepasste Formatierung gemäss Marketing &amp; Kommunikation Limeco</i>	

### Abkürzungen:

UBP Umweltbelastungspunkte

KBOB Koordinationskonferenz der Bau- und Liegenschaftsorgane der öffentlichen Bauherren

LBM Liquefied Biomethane (flüssiges Biome-  
than)

### Weitere Informationen

Vertraulichkeit:	Dieses Dokument ist für die Öffentlichkeit bestimmt und darf frei verbreitet werden. Die Informationen in diesem Dokument können frei verwendet werden, sofern die Quelle korrekt zitiert wird.
------------------	---