

Dr. Christian Zeyer
Geschäftsführer
+41 58 580 08 32
Christian.zeyer@swisscleantech.ch



swisscleantech | Reitergasse 11, CH-8004 Zürich

Einschreiben an
Schweizerische Lauterkeitskommission
Kappelergasse 14
Postfach 2744
8022 Zürich

Zürich, 26. Juni 2019

Beschwerde an die Schweizerische Lauterkeitskommission betreffend unlauterer kommerzielle Kommunikation der Erdöl-Vereinigung

Sehr geehrte Damen und Herren

Hiermit erheben wir Beschwerde gegen die kommerzielle Werbung der Erdöl-Vereinigung, die unter anderem in der Zeitung «Der Bund» am 15. April 2019 erschienen ist.

Beschwerdeführer: Christian Zeyer
swisscleantech
Reitergasse 11
8004 Zürich

Beschwerdegegner: Erdöl-Vereinigung
Spitalgasse 5
8001 Zürich

Mit freundlichen Grüssen,

Dr. Christian Zeyer
Geschäftsführer swisscleantech

Martina Novak
Leiterin Politik

Inhaltsverzeichnis

1. Werbemittel	3
2. Anträge.....	3
3. Beanstandete Werbeaussagen.....	4
Beanstandung 1: Titel («Die CO ₂ -arme Ölheizung») und Gesamteindruck des Inserats.....	4
Beanstandung 2: CO ₂ -arm dank erneuerbaren flüssigen Brennstoffen aus pflanzlichen und tierischen Abfallstoffen	4
Beanstandung 3: CO ₂ -arm dank erneuerbaren flüssigen Brennstoffen aus Power-to-Liquid- und Biomass-to-Liquid-Verfahren	4
Beanstandung 4: CO ₂ -arm in Kombination mit erneuerbaren Energien.....	4
4. Begründung von Beanstandung 1: Titel («Die CO₂-arme Ölheizung») und Gesamteindruck des Inserats	5
4.1 Treibgasemissionen von Heizöl im Vergleich	5
4.2 Fazit Beanstandung 1.....	5
5. Begründung von Beanstandung 2: CO₂-arm dank erneuerbaren flüssigen Brennstoffen aus pflanzlichen und tierischen Abfallstoffen.....	6
5.1 Verfügbarkeit biogener Treibstoffe	6
5.2 Fazit Beanstandung 2.....	6
6. Begründung von Beanstandung 3: CO₂-arm dank erneuerbaren flüssigen Brennstoffen aus Power-to-Liquid- und Biomass-to-Liquid-Verfahren	7
6.1 Bedarf an Heizöl bis 2030.....	7
6.2 Verfügbarkeit erneuerbarer flüssiger Brennstoffe	8
6.3 Verwendungszweck erneuerbarer flüssiger Brennstoffe	10
6.4 Fazit zu Beanstandung 3.....	12
7. Begründung von Beanstandung 4: CO₂-arm in Kombination mit erneuerbaren Energien.....	13
7.1 Vergleich Heizungssysteme	13
7.2 Fazit zu Beanstandung 4.....	15
8. Hintergrundinformationen	16
Anhang.....	17
Anhang 1: Werbemittel.....	17
Anhang 2: Offertanfragen und E-Mail-Verkehr	17
Anhang 3: Dynamische Simulation - Kurz-Report	23

Beschwerde an die Schweizerische Lauterkeitskommission betreffend unlauterer kommerzielle Kommunikation der Erdöl-Vereinigung

Beschwerdeführer:

Christian Zeyer
swisscleantech
Reitergasse 11
8004 Zürich

Beschwerdegegner:

Erdöl-Vereinigung
Spitalgasse 5
8001 Zürich

1. Werbemittel

Inserat, erschienen in «Der Bund», 15. April 2019 (siehe Anhang 1 – Auszeichnungen durch swisscleantech).

2. Anträge

1. Es sei festzustellen, dass die gerügte Werbung im Sinn des Grundsatzes Nr. B.2. Grundsätze Lauterkeit in der kommerziellen Kommunikation (Stand Januar 2019) unrichtig und irreführend ist¹.
2. Es sei festzustellen, die gerügte Werbung verstosse gegen Artikel D1 des ICC Code of Advertising and Marketing Communication (Ausgabe 2018), indem sie das Verbraucherinteresse an der Umwelt missbrauche (abuse consumers' concern for the environment) oder potenzielle Wissenslücken der Verbraucher in Bezug auf die Umwelt ausnutzt (exploit their lack of experience or knowledge)².
3. Die Beschwerdegegnerin sei anzuhalten, die beanstandeten Aussagen in ihrer Kommunikation zu unterlassen, insbesondere die Aussage, Ölheizungen seien CO₂-arm.
4. Es sei der Beschwerdeführerin zu erlauben, den Entscheid der Lauterkeitskommission zu veröffentlichen.

¹ Schweizerische Lauterkeitskommission. Grundsätze. 2019. [URL](#) [letzter Zugriff: 25.6.2019]

² Schweizerische Lauterkeitskommission. Dokumentation. 2019. [URL](#) [letzter Zugriff: 25.6.2019]

3. Beanstandete Werbeaussagen

Die Erdöl-Vereinigung (nachfolgend EV) mit ihrer Informationsstelle Heizöl verbreitet in Zeitungsinseraten irreführende und falsche, das heisst nicht den Tatsachen entsprechende Aussagen über die CO₂-Emissionen von Ölheizungen. Sie erweckt bei Leser/innen den Eindruck, eine moderne Ölheizung lasse sich heute und bis auf weiteres so betreiben, dass nur eine geringe Menge des Treibhausgases CO₂ ausgestossen werde.

Beanstandung 1: Titel («Die CO₂-arme Ölheizung») und Gesamteindruck des Inserats

Beanstandet wird die tatsachenwidrige Aussage «Die CO₂-arme Ölheizung» (Titel des Inserats) und der Gesamteindruck des Inserats. Dieser entsteht durch Titel und Lead: «Moderne Ölheizungen [...] eignen sich sehr gut für Kombinationen mit erneuerbaren Energien. Damit richtet sich der Fokus nun vermehrt wieder auf die Brennstoffe. Spannend sind dabei vor allem auch die Entwicklungen bezüglich erneuerbaren flüssigen Brennstoffen.»

Beanstandung 2: CO₂-arm dank erneuerbaren flüssigen Brennstoffen aus pflanzlichen und tierischen Abfallstoffen

Beanstandet wird die tatsachenwidrige Aussage, Ölheizungen liessen sich heute mit Brennstoffen aus Abfall und damit «CO₂-arm» (Titel des Inserats) betreiben. Die EV suggeriert, moderne Ölheizungen seien CO₂-arm dank des Einsatzes von erneuerbaren flüssigen Brennstoffen, «hergestellt [...] aus pflanzlichen und tierischen Abfallstoffen» (3. Spalte, 2. Absatz). Diese Brennstoffe seien «heute bereits erhältlich» (3. Spalte, 2. Absatz).

Beanstandung 3: CO₂-arm dank erneuerbaren flüssigen Brennstoffen aus Power-to-Liquid- und Biomass-to-Liquid-Verfahren

Die EV suggeriert, moderne Ölheizungen seien CO₂-arm, dank des Einsatzes von erneuerbaren flüssigen Brennstoffen, die mittels «Power-to-Liquid- und [...] Biomass-to-Liquid-Verfahren» hergestellt werden (4. Spalte, 1. Absatz). Diese liessen sich einfach lagern und «praktisch an jeden Ort» transportieren, wodurch «die bisherige Versorgungssicherheit erhalten» bleibe (5. Spalte).

Beanstandung 4: CO₂-arm in Kombination mit erneuerbaren Energien

Beanstandet wird die tatsachenwidrige Aussage, Ölheizungen liessen sich in Kombination mit erneuerbaren Energien «CO₂-arm» (Titel des Inserats) betreiben. Die EV behauptet tatsachenwidrig, moderne Ölheizungen seien deshalb CO₂-arm, weil sie

- a) «sich sehr gut für Kombinationen mit erneuerbaren Energien» eignen (Lead, 1. Satz),
- b) «sich perfekt kombinieren [lassen] mit erneuerbaren Energien – zum Beispiel mit einem Wärmepumpenboiler, mit einem Holzofen oder einer Luftwasser-Wärmepumpe» (2. Spalte, 1. Absatz, 1. Satz).

4. Begründung von Beanstandung 1: Titel («Die CO₂-arme Ölheizung») und Gesamteindruck des Inserats

Der in Titel und im gesamten Inserat vermittelte Eindruck, moderne Ölheizungen seien CO₂-arm, widerspricht den Fakten.

4.1 Treibgasemissionen von Heizöl im Vergleich

Bei der Verbrennung von 1 Lt Heizöl entstehen 2,65 kg CO₂³. Gegenüber Heizsystemen, die mit anderen Energieträgern betrieben werden, stossen Ölheizungen – bezogen auf die Nutzwärme – am meisten Treibhausgase aus (siehe Tab. 1). **Der CO₂-Ausstoss einer Ölheizung ist im Vergleich mit einer Luft-Wasser-Wärmepumpe rund fünfmal grösser (0.322 kg versus 0.063 kg) und fast zehnmal grösser als bei einer Pellet-Heizung (0.038 kg).**

Tab. 1: Treibhausgasemissionen bezogen auf die Nutzwärme

	Treibhausgasemissionen kg CO ₂ -eq pro kWh
Heizkessel Heizöl EL	0.322
Heizkessel Erdgas	0.249
Heizkessel Stückholz	0.045
Heizkessel Pellets	0.038
Elektrowärme Luft / Wasser	0.063
Elektrowärmepumpe Erdsonden	0.046
Flachkollektor für Raumheizung und Warmwasser EFH	0.034

Quelle: Koordinationskonferenz der Bau- und Liegenschaftsorgane der öffentlichen Bauherren (KBOB)⁴

Zusammen mit dem Lead (Hinweis auf hohen Wirkungsgrad, Kombinationen mit erneuerbaren Energien, Chancen durch erneuerbare flüssige Brennstoffen) entsteht damit bei durchschnittlichen Lesern/innen der Eindruck, Ölheizungen liessen sich CO₂-arm betreiben. Dieser Gesamteindruck und diese Grundaussage, die gemäss Grundsatz Nr. A.1. Grundsätze Lauterkeit in der kommerziellen Kommunikation (Stand Januar 2019) für die Beurteilung einer Werbung relevant sind, widersprechen klar den Tatsachen. Dies wird in den Begründung zu den Beanstandung 2, 3 und 4 detailliert aufgezeigt.

4.2 Fazit Beanstandung 1

Die im Titel gemachte Aussage «Die CO₂-arme Ölheizung» ist damit unrichtig und irreführend, missbraucht das Verbraucherinteresse an der Umwelt und nutzt den Mangel an Erfahrung oder Wissen der Verbraucher aus.

³ BAFU. CO₂-Emissionsfaktoren des Treibhausgasinventars der Schweiz. 2019. [URL](#) [letzter Zugriff: 9.6.2019]

⁴ Koordinationskonferenz der Bau- und Liegenschaftsorgane der öffentlichen Bauherren KBOB. Ökobilanzdaten im Baubereich 2009/1:2016. 2016. [URL](#) [letzter Zugriff: 9.6.2019]

5. Begründung von Beanstandung 2: CO₂-arm dank erneuerbaren flüssigen Brennstoffen aus pflanzlichen und tierischen Abfallstoffen

In der gerügten Werbung wird bei Verbrauchern/innen der Eindruck vermittelt, aus pflanzlichen und tierischen Abfallstoffen hergestellte Brennstoffe würden es bereits heute erlauben, Ölheizungen CO₂-arm zu betreiben. Dies widerspricht den Fakten: Solche biogene Brennstoffe sind heute nicht in ausreichender Menge auf dem Markt verfügbar.

5.1 Verfügbarkeit biogener Treibstoffe

Die Schweizerische Gesamtenergiestatistik⁵ und die Schweizerische Statistik der erneuerbaren Energien⁶ zeigen, dass heute in der Schweiz keine biogenen Brennstoffe verbraucht werden. Dies bestätigen auch Anfragen bei mehreren Brennstofflieferanten; drei von sechs per E-Mail erfolgten Offertanfragen wurden beantwortet. Das Ergebnis ist eindeutig: Aus Abfallstoffen hergestellte Brennstoffe werden nicht verkauft (siehe E-Mail-Verkehr in Anhang 2). Ein Lieferant schreibt: «Wir müssen Ihnen aber leider mitteilen, dass aktuell bei uns diese erwähnten erneuerbaren, flüssigen Brennstoffe nicht erhältlich sind. Auch eine interne Befragung, welcher Anbieter diese evtl. bereits führt, hat nichts ergeben.» Ein anderer Lieferant verweist auf die Lieferung von Bio-Diesel. Diesem Diesel werden biogene Treibstoffe beigefügt; in der Schweiz ist dafür maximal ein Anteil von 7% zulässig. Das heisst, der CO₂-Ausstoss lässt sich mit Bio-Diesel nur um maximal 7% reduzieren. Zum Einsatz von Brennstoffen, die zu 100% aus biogenen Brennstoffen bestehen, führt die EV derzeit bei zwei Haushalten einen Test durch⁷.

5.2 Fazit Beanstandung 2

Die in der gerügten Werbung gemachte Aussage, aus pflanzlichen und tierischen Abfallstoffen hergestellte Brennstoffe seien «heute bereits erhältlich», ist deshalb unrichtig und irreführend.

Aus pflanzlichen und tierischen Abfallstoffen hergestellte Brennstoffe werden auch bis auf weiteres nicht in ausreichender Menge vorhanden sein. Darauf weist die EV im gerügten Inserat selbst hin: «Da ihr Mengenpotenzial begrenzt ist, wird inzwischen auch nach Alternativen gesucht.» (3. Spalte, 2. Absatz).

⁵ BFE. Schweizerische Gesamtenergiestatistik 2017. 2018. [URL](#) [letzter Zugriff: 10.6.2019]

⁶ BFE. Schweizerische Statistik der erneuerbaren Energien, Ausgabe 2017. 2018. [URL](#) [letzter Zugriff: 25.6.2019]

⁷ Erdöl-Vereinigung. Schweizer Praxisversuch mit Bioheizöl. 2019. [URL](#) [letzter Zugriff: 25.6.2019]

6. Begründung von Beanstandung 3: CO₂-arm dank erneuerbaren flüssigen Brennstoffen aus Power-to-Liquid- und Biomass-to-Liquid-Verfahren

In der gerügten Werbung wird bei Verbrauchern/innen der Eindruck vermittelt, dank des Einsatzes von erneuerbaren flüssigen Brennstoffen, die mittels «Power-to-Liquid- und [...] Biomass-to-Liquid-Verfahren» hergestellt werden, liessen sich Ölheizungen weiterhin CO₂-arm betreiben.

Diese Aussage widerspricht den Tatsachen. Um dies zu begründen, wird anhand der offiziellen Prognosen des Bundes zuerst der künftige Heizölbedarf der Schweiz aufgezeigt (6.1). Danach wird hergeleitet, dass für diesen Bedarf erneuerbare flüssige Brennstoffe nicht in ausreichender Menge verfügbar sein werden (6.2). Anschliessend wird erläutert, dass selbst wenn solche Brennstoffe verfügbar wären, diese aufgrund der Wirkungsgradverluste nicht in Ölheizungen zum Einsatz kommen werden (6.3).

6.1 Bedarf an Heizöl bis 2030

Das von der Schweiz ratifizierte Pariser Klimaabkommen will den Temperaturanstieg auf deutlich unter 2 Grad, wenn möglich auf 1,5 Grad begrenzen⁸. Um dieses Ziel zu erreichen, müssen gemäss Weltklimarat die globalen CO₂-Emissionen bis 2030 um etwa 45% gegenüber dem Niveau von 2010 gesenkt werden⁹. Mit der Totalrevision des CO₂-Gesetzes wird für das Jahr 2030 ein verbindlicher Fahrplan für die Reduktion der CO₂-Emissionen in der Schweiz festgelegt. Gemäss der Botschaft des Bundesrats zum CO₂-Gesetz sollen die CO₂-Emissionen im Inland bis 2030 gegenüber 1990 um 30% gesenkt werden; im Gebäudesektor soll eine Reduktion um rund 60% erreicht werden¹⁰.

Die für die Zielerreichung im Gebäudesektor erforderliche Reduktion entspricht gemäss der Botschaft zum CO₂-Gesetz «in etwa dem Szenario „Neue Energiepolitik (NEP)“». ¹¹ Das NEP-Szenario wurde für «Die Energieperspektiven für die Schweiz bis 2050» erstellt, dem Grundlagenwerk zu Energienachfrage und Elektrizitätsangebot bis 2050 des Bundesamts für Energie¹². Das NEP-Szenario entspricht dem ambitioniertesten Pfad, der in den Modellrechnungen aufgezeigt wird.

⁸ BAFU. Das Übereinkommen von Paris. 2019. [URL](#) [letzter Zugriff: 9.6.2019]

⁹ IPCC. Summary for Policymakers of IPCC Special Report on Global Warming of 1.5°C approved by governments. 2018. [URL](#) [letzter Zugriff: 9.6.2019]

¹⁰ Bundesrat. Botschaft zur Totalrevision des CO₂-Gesetzes nach 2020. 2017. [URL](#) [letzter Zugriff: 9.6.2019]

¹¹ Um das Reduktionsziel im Gebäudesektor zu erreichen, sind gemäss der Botschaft zur Totalrevision des CO₂-Gesetzes «eine international abgestimmte Entwicklung von energieeffizienten Technologien und deren beschleunigte Umsetzung sowie weltweite Abkommen und harmonisierte Instrumente zur CO₂-Reduktion notwendig. Zudem wird die Begrenztheit der verfügbaren nachhaltigen Biomasse berücksichtigt.»

¹² BFE/Prognos. Die Energieperspektiven für die Schweiz bis 2050. 2012. [URL](#) [letzter Zugriff: 9.6.2019]

Bis 2030 nimmt der Heizölverbrauch, abhängig vom politischen Rahmen, unterschiedlich stark ab. Gemäss dem ehrgeizigsten Szenario «Neue Energiepolitik» erfolgt bis 2030 gegenüber 2017 eine Reduktion um 49%.

Tab. 2: Heizölverbrauch (in PJ)

Verbrauch	2017	2020	2030	Reduktion 2030 ggn. 2017
effektiv*	123.7			
Szenario Neue Energiepolitik**		122.1	63.4	48.7%

Quellen:

* BFE. Schweizerische Gesamtenergiestatistik¹³

** Die Energieperspektiven für die Schweiz bis 2050¹⁴

Um das im gerügten Inserat gemachte Versprechen («Die CO₂-arme Ölheizung») einzuhalten, müsste zumindest die im NEP-Szenario prognostizierte Menge von 63.4 PJ in Form erneuerbarer flüssiger Brennstoffe verfügbar sein.

6.2 Verfügbarkeit erneuerbarer flüssiger Brennstoffe

Im gerügten Inserat werden Power-to-Liquid- und Biomass-to-Liquid-Verfahren zusammen genannt, ohne darauf einzugehen, ob beide für eine Dekarbonisierung die gleiche Rolle spielen können. Tatsächlich kommt dem Biomass-to-Liquid-Verfahren für die angestrebte Dekarbonisierung aber eine geringere Bedeutung zu. Das liegt daran, dass die verfügbare Menge an nachhaltig produzierter Biomasse zu gering ist, um «überall da, wo Verbrennungsprozesse eine Rolle spielen, die eingesetzten Energieträger Kohle, Öl oder Gas durch Holz, Biogas oder Biokraftstoffe zu ersetzen.»¹⁵ Denn «das Potenzial der Biomasse zur energetischen Nutzung [...] global ist angesichts der Flächenkonkurrenz mit Nahrungs- und Futtermitteln stark limitiert.»¹⁶

In der Schweiz besteht kein nachhaltiges Potenzial für landwirtschaftliche Biomasse aus Energiepflanzen, Ernterückständen und Gras, während das Potenzial an Holz, Gülle und Abfall durch Konkurrenz mit anderen Verwendungen begrenzt ist¹⁷. Die für Europa ermittelten Flächen werden ebenfalls einen nur sehr bescheidenen Beitrag an den Energieverbrauch der EU leisten¹⁸.

¹³ BFE. Schweizerische Gesamtenergiestatistik 2017. 2018. [URL](#) [letzter Zugriff: 10.6.2019]

¹⁴ BFE/Prognos. Die Energieperspektiven für die Schweiz bis 2050. 2012. [URL](#) [letzter Zugriff: 25.6.2019]

¹⁵ Agora Energiewende. Die zukünftigen Kosten strombasierter synthetischer Brennstoffe. 2018. [URL](#) [letzter Zugriff: 25.6.2019]

¹⁶ ebd.

¹⁷ Steubing et al. Bioenergy in Switzerland: Assessing the domestic sustainable biomass potential. 2010. [URL](#) [letzter Zugriff: 25.6.2019]

¹⁸ Kretschmer et al. Space for energy crops – assessing the potential contribution to Europe's energy future. 2014. [URL](#) [letzter Zugriff: 25.6.2019] sowie IINAS et al. Forest biomass for energy in the EU: current trends, carbon balance and sustainable potential. 2014. [URL](#) [letzter Zugriff: 25.6.2019]

Dazu tragen unter anderem steigende Nachhaltigkeitsanforderungen an die energetische Nutzung von Biomasse bei.

Das Power-to-X-Verfahren (zu dem auch das Power-to-Liquid-Verfahren zählt) könnte in Zukunft einen Eckstein für eine nachhaltige Energieversorgung bilden. Das Potenzial für diese synthetischen Energieträger ist theoretisch gross – es braucht erneuerbaren Strom, Wasser und CO₂. Der dafür nötige Strombedarf ist allerdings erheblich, denn Power-to-X-Verfahren weisen eine geringe Energieeffizienz auf: Bei der Herstellung von Wasserstoff und der anschliessenden Verflüssigung entstehen erhebliche Umwandlungsverluste¹⁹. Zudem muss der eingesetzte Strom hohe Anforderungen erfüllen: Er muss ausschliesslich aus erneuerbaren Quellen stammen und überschüssig sein oder zusätzlich zum Zweck von Power-to-X gebaut werden²⁰. Im anderen Fall wird erneuerbar erzeugte Energie bloss von einem Sektor in den anderen verschoben.

Um den gesamten auf Heizöl basierenden Jahresbedarf an Brennstoffen der Schweiz im Jahr 2030 (gemäss Tab. 2 63.4 PJ/a oder umgerechnet 17.6 TWh/a) mit Power-to-Liquid-Brennstoffen zu decken, wären pro Jahr mindestens 40 TWh an zusätzlicher erneuerbarer Stromerzeugung nötig²¹. Dies entspricht mehr als zwei Drittel der gesamten heutigen Stromerzeugung der Schweiz, wobei diese noch nicht vollständig erneuerbar ist²². **Diese Energiemenge müsste zusätzlich zum wachsenden Strombedarf aufgrund zunehmender Elektromobilität und weiteren Wärmepumpen bereitgestellt werden.** Zudem wird die Stilllegung von Kernkraftwerken zu einem Wegfall von 25 TWh/a führen²³. Zum Vergleich: Die Energiestrategie 2050 sieht in der ambitioniertesten Produktionsvariante (Szenario «Neue Energiepolitik», Variante «Erneuerbar») vor, dass die neuen erneuerbaren Energiequellen (Photovoltaik, Wind, Biomasse und Geothermie) im Jahr 2050 Strom von 24 TWh/a liefern²⁴. 2017 betrug die Produktion der neuen erneuerbaren Energiequellen erst 3.7 TWh/a²⁵.

Das heisst: Aus heutiger Sicht ist schlicht nicht erkennbar, wie die erforderliche Menge an erneuerbarem Strom bereitgestellt werden kann. Das Produktionspotential an erneuerbaren flüssigen Brennstoffen in der Schweiz bleibt damit auf absehbare Zeit stark beschränkt.

Eine Alternative zur Erzeugung im Inland ist der Import erneuerbarer flüssiger Brennstoffe. Hier gelten jedoch die gleichen Restriktionen, was Umwandlungsverluste und die erforderliche Kapazität betrifft, um erneuerbaren Strom zu produzieren. Eine europäische Studie rechnet im Jahr 2030 mit einer Produktion von erneuerbaren flüssigen Kraftstoffen von 400 Mio. Litern²⁶.

¹⁹ Agora Energiewende. Die zukünftigen Kosten strombasierter synthetischer Brennstoffe. 2018

²⁰ ebd. sowie ZHAW. Perspektiven von Power-to-Gas in der Schweiz. 2018. [URL](#) [letzter Zugriff: 25.6.2019]

²¹ 17.6 TWh mit einem Wirkungsgrad von 44% erzeugt. Herleitung des Wirkungsgrads zur Produktion von flüssigen Brennstoffen siehe Tab. 3

²² BFE. Schweizerische Gesamtenergiestatistik 2017. 2018.

²³ ebd.

²⁴ BFE/Prognos. Die Energieperspektiven für die Schweiz bis 2050. 2012. [URL](#) [letzter Zugriff: 25.6.2019]

²⁵ BFE. Schweizerische Statistik der erneuerbaren Energien, Ausgabe 2017. 2018. [URL](#) [letzter Zugriff: 25.6.2019]

²⁶ European Climate Foundation and the International Council on Clean Transportation. CO₂-Based Synthetic Fuel: Assessment of Potential European Capacity and Environmental Performance. 2017. [URL](#) [letzter Zugriff: 25.6.2019]

Dies entspricht nur gerade 0.15% des gesamten Kraftstoffbedarfs der EU im selben Jahr (der Vergleich mit dem Verkehrssektor wird deshalb gemacht, weil erneuerbare flüssige Energieträger vor allem hier eingesetzt werden sollen, wie in 6.3 gezeigt wird). Falls sich auf dem Weg zur Dekarbonisierung ein globaler Power-to-X-Markt etablieren sollte, wäre der Strombedarf enorm: Allein für die Elektrolyse-Anlagen, die für die Herstellung von Wasserstoff erforderlich sind, müsste in diesem Fall weltweit eine Leistung von 3000 bis 6000 GW neu gebaut werden.²⁷ Im Vergleich dazu ist die heutige Elektrolysekapazität sehr begrenzt: Bis 2020 wird mit einer weltweiten Kapazität von 2 GW gerechnet²⁸. Ein globaler Power-to-X-Markt würde folglich einen Ausbau der Elektrolysekapazität um das 1500- bis 3000fache nötig machen.

6.3 Verwendungszweck erneuerbarer flüssiger Brennstoffe

Der Einsatz synthetischer Energieträger kann zur Dekarbonisierung beitragen. Allerdings geht es dabei nicht um den Einsatz bei Ölheizungen. Diese Brennstoffe werden für jene Prozesse eingesetzt werden, für die es hinsichtlich des Klimaschutzes keine technischen Alternativen gibt, die also nicht direkt mit Strom oder Biomasse betrieben werden können²⁹. Im Vordergrund stehen die Herstellung von chemischen Grundstoffen und Hochtemperatur-Prozesswärme sowie der Flugverkehr (im Rahmen der Verpflichtungen des internationalen CORSIA-Abkommens), der Schiff- und Teile des Schwerkverkehrs³⁰.

Selbst wenn Power-to-X-Energieträger nicht ausschliesslich für jene Prozesse eingesetzt werden, für die es keinen Ersatz gibt, werden sie nicht im Gebäudesektor verwendet. Gemäss dem Kriterium der ökonomischen Marktfähigkeit werden sie in diesem Fall im Verkehrssektor eingesetzt. In der Schweiz kommt dies im Entwurf des CO₂-Gesetzes zum Ausdruck. Danach soll der Einsatz von synthetischen Treibstoffen als CO₂-vermindernder Faktor bei Neuwagenflotten angerechnet werden können³¹. Die Eidgenössische Materialprüfungs- und Forschungsanstalt (Empa) kommt in ihrer Potentialanalyse zum Schluss: «Durch die vergleichsweise hohen Gesteungskosten von PtG-Produkten (Brenn- und Treibstoffe) [...] bietet sich gegenwärtig für erneuerbares SNG [Methan] nur der Einsatz als Treibstoff in der Mobilität an.»³²

Nach der Einschätzung des Bundesrats hat Power-to-Liquid auf längere Zeit keine Bedeutung in der Schweizer Energieversorgung. In seiner Stellungnahme von 2017 auf ein Postulat³³, den Energiespeicher-Bericht des BFE³⁴ mit der Power-to-Liquid-Technologie zu ergänzen, verweist

²⁷ World Energy Council. International Aspects Of A Power-To-X Roadmap. 2018. [URL](#) [letzter Zugriff: 25.6.2019]

²⁸ Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur. Studie IndWEDe: Industrialisierung der Wasserelektrolyse in Deutschland. 2018. [URL](#) [letzter Zugriff: 25.6.2019]

²⁹ E3G. Renewable and Decarbonised Gas. Options for a Zero-Emissions Society. 2018. [URL](#) [letzter Zugriff: 25.6.2019] sowie Kirchner (Prognos). Systemsicht: Sektor(en)kopplung – quo vadis?. Referat Wärmetagung 24.10.2018

³⁰ Agora Energiewende. Die zukünftigen Kosten strombasierter synthetischer Brennstoffe. 2018

³¹ Botschaft zur Totalrevision des CO₂-Gesetzes. 2017.

³² Empa. Potentialanalyse Power-to-Gas in der Schweiz. 2019.

³³ Postulat 16.4163 Regula Rytz. Ergänzung des Energiespeicher-Berichtes des BFE mit der Power-to-Liquid-Technologie. Stellungnahme des Bundesrats. [URL](#) [letzter Zugriff: 25.6.2019]

³⁴ BFE. Energiespeicher in der Schweiz: Bedarf, Wirtschaftlichkeit und Rahmenbedingungen im Kontext der Energiestrategie 2050. 2013. [URL](#) [letzter Zugriff: 25.6.2019]

der Bundesrat darauf, dass sich diese Technologie «noch in einem frühen Entwicklungsstadium» befinde. Zudem seien «mit der Umwandlung von Strom in flüssige Energieträger noch hohe Energieverluste und hohe Kosten verbunden.»³⁵

Aufgrund der hohen Wirkungsgradverluste wird synthetischer Brennstoff stets teurer sein, als wenn der dafür eingesetzte Strom direkt genutzt wird³⁶. Strom sollte überall dort direkt genutzt werden, wo dies mit kleinem Aufwand möglich ist. Dies betrifft «insbesondere Wärmepumpen im Bereich der Wärmeversorgung von Gebäuden».³⁷ **Pro eingesetzte Einheit Strom erzielt man mit einer Wärmepumpe mehr als sechsmal so viel Wärme (285% gegenüber versus 44%) als wenn daraus zuerst flüssiger erneuerbarer Brennstoff hergestellt und dieser in einem Ölkessel eingesetzt wird** (siehe Tab. 3). Zu beachten ist, dass die Wärmepumpen-Technologie, im Gegensatz zu flüssigen erneuerbaren Brennstoffen, seit Jahren zuverlässig im Einsatz ist.

Tab. 3: Wirkungsgrad Ölbrenner (Power-to-Liquid) und Wärmepumpe

Ölbrenner Power-to-Liquid		
Erneuerbarer Strom	<i>Wirkungsgrad Umwandlung</i>	Wirkungsgrad
		100%
Wasserstoff	<i>Übertragung: 95%</i> <i>Elektrolyse: 70%</i>	
		67%
Flüssigkraftstoff	<i>Power-to-Liquid: 70%</i> <i>Ferntransport: 95%</i>	
	<i>Ölbrenner: 99%</i>	44%
Gesamt-Wirkungsgrad		44%

Elektrische Wärmepumpe		
Erneuerbarer Strom		100%
	<i>Übertragung: 95%</i> <i>Jahresarbeitszahl: 3</i>	
Gesamt-Wirkungsgrad		285%

Quelle: Agora Energiewende. Die zukünftigen Kosten strombasierter synthetischer Brennstoffe³⁸

³⁵ Postulat 16.4163 Regula Rytz. Ergänzung des Energiespeicher-Berichtes des BFE mit der Power-to-Liquid-Technologie. Stellungnahme des Bundesrats.

³⁶ Agora Energiewende. Die zukünftigen Kosten strombasierter synthetischer Brennstoffe. 2018. sowie Öko-Institut. Prüfung der klimapolitischen Konsistenz und der Kosten von Methanisierungsstrategien. 2014. [URL](#) [letzter Zugriff: 25.6.2019]

³⁷ acatech et al. «Sektorkopplung» – Optionen für die nächste Phase der Energiewende. 2017. [URL](#) [letzter Zugriff: 25.6.2019]

³⁸ Agora Energiewende. Die zukünftigen Kosten strombasierter synthetischer Brennstoffe. 2018

Um die CO₂-Emissionen des Gebäudesektors zu reduzieren, liegt der Fokus deshalb darauf, den Energiebedarf zu senken sowie erneuerbare Energien (Tiefengeothermie, Solarthermie, Holz) und Wärmepumpen mit erneuerbarem Strom direkt zu nutzen.³⁹ Synthetische Brennstoffe werden – wenn überhaupt – im Gebäudesektor nur dort als Ergänzung zum Einsatz kommen, wo eine hinreichende Dämmung der Gebäudehülle nicht möglich ist, zum Beispiel aus Gründen des Denkmalschutzes.⁴⁰ Allerdings bestehen auch dort mit Biogas und Holz Alternativen, die ohne grosse Wirkungsverluste bereitgestellt werden können.

Ein ausführlicher Literaturreview zu synthetischen Energieträgern zeigt, dass keine Studie vorliegt, in welcher erneuerbare flüssige Brennstoffe eine wichtige Rolle im Gebäudesektor spielen⁴¹. Selbst wenn erneuerbare flüssige Brennstoffe in Zukunft in grösseren Mengen produziert werden, wird man sie aus wirtschaftlichen und ökologischen Gründen für Prozesse einsetzen, die sich nicht direkt mit Strom betreiben lassen. Der Transportsektor steht dabei meist im Fokus, für Ölheizungen werden diese Brennstoffe nicht eingesetzt.

6.4 Fazit zu Beanstandung 3

Das gerügte Inserat versucht, mit vagen, unklaren Aussagen bei Durchschnittslesern/innen den Eindruck zu vermitteln, dank erneuerbaren flüssigen Brennstoffen liessen sich die CO₂-Emissionen von Ölheizungen in Zukunft deutlich senken. Dabei wird der Eindruck vermittelt, diese seien stets verfügbar, dies mit dem Hinweis, erneuerbare flüssige Brennstoffe liessen sich einfach lagern und «praktisch an jeden Ort» transportieren, wodurch «die bisherige Versorgungssicherheit erhalten» bleibe. Gemäss Artikel D1 des ICC Code of Advertising and Marketing Communication sollten vage Aussagen nur dann gemacht werden, wenn sie, ohne Einschränkung, bei jeder vernünftigerweise vorhersehbaren Sachlage gültig sind. Angesichts der unsicheren künftigen Verfügbarkeit trifft dies gerade nicht zu.

Es ist heute nicht erkennbar, ob erneuerbare flüssige Brennstoffe in ausreichender Menge verfügbar sind. Angesichts des tiefen Wirkungsgrads bei der Herstellung dieser Brennstoffe ist die Anwendung in Ölheizungen zudem überaus unwahrscheinlich. Die Zuschreibung «Die CO₂-arme Ölheizung» (Titel) mit dem Hinweis auf den Einsatz dieser Brennstoffe ist folglich unrichtig und irreführend.

³⁹ Agora Energiewende. Wert der Effizienz im Gebäudesektor in Zeiten der Sektorenkopplung. 2018. [URL](#) [letzter Zugriff: 25.6.2019]

⁴⁰ ebd.

⁴¹ Hier eine Auswahl:

Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena). E-Fuels Study The potential of electricity-based fuels for low-emission transport in the EU. 2017.

Larsson et al. Synthetic Fuels from Electricity for the Swedish Transport Sector: Comparison of Well to Wheel Energy Efficiencies and Costs. 2015.

Panos & Kanan. Challenges and Opportunities for the Swiss Energy System in Meeting Stringent Climate Mitigation Targets. 2018.

Ridjan et al. The feasibility of synthetic fuels in renewable energy systems Energy, 2013.

Trost, Sterner & Bruckner: Impact of electric vehicles and synthetic gaseous fuels on final energy consumption and carbon dioxide emissions in Germany based on long-term vehicle fleet modelling. 2017.

7. Begründung von Beanstandung 4: CO₂-arm in Kombination mit erneuerbaren Energien

Im gerügten Inserat wird behauptet, moderne Ölheizungen seien deshalb CO₂-arm, weil sie sich sehr gut für Kombinationen mit erneuerbaren Energien eignen. Als Beispiele aufgeführt werden Wärmepumpenboiler, Holzofen und Luftwasser-Wärmepumpen. Die folgenden Berechnungen zeigen, dass diese Aussage den Tatsachen widerspricht.

7.1 Vergleich Heizungssysteme

Exemplarisch wurde jeweils der CO₂-Ausstoss der Ölheizung eines Einfamilienhauses unter der Verwendung der im Inserat erwähnten Systeme berechnet. Mittels Energiebilanz wurde auf Monatsbasis berechnet, welche Energiemenge durch die Ölheizung und vom ergänzende System bereitgestellt werden. Zudem wurde durch einen externen Spezialisten, Stephan A. Mathez von der Solar Campus GmbH, für das auf dem Markt gängigste System, die Kombination von Ölheizung und Solarthermie, eine umfassende dynamische Simulation erstellt (siehe Anhang 3).

Tab. 4: Kennzahlen Einfamilienhaus (Niedrigenergiegebäude).

Gebäude EFH		
Beheizte Wohnfläche	[m ²]	150
Energiebedarf Warmwasser	[kWh/j]	3820
Energiebedarf Heizung	[kWh/j]	6862
Energiebedarf total	[kWh/j]	10682

Quelle: Stephan A. Mathez, Solar Campus GmbH

Tab. 5: Vergleich der Heizungssysteme

Varianten	Nutzwärme Alternativsystem [kWh]	Primärenergiebezug Alternativsystem [kWh/J]	Nutzwärme Ölheizung [kWh]	Primärenergiebezug Ölheizung [kWh]	Heizölverbrauch bezogen auf reine Ölheizung	Verbrauch Heizöl [l]	CO ₂ -Emissionen Heizöl [kg CO ₂]	Spezifische Emissionen Ölheizung [kg CO ₂ /kWh Nutzwärme]
Ölheizung	0	0	11713	15563	100%	1556	4124	0.352
Ölheizung mit Wohnzimmerofen (7kW, Stückholz)	1533	1916	10181	14067	90%	1407	3728	0.366
Ölheizung mit solarer Warmwasser Erzeugung	2538	0	9176	12536	81%	1254	3322	0.362
Ölheizung und Warmwasser-Wärmepumpe	3840	1280	7874	10144	65%	1014	2688	0.341
Ölheizung und Wärmepumpe (1 kW)	9743	3248	1970	2591	17%	259	687	0.348

Quelle: Stephan A. Mathez, Solar Campus sowie eigene Energiebilanzierung

Die Resultate in Tab. 5 zeigen:

1. Der Ölverbrauch nimmt durch die Verwendung des alternativen Systems ab, jedoch nur in dem Mass, als die Ölheizung nicht in Betrieb ist.
2. Die spezifischen Emissionen der Ölheizung, das heisst der CO₂-Ausstoss im Verhältnis zur Nutzwärme, bleiben identisch (enge Bandbreite zwischen 0.348 und 0.366 kg CO₂/kWh).

Daraus kann zweifelsfrei geschlossen werden, dass die Heizung eines Hauses, das über ein System mit einer Ölheizung und einer ergänzenden erneuerbaren Heizung verfügt, nur dann weniger CO₂ ausstösst, wenn die Ölheizung gar nicht in Betrieb ist. **Im Betrieb kann eine Ölheizung auch in Kombination mit einer erneuerbaren Heizung nicht «CO₂-arm» sein.** Ein solcher, für die Einordnung der Aussage zentraler Hinweis, fehlt im Inserat. Dabei ist ferner darauf hinzuweisen, dass sämtliche der im Inserate genannten Kombinationen teurer sind als Systeme wie Wärmepumpen, die ausschliesslich auf erneuerbare Energien basieren.

7.2 Fazit zu Beanstandung 4

Das gerügte Inserat versucht, mit vagen, unklaren Aussagen bei Durchschnittslesern/innen den Eindruck zu vermitteln, dank der Kombination mit erneuerbaren Energien liessen sich die CO₂-Emissionen einer Ölheizung deutlich senken. Gemäss Artikel D1 des ICC Code of Advertising and Marketing Communication sollten vage Aussage nur dann gemacht werden, wenn sie, ohne Einschränkung, bei jeder vernünftigerweise vorhersehbaren Sachlage gültig sind. Der oben skizzierten Sachverhalt (Kombination mit anderen Heizungen) gilt jedoch nicht ohne Einschränkung. Vielmehr trifft die Aussage nur dann zu, wenn die Betriebsdauer einer Ölheizung in einer Kombinationslösung mit erneuerbaren System reduziert, das heisst die Ölheizung über längere Zeitspannen *nicht* betrieben wird.

Die im Titel gemachte Aussage «Die CO₂-arme Ölheizung» ist damit unrichtig und irreführend, missbraucht das Verbraucherinteresse an der Umwelt und nutzt den Mangel an Erfahrung oder Wissen der Verbraucher aus.

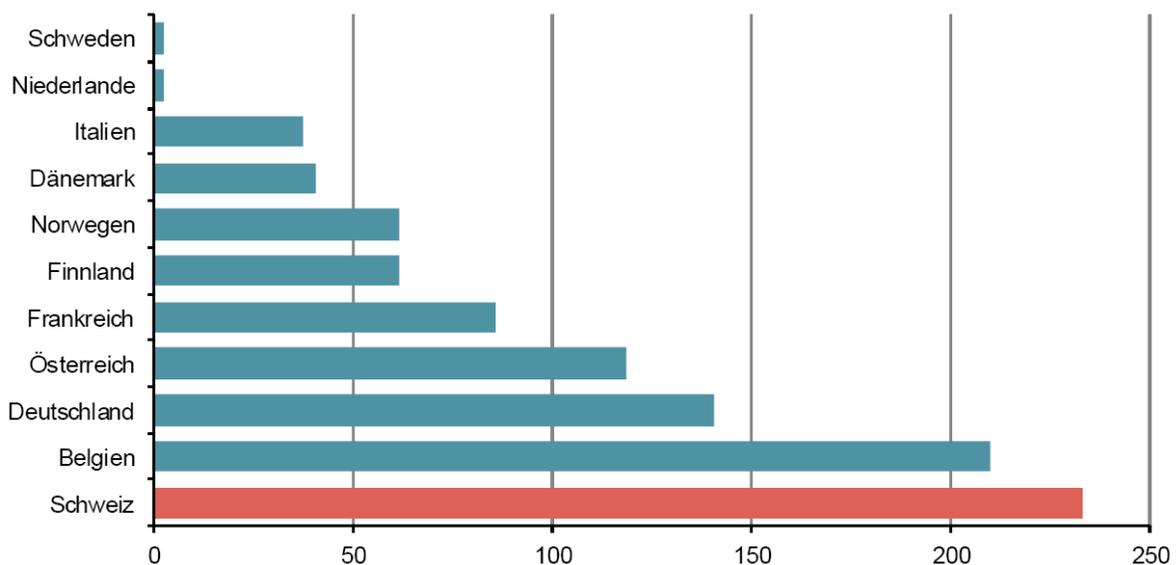
8. Hintergrundinformationen

Der Klimawandel ist eine Tatsache. Um die Erwärmung auf deutlich unter 2 Grad, möglichst unter 1.5 Grad zu beschränken, muss auch die Schweiz bis 2050 Treibhausgas-neutral werden. Ölheizungen müssen bis dann vollständig mit erneuerbaren Alternativen ersetzt werden. Angesichts der Lebenszeit von Ölbrennern von 20 bis 25 Jahren muss der Ersatz jetzt beginnen.

Die Realität in der Schweiz ist eine andere: Bei Einfamilienhäusern wird bei einem Ersatz der fossilen Heizung immer noch in 50% der Fälle wiederum eine fossile Heizung installiert, bei Mehrfamilienhäusern sind es sogar rund 60%⁴².

Das ist auch deshalb von Belang, weil die Schweiz hinsichtlich des Heizölverbrauchs pro Kopf in Europa nach wie vor eine unrühmliche Spitzenposition einnimmt, wie Tab. 6 zeigt.

Tab. 6: Verbrauch pro Kopf und Jahr, 2016 (in kg Rohöläquivalent)



Quelle: econcept⁴³

⁴² Wüest & Partner. Heizsysteme: Entwicklung der Marktanteile 2004-2017: Aktualisierung 2018. 2018. [URL](#) [letzter Zugriff: 25.6.2019]

⁴³ econcept. Überprüfung der Schweizer Klimaziele nach dem 1.5-Grad-Bericht des Weltklimarats. 2018. [URL](#) [letzter Zugriff: 25.6.2019]

Anhang

Anhang 1: Werbemittel

Original des Inserats Erdöl-Vereinigung / Informationsstelle Heizöl («Der Bund», 15. April 2019) beigefügt

Anhang 2: Offertanfragen und E-Mail-Verkehr

Um die Verfügbarkeit von aus pflanzlichen und tierischen Abfallstoffen hergestellten flüssigen Brennstoffen zu prüfen, wurde an verschiedene Brennstofflieferanten in der Schweiz eine Offertanfrage gestellt (siehe Tab. 7). Zwei der Lieferanten antworteten auf die Anfrage und wiesen darauf hin, dass sie keine solchen Produkt liefern (Briefverkehr auf den nächsten Seiten wiedergeben). Ein Lieferant (Oel-Hauser) verwies auf die Lieferung von Bio-Diesel. Diesem Treibstoff werden biogene Treibstoffe beigefügt. In der Schweiz ist dafür maximal ein Anteil 7% zulässig. Das heisst, der CO₂-Ausstoss lässt sich mit Bio-Diesel nur um maximal 7% reduzieren. Die anderen Lieferanten haben nicht auf die Anfrage reagiert.

Tab. 7: Angefragte Brennstofflieferanten

Lieferanten	Datum	Reaktion
Bürke AG, Zürich	28.5.2019	geantwortet
Migrol Nordwestschweiz	25.5.2019	geantwortet
Oel-Hauser, Wädenswil	12.6.2019	geantwortet
Cica AG, Basel	25.5.2019	nicht geantwortet
Koch Wärme AG, Zürich	12.6.2019	nicht geantwortet
Röllin Bruno AG, Regensdorf	12.6.2019	nicht geantwortet

1) Offerteanfrage Bürke

Betreff: AW: Erneuerbare flüssige Brennstoffe
Datum: Mon, 17 Jun 2019 14:51:44 +0000
Von: [REDACTED]
An: [REDACTED]
Kopie (CC): [REDACTED]

Sehr geehrter [REDACTED]

Besten Dank für Ihr Mail inkl. Beilage.

Wir haben die Reklame ebenfalls mit Interesse gelesen, müssen Ihnen aber leider mitteilen, dass aktuell bei uns diese erwähnten erneuerbaren, flüssigen Brennstoffe nicht erhältlich sind.

Auch eine interne Befragung, welcher Anbieter diese evtl. bereits führt, hat nichts ergeben.

Bei Interesse müssten Sie effektiv bei der Erdöl Vereinigung unter der angegebener Telefon-Nummer (0800 84 80 84) nachfragen, wo diese allenfalls erhältlich wären.

Danke für Ihr Verständnis!

Mit freundlichen Grüßen

[REDACTED]

[REDACTED]
Bürke AG
Badenerstrasse 329, Postfach, CH-8040 Zürich
Tel. +41 (0)44 498 16 09
Fax +41 (0)44 498 16 15

<http://www.buerke.ch>



Von: [REDACTED]

Gesendet: Dienstag, 28. Mai 2019 17:46

An: Bürke Info <info@buerke.ch>

Betreff: Erneuerbare flüssige Brennstoff

Sehr geehrte Damen und Herren

In den letzten Jahren habe ich verschiedentlich Heizöl bei Ihnen bezogen.

Kürzlich habe ich in einem Inserat in der 'NZZ am Sonntag' (v. Beilage) gelesen, dass es neue Brennstoffe gibt, die es ermöglichen, eine Ölheizung CO2-arm zu betreiben. Konkret erwähnt sind 'erneuerbare flüssige Brennstoffe' aus Abfallstoffen, die heute erhältlich sind.

Dieses Produkt interessiert mich, um einen Beitrag an den Klimaschutz zu leisten. Können Sie mir sagen, ob dazu Umstellungen an meinem Ölbrenner nötig sind?

Und gerne bitte ich Sie um eine Offerte für 10'000 Liter dieses erneuerbaren flüssigen Brennstoffes, wenn möglich zusammen mit einem Vergleich mit konventionellem Heizöl 'schwefelarm' (Oeko-Heizöl). Liefertermin sollte zwischen Juni und August sein.

Vielen Dank und freundliche Grüsse

[REDACTED]

2)Offertanfrage Migrol

From: "INFOBS" <infobs@migrol.ch>

Date: Mon, May 27, 2019 at 10:48 AM +0200

Subject: AW: Kontaktformular Website - Anfrage Bereich

To: [REDACTED]

Guten Tag [REDACTED]

Vielen Dank für Ihre Anfrage.

Die Migrol AG verksuft nur Heizöl welches der Normm entspricht, dass heisst kein Heizöl aus Abfall.

Fragen bezüglich des Ölbrenners müssen Sie Ihrem Heizungstechniker stellen, dieser weiss am besten Bescheid was für Ihre Heizung in Frage kommt oder nicht.

Freundliche Grüsse

Ihr Kundenberater-Team für Brenn- & Treibstoffe
der Migrol Nordwestschweiz

Telefon 061 639 90 80
E-Mail info@migrol.ch

Migrol AG, Salinenstrasse 59, 4133 Pratteln
www.migrol.ch

Energie und Wärmetechnik von



-----Ursprüngliche Nachricht-----

Von: migrol@migrol.ch <migrol@migrol.ch>
Gesendet: Samstag, 25. Mai 2019 09:05
An: INFOBS <info@migrol.ch>
Betreff: Kontaktformular Website - Anfrage Bereich

Kontaktformular Website:

Kontaktaufnahme: Ich wünsche Informationen
Bereich: Heizöl

Adressdaten:
xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Frage / Anmerkung / Nachricht:
Sehr geehrte Damen und Herren

Wir heizen seit vielen Jahren mit Heizöl und sind damit zufrieden. Nun habe ich kürzlich gelesen, dass es auch möglich ist mit klimafreundlichem Heizöl (aus Abfall?) zu heizen.

Können Sie mir sagen, ob dazu Umstellungen an meinem Ölbrenner nötig sind? Ist es möglich, bei Ihnen ein solches klimafreundliches Heizöl zu kaufen?

Könnten Sie mir eine Offerte machen, möglichst mit einem Vergleich mit normalem Heizöl? Unser Tank fasst 5000 Liter. Liefertermin zw. Juni und August.

Danke & Freundliche Grüsse



3) Offertanfrage Oel-Hauser

Betreff:AW: klimafreundliches Heizöl

Datum:Wed, 12 Jun 2019 12:32:41 +0000

Von: [REDACTED]

An: [REDACTED]

Sehr geehrter [REDACTED]

Vielen Dank für Ihre E-Mail mit der spannenden Anfrage. In der Tat gibt es Bestrebungen «Bio-Heizöl» auch in der Schweiz zu vertreiben. Von der Technologie her kann man mit den herkömmlichen Brenner (natürlich je nach Modell) theoretisch mit Bio-Diesel heizen. Dies ist aktuell im Vergleich mit dem fossilen Heizöl noch recht teuer. Es gibt auch spezielle Brenner, welche ausschliesslich mit altem Speiseöl laufen.

Weitere Infos zu diesem Thema kann Ihnen Beat Gasser von der Informationsstelle Heizöl geben. Gerne senden wir Ihnen die Kontaktdaten:

Beat Gasser

E-Mail: gasser@erdoel.ch

Telefon: 044 218 50 21

Wir können Ihnen aktuell nur Bio-Diesel anbieten und rechnen Ihnen bei Bedarf gerne ein konkretes Angebot. Für allfällige Schäden am Brenner können wir aber leider keine Haftung übernehmen. Für die Einstellung des Brenners empfehlen wir Ihnen die Beratung eines Installateurs in Anspruch zu nehmen.

Freundliche Grüsse und einen schönen Nachmittag

[REDACTED]

Oel-Hauser 

Tel. 044 783 93 75

Fax 044 783 93 73

www.oelhauser.ch

Büro:

Oel-Hauser AG | Riedhofstrasse 11 | 8804 Au-Wädenswil

Postadresse:

Oel-Hauser AG | Postfach | 8820 Wädenswil

Von: [REDACTED]
Gesendet: Mittwoch, 12. Juni 2019 13:26

An: Info Oel Hauser Info@oelhauser.ch
Betreff: klimafreundliches Heizöl

Sehr geehrte Damen und Herren

Wir heizen seit vielen Jahren mit Heizöl und sind damit eigentlich zufrieden. Trotzdem machen wir uns Gedanken über andere Möglichkeiten zum Heizen, wegen dem CO₂-Ausstoss von Erdöl. Nun habe ich kürzlich gelesen, dass es auch möglich ist mit klimafreundlichem Heizöl, aus Bio-Abfällen oder Resten aus der Gastronomie/Lebensmittel zu heizen.

Ist es möglich, bei Ihnen ein solches klimafreundliches Heizöl zu kaufen? Und können Sie mir sagen, ob dazu mein Ölbrenner umgestellt werden muss?

Vielen Dank für Preisangaben (wenn möglich mit einem Vergleich mit normalem Heizöl) für eine Bestellung von 2500 Litern, Liefertermin zwischen Juni und August 2019 in Dietikon.

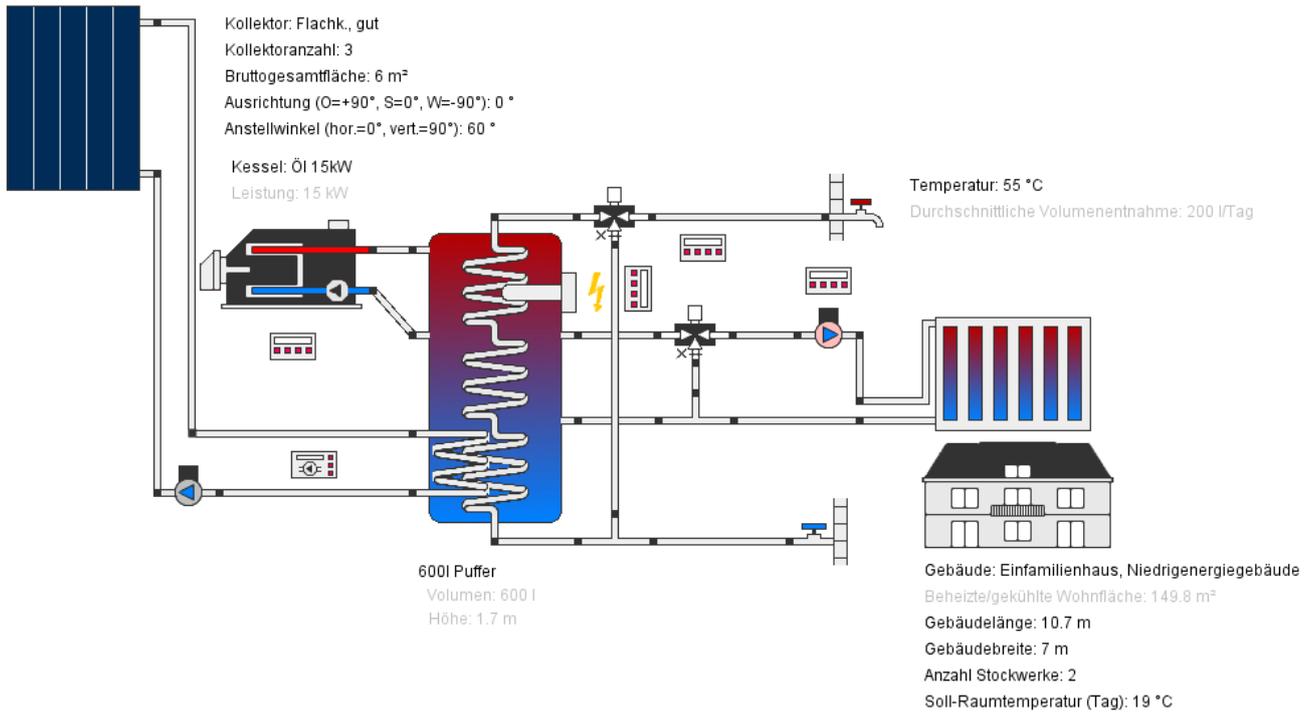
Freundliche Grüsse

[REDACTED]

Anhang 3: Dynamische Simulation - Kurz-Report

Projekt

9a: Raumheizung (Solarthermie, TankinTank)



Dieser Report wurde erstellt durch:

Stephan A. Mathez

Standort der Anlage

Schweiz
Zürich (CH)
Längengrad: 8.54°
Breitengrad: 47.37°
Höhe ü.M.: 413 m

Kurz-Report

Systemübersicht (Jahreswerte)

Gesamter Brennstoff- und Strom-Verbrauch des Systems [Etot]	12'556 kWh
Gesamter Stromverbrauch [Ecs]	20.7 kWh
Gesamter Ölverbrauch [Eoil]	12'536 kWh
Komfortanforderungen	Energiebedarf ist gedeckt
Anlagenaufwandszahl	1.19

Übersicht Solarthermie (Jahreswerte)

Kollektorfläche	6 m ²
Solarer Deckungsanteil gesamt	21.4%
Solarer Deckungsanteil Warmwasser [SFnHw]	36.4 %
Solarer Deckungsanteil Gebäude [SFnBd]	6.7 %
Gesamter Kollektorfeldertrag	2'538.4 kWh
Kollektorfeldertrag bzgl. Bruttofläche	423.1 kWh/m ² /Jahr
Kollektorfeldertrag bzgl. Aperturfläche	470.1 kWh/m ² /Jahr
Max. Energieeinsparung (VDI 6002)	2'986.3 kWh
Max. vermiedene CO ₂ -Emission	898 kg

Meteodaten-Übersicht

Mittlere Aussentemperatur	10 °C
Globalstrahlung, Jahressumme	1'164 kWh/m ²
Diffusstrahlung, Jahressumme	598 kWh/m ²

Komponentenübersicht (Jahreswerte)

Kessel	Öl 15kW	
Leistung	kW	15
Gesamtnutzungsgrad	%	74.5
Brennstoff- und Strom-Verbrauch [Eaux]	kWh	12'536

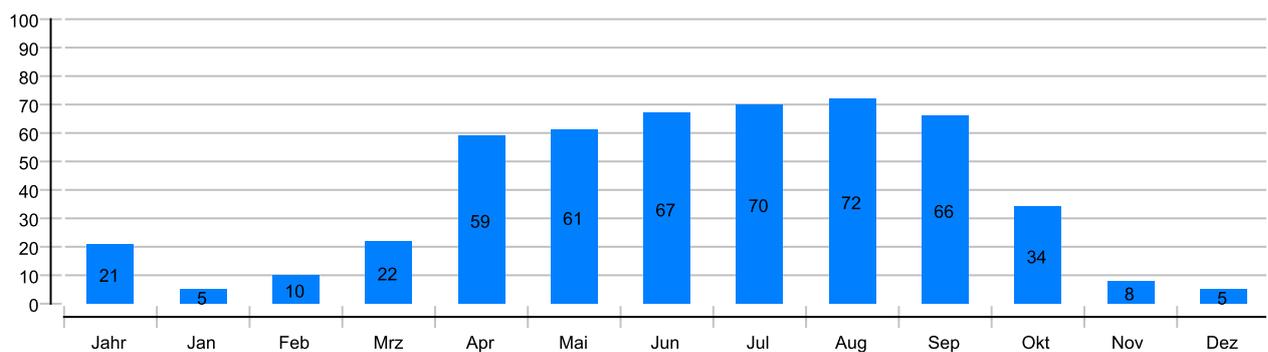
Kollektor	Flachk., gut	
Bruttogesamtfläche	m ²	6
Gesamte Aperturfläche	m ²	5.4
Anstellwinkel (hor.=0°, vert.=90°)	°	60
Ausrichtung (O=+90°, S=0°, W=-90°)	°	0
Kollektorfeldertrag [Qsol]	kWh	2'538
Einstrahlung in Kollektorebene [Esol]	kWh	6'664

Kurz-Report

Gebäude	Einfamilienhaus, Niedrigenergiegebäude	
Beheizte/gekühlte Wohnfläche	m ²	149.8
Soll-Raumtemperatur	°C	19
Heizwärmebedarf [Qdem]	kWh	6'862
Heiz-/Kühlelement	Radiator	
Nettoenergie von/zu den Heiz-/Kühlmodulen	kWh	6'851
Warmwasserbedarf	Tagesspitzen	
Volumenentnahme/Tagesverbrauch	l/d	200
Solltemperatur	°C	55
Energiebedarf [Qdem]	kWh	3'820

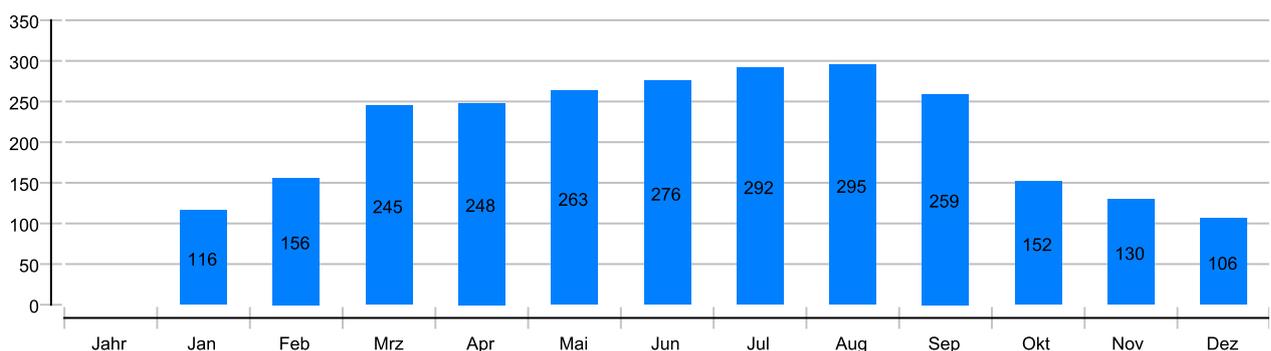
Solarer Deckungsanteil: Solarenergie an das System [SFn]

%



Solarthermische Energie an das System [Qsol]

kWh

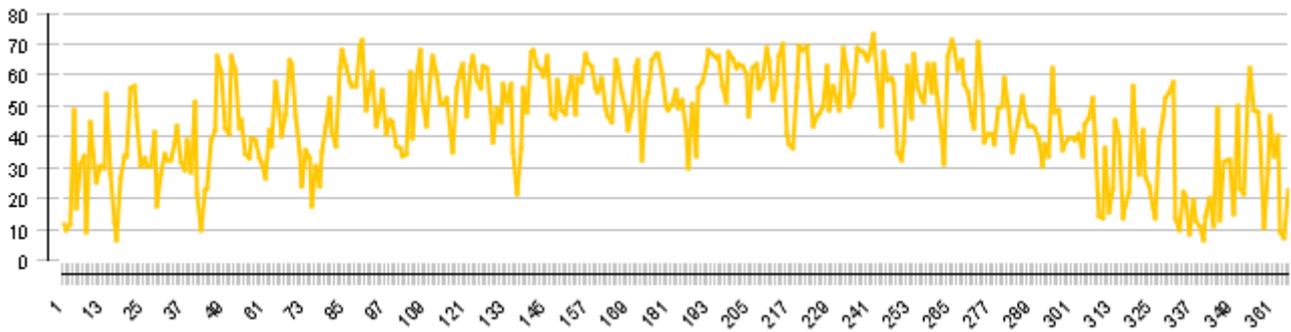


	Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Gesamter Stromverbrauch [Ecs]													
kWh	21	4	3	2	1	1	1	1	1	1	1	2	4

Kurz-Report

Kollektor

Tägliche Maximaltemperatur [°C]



Moderne Ölheizungen überzeugen mit einem Wirkungsgrad von rund 99 Prozent und eignen sich sehr gut für Kombinationen mit erneuerbaren Energien. Damit richtet sich der Fokus nun vermehrt wieder auf die Brennstoffe. Spannend sind dabei vor allem auch die Entwicklungen bezüglich erneuerbaren flüssigen Brennstoffen.

Die CO₂-arme Ölheizung



Durch die heutigen Ölheizungen werden die CO₂-Emissionen weiter gesenkt.

Entscheidend beigetragen zum guten Wirkungsgrad von modernen Ölheizungen hat die sogenannte Brennwert-Technik. Das Verfahren ist so clever wie einleuchtend: Durch die Abkühlung der Abgase wird die gewonnene Wasserdampfenergie zusätzlich genutzt. Damit konnte der Wirkungsgrad von Ölheizungen auf rund 99 Prozent gesteigert werden. Das bedeutet, dass die heutigen Ölheizungen bis zu 30 Prozent sparsamer sind als frühere Modelle und die CO₂-Emissionen massgeblich gesenkt wurden.

Die Ölheizung lässt sich perfekt kombinieren mit erneuerbaren Energien – zum Beispiel mit einem Wärmepumpenboiler, mit einem Holzofen oder einer Luftwasser-Wärmepumpe. Dadurch wird der Heizölverbrauch deutlich reduziert und der CO₂-Ausstoss weiter gesenkt.

Interessante Innovationen

Nachdem auf der Geräteseite wohl nicht mehr so grosse Weiterentwicklungen zu erwarten sind, richtet sich der Fokus nun wieder auf die Brennstoffe. Zwar gibt es

schon heute mit dem Ökoheizöl schwefelarm einen Qualitätsbrennstoff auf dem Markt, der die Umwelt weniger belastet. Die Diskussion um den CO₂-Ausstoss bleibt aber bestehen.

Daher werden in jüngster Zeit vermehrt Überlegungen für die Herstellung von erneuerbaren flüssigen Brennstoffen angestrengt. Solche Brennstoffe sind heute bereits erhältlich. Hergestellt werden sie aus pflanzlichen und tierischen Abfallstoffen. Da ihr Mengenpotenzial begrenzt ist, wird inzwischen auch nach Alternativen gesucht.

Da sind vor allem die Power-to-Liquid- und die Biomass-to-Liquid-Verfahren zu nennen. Bei Ersterem wird aus erneuerbarem Strom Wasserstoff hergestellt, der dann in einem weiteren Schritt mit CO₂ zu flüssigen Kohlenwasserstoffverbindungen kombiniert wird. Beim Biomass-to-Liquid-Verfahren steht Kohlenstoff zum Beispiel in Form von Algen zur Verfügung, der dann mit Wasserstoff kombiniert und in einen flüssigen Brennstoff überführt wird.

Überzeugende Vorteile

Diese erneuerbaren flüssigen Brennstoffe bieten ein CO₂-Reduktionspotenzial gegenüber dem herkömmlichen, fossilen

Brennstoff von rund 80 Prozent. Sie können einfach gelagert und praktisch an jeden Ort transportiert werden. Zudem kann die bestehende Infrastruktur (Lager, Transportwege, Ölheizanlage) weiter genutzt werden. Zu einer ausgewogenen politischen Diskussion gehören auch Fragen der Versorgungssicherheit: Durch die konsequente Förderung erneuerbarer flüssiger Brennstoffe bliebe die bisherige Versorgungssicherheit erhalten – vor allem auch, weil man sich nicht nur auf den einen Energieträger Strom abstützen würde.

KOSTENLOSE ENERGIEBERATUNG

0800 84 80 84

Lassen Sie sich kostenlos durch die regionalen Informationsstellen beraten:

Region Zürich / Innerschweiz
Beat Gasser

Region Mittelland / Nordwestschweiz
Markus Sager

Region Ostschweiz / Graubünden
Moreno Steiger



Die Ölheizung lässt sich perfekt kombinieren mit erneuerbaren Energien.

HEIZEN MIT ÖL
Die raffinierte Energie