

DER HEIZPROFI

Kundenmagazin von Fischer Wärmetechnik – Ihrem Partner für sparsames Heizen

Welche Heizung ist die richtige?

Seite 2

Vergleich Heizungssysteme

Seite 6

**Anstieg der Raumtemperatur
in Wohnräumen**

Seite 14

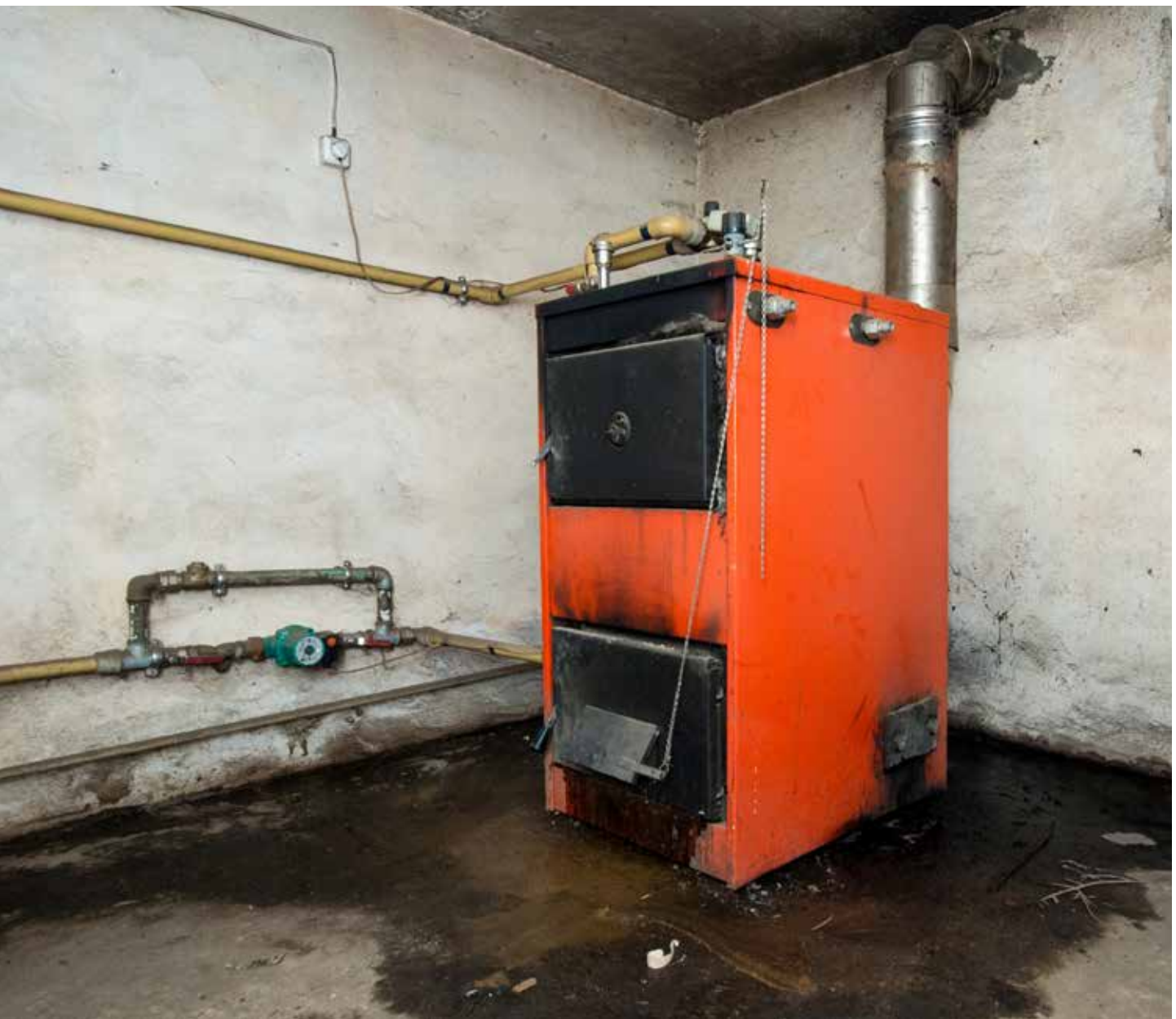
**Legionellen: Gefahr aus
der Dusche**

Seite 16

**Heizprofi im Porträt:
Interview mit Manuel Fischer**

Seite 18

Welche Heizung ist die richtige?



Wer seinen Wassererwärmer oder die Heizung ersetzen will, beschäftigt sich gezwungenermassen mit der Frage nach dem richtigen Energieträger. Sinnvollerweise sollte mindestens ein Teil der notwendigen Wärme aus erneuerbaren Quellen stammen. Das entspricht dem Zeitgeist und wird auch vom Gesetzgeber immer strikter verlangt. Trotzdem werden beim Heizungsersatz in der Regel fossile Systeme wieder durch fossile ersetzt. Der vollständige Umstieg auf erneuerbare Energieträger ist eher die Ausnahme. Die Gründe dafür sind vielschichtig.

Die Heizung in einem Wohngebäude muss durchschnittlich alle 20 Jahre ersetzt werden. Damit kommt aus energie- und klimapolitischer Sicht alle 20 Jahre die Gelegenheit, von einer fossilen Heizung auf ein System mit erneuerbaren Energieträgern zu wechseln. Allerdings wird diese Gelegenheit zurzeit selten genutzt. Das liegt nicht nur daran, dass die Anfangsinvestitionen für Heizsysteme mit erneuerbaren Energieträgern oft höher liegen als für eine Gas- oder Ölheizung.

Zahlen und Gründe für die Energieträgerwahl

Der Anteil des Ersatzes von fossilen Heizungen wiederum durch fossile Heizungen ist zwar in den letzten Jahren gesunken. Gemäss einer Untersuchung von Wüest

Partner im Auftrag des Bundesamts für Energie werden bei Einfamilienhäusern bei einem reinen Heizungsersatz schweizweit jedoch immer noch in rund der Hälfte der Fälle wieder fossile Systeme installiert, bei den Mehrfamilienhäusern gilt das sogar für rund zwei Drittel der Fälle. Werden Bauherren nach den Gründen für die Wahl eines fossilen Systems gefragt, fällt oft das Argument der Investitionskosten. Aber auch die erwarteten Unterhalts- und Betriebskosten werden oft genannt. Auch ein Thema können ungünstige Voraussetzungen der jeweiligen Gebäude für ein System mit erneuerbarer Energie sein. Beispiele dafür sind zu enge Platzverhältnisse oder zu hoher Heizwärmebedarf. Bei den Eigentümerschaften, die ein erneuerbares System gewählt hatten, stehen ökologische Überlegungen an erster Stelle der beeinflussenden Faktoren.

CO₂-Reduktion als Ziel

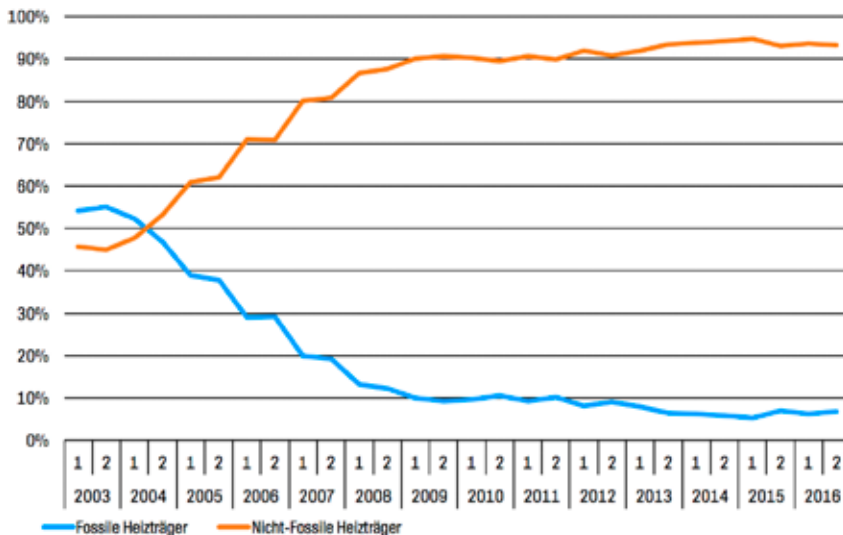
Im Rahmen der Energiestrategie 2050 will die Schweiz Energie und Ressourcen nachhaltig nutzen und sich zur 2000-Watt-Gesellschaft entwickeln. Ein Kernelement der 2000-Watt-Gesellschaft ist die deutliche Reduktion der CO₂-Emissionen. Um das zu erreichen, müsste die Wärmeproduktion der Gebäude von fossilen auf erneuerbare Energieträger umgestellt werden. «Heizöl, Erdgas oder Wärmepumpe?» heisst darum für viele die Frage beim Ersatz der Heizung. Doch lange nicht mehr alle Hauseigentümer

sind frei in ihrer Entscheidung. Durch die Einführung des neuen Energiegesetzes im Kanton Luzern müssen bei einem Kesselerersatz mindestens 10 Prozent der Wärme für Heizung und Warmwasser aus erneuerbaren Quellen stammen. Oder die Gebäudehülle muss verbessert werden. Wer bei Heizöl oder Erdgas bleiben will, muss Sonnenkollektoren installieren, neue Fenster einsetzen oder das Dach dämmen. Unbehelligt von diesen Auflagen sind Gebäude, die mindestens der GEAK-Kategorie D entsprechen oder nach Minergie zertifiziert sind. Die neuen Vorschriften bewerten also das gesamte Haus: Eine gute Bausubstanz darf mit fossilen Energien beheizt werden, ältere Häuser mit Baujahr 1990 und früher müssen nachgerüstet oder teilweise mit Solarenergie oder Umweltwärme beheizt werden.

Alternativen sind vorhanden

Bei einem Heizungsersatz sind die Möglichkeiten zur Nutzung erneuerbarer Energien vielfältig. Sicher ist: Der beste Wärmelieferant ist derjenige, mit dem am wenigsten Primärenergie verbraucht wird. Und dies ist unter anderem die Wärmepumpe in irgendeiner Form. Als Beispiel: Mit einer Erdsondenheizung wird erfahrungsgemäss nur noch ein Viertel der Energie benötigt wie mit der alten Ölheizung. Währendem das neue System nur noch Strom verbraucht, setzt sich der Energieverbrauch bei einer Ölheizung aus Brennstoff und Strom zusammen. Mit der

Marktanteile in Neubau



Marktanteile 2016

Neubau

Fossile Heizträger	6.5%
Nicht-Fossile Heizträger	93.5%

gleichen Energiemenge wie vorher lassen sich also anstatt einem gleich vier Häuser beheizen. Gegebenenfalls bedeutet eine neue Heizung zudem Platzgewinn: Wer von Heizöl auf Erdgas umsteigt, weil die Gasleitung in der Strasse vor dem Haus verläuft, gewinnt den Tankraum als disponiblen «Bastelraum». Diesen Effekt ermöglicht auch eine Wärmepumpe. Doch die Alternativen haben auch Nachteile: Im Unterschied zur Gasheizung ist mit deutlich höheren Investitionskosten zu rechnen. Denn eine Wärmepumpe nutzt für die Wärmeerzeugung eine externe Quelle, zumeist Aussenluft oder Erdwärme, seltener Grundwasser. Und diese «Quellfassungen» sind nicht ganz billig. Entweder wird ein Teil der Wärmepumpe – das «Aus-sengerät» – im Garten installiert oder die Wärme kommt über Erdsonden ins Haus.

Zur Auswahl stehen auch Pelletheizungen. Genügend Lagerraum für die Pellets ist allerdings unverzichtbar, noch dazu sehr trocken und belüftet, weil Holzpellets zu Durchfeuchtung neigen. Pelletfeuerungen und Luftwärmepumpen liegen kostenmässig in derselben Grössenordnung.

Nicht nur auf die Heizung fokussieren

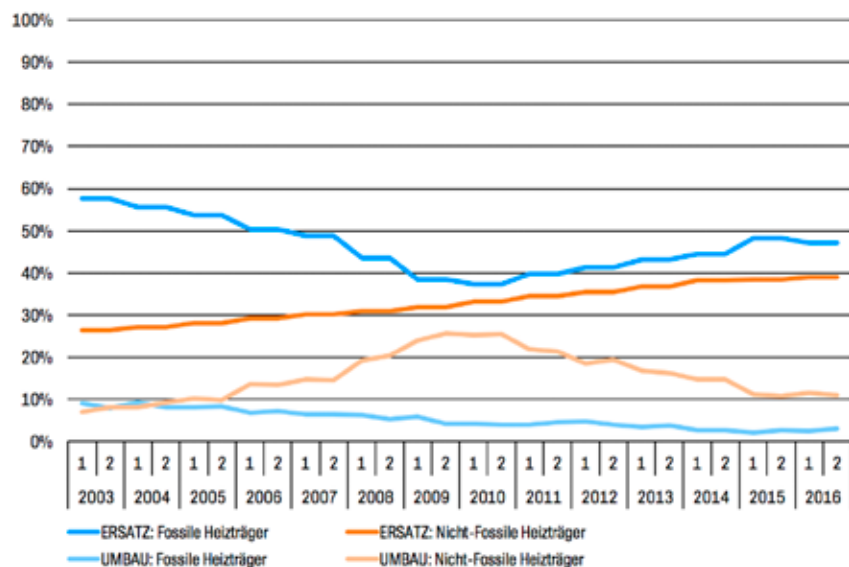
Der Ersatz der Wärmeerzeugung sollte im Kontext der Haustechnik und des ganzen Gebäudes erfolgen. Diese Forderung lässt sich an zwei sehr typischen Beispielen illustrieren. Eine Wärmepumpe hat in Verbindung mit einer Bodenheizung eine wesentlich höhere Effizienz als mit Radiatoren, was sich mindernd auf den Stromverbrauch auswirkt. Häufig kommt auch die Frage nach dem Warmwasser auf. Als Grundregel gilt: Wenn immer möglich soll die Wasse-

rerwärmung für Küche und Bad im Zusammenhang mit dem Heizungsersatz gelöst werden, wenn möglich über die Wärmepumpe. Diese Empfehlung wird künftig noch dringender. Denn die per Anfang 2019 in Kraft getretenen Vorschriften verbieten zentrale Elektroboiler. Nicht nur neue elektrische Wassererwärmer sind nicht mehr zulässig, für ältere Geräte gilt dann eine Sanierungsfrist von 15 Jahren. Deshalb muss bei der Wahl der neuen Heizung die Kriterienliste ergänzt werden: Neben Wirtschaftlichkeit und Ökologie sind geplante bauliche Massnahmen und die Technik der Wassererwärmung zu berücksichtigen.

Erneuerbar ist gefragt

Bei jeder Heizungssanierung sind Lösungen mit erneuerbarer Energie erstrebenswert – aber sie sind nicht immer möglich und sinn-

Marktanteile in Erneuerung (Ersatz/Umbau)



Marktanteile 2016	Ersatz	Umbau
Fossile Heizträger	47.1%	2.7%
Nicht-Fossile Heizträger	39.0%	11.2%

voll. Warum? Kleine Heizkörper, wie sie oft in Häusern aus den 60er und 70er Jahren verbaut worden sind, benötigen hohe Vorlauftemperaturen von 60°C oder mehr. Und diese sind mit Wärmepumpen oft nur schwer oder mit einem grossen Stromverbrauch zu

erreichen. Zudem sind Wärmepumpen bei eng aneinander gebauten Reihenhäusern aufgrund der Lärmemissionen oft keine Option. Und auch Erdsondenbohrungen sind nicht immer möglich – beispielsweise wegen Grundwasservorkommen oder weil

die Zufahrt zur Liegenschaft mit schwerem Bohrgerät nicht möglich ist. Der Einsatz einer Erdsondenheizung ist auch nicht möglich, wenn der Technikraum zu weit von der möglichen Bohrstelle entfernt ist – beispielsweise bei Terrassenhäusern.

Kundenstimme über die Heizprofis

«Vor ca. 3 Jahren hat ihre Firma bei uns die Ölheizung mit einer Ölbrennwert-Heizung saniert, wir sind mit dem Resultat und dem geleisteten Service mehr als zufrieden. Wir danken Ihnen auch für die Zustellung des Magazin Heizprofis, der uns an die in einigen Liegenschaften anstehenden Arbeiten erinnert hat. Wir freuen uns, wenn Sie die Sache an die Hand nehmen könnten, da wir mit den bisherigen Leistungen der Firma Fischer nur beste Erfahrungen gemacht haben.»

Ursula und Alex Husy

Vergleich Heizungssysteme

Eine Heizung ist eine Anlage zur Erwärmung von Räumen und Objekten. Auf dieser Seite werden Kosten und Leistung von verschiedenen Arten von Heizungen verglichen sowie einige Empfehlungen zu lage-, nutzungs- und gebäudespezifischen Kriterien abgegeben.

Ein bestehendes (Baujahr ca. 1990) durchschnittliches Einfamilienhaus braucht etwa 25'000 kWh Heizenergie (2500 Liter Heizöl) im Jahr, dafür genügen 12 kW Heizleistung. Eine zu grosse Heizung kostet mehr und hat einen schlechteren Wirkungsgrad. Eine richtig dimensionierte Heizung läuft bei -15 °C Aussentemperatur dauernd.

Grundsätzlich unterscheiden sich Einzelraumheizungen und Zentralheizungen. Eine monovalente Heizungsanlage basiert auf nur einem Energieträger, eine bivalente Anlage basiert auf zwei Energieträgern, zum Beispiel eine Ölfeuerung in Kombination mit einer Sonnenkollektoranlage: Wird obendrauf noch ein Holzofen eingesetzt, so spricht man von einer polyvalenten Anlage. Heizungen, die durch einen intelligenten Energiemanager automatisch die günstigste und effizienteste Betriebsweise auswählen, werden Hybridheizungen genannt.



Leistungs- und Kostenvergleich verschiedener Heizungen						
Die verschiedenen Wärmeerzeugungsanlagen haben etwa folgende Eckdaten:						
Energieträger	Heizungssystem	Wärmeabgabe	Heizleistung kW	Wirkungsgrad / COP	Anlagekosten CHF/kW	Wärmekosten Rp./kWh
Heizöl, Petrol	Ölheizung	Wasser	5 – 5'000	85% – 95%	2,0 – 0,2	16 – 12
	Blockheizkraftwerk	Wasser (Strom)	10 – 5'000	80% – 90%	3,0 – 0,7	40 – 12
Erdgas, Propan, Butan	Gasheizung	Wasser, Luft	5 – 5'000	85% – 95%	1,5 – 0,1	14 – 11
	Blockheizkraftwerk	Wasser (Strom)	5 – 2'000	70% – 90%	2,5 – 0,6	40 – 12
	Cheminée	direkt	5 – 30	20% – 50%	1,2 – 0,3	12 – 5
	Kachelofen	direkt	5 – 20	60% – 75%	2,0 – 0,9	10 – 5
Holz Kohle	Stückholzheizung	Wasser	10 – 200	60% – 80%	1,7 – 0,5	10 – 5
	Schnitzelheizung	Wasser	20 – 5'000	70% – 85%	1,7 – 1,0	10 – 4
	Wärmedämmung	Wasser	5 – 100	75% – 85%	1,4 – 1,0	16 – 13
	Pelletheizung	Wasser	5 – 100	75% – 85%	1,4 – 1,0	16 – 13
Umweltwärme + Elektrizität	Grundwasser-Wärmepumpe	Wasser	5 – 800	4,4 – 5,5	2,6 – 0,9	7 – 4
	Sole-Wärmepumpe	Wasser	5 – 100	4,0 – 5,0	4,0 – 1,6	10 – 5
	Luft-Wärmepumpe	Wasser	5 – 50	3,0 – 4,4	3,0 – 1,4	12 – 6
Diverse	Fernheizung	Wasser	5 – 5'000	95% – 99%	0,9 – 0,4	12 – 11
	Lokale Abwärme	Wasser	1 – 200	40% – 90%	6 – 0,4	8 – 1
Sonne	Flachkollektoren	Wasser	1 – 20	40% – 60%	14 – 10	19 – 13
	Vakuumröhrenkollektoren	Wasser	1 – 20	60% – 80%	12 – 9	16 – 12
Elektrizität	Infrarotheizung	Wasser	0,3 – 2	100%	1,7 – 1,5	20 – 16
	Elektrozentralheizung	Wasser, Luft	5 – 200	95% – 99%	2,0 – 0,2	20 – 16

Bemerkungen

- Die angegebenen Werte basieren auf einfachen Berechnungen und Schätzungen.
- Energiekosten: 16 Rp./kWh für Elektrizität; 10 Rp./kWh für Heizöl, Erdgas, Pellet; 4 Rp./kWh für Stückholz (ohne Aufbereitung)
- Kalkulation: gesamte Anlagekosten ohne Wärmeverteilung über 25 Jahre Anlagenlebensdauer mit Unterhalt ohne Verzinsung und ohne Betriebsaufwand (Holzbereitstellung, Ascheentsorgung etc.)
- Auslastung über 2400 Volllastbetriebsstunden pro Jahr, Vorlauftemperatur für Wärmepumpen 35 °C

Heizungswahl nach Kriterien

Grundsätzlich gibt es keine beste Heizung. Es kommt auf die Lage, das Gebäude und die Nutzung an. Das Ziel ist immer ein möglichst hoher Wohnkomfort bei minimalen Investitions- und Heizkosten und minimaler Umweltbelastung. Praktisch gesehen muss also ein individueller Kompromiss gefunden werden. In der folgenden Tabelle werden Empfehlungen zur Heizungswahl bei verschiedenen Kriterien gegeben:

Thema	Kriterium	Empfehlungen	Bemerkung
Lage	Viel Wintersonne	Sonnenkollektoren prüfen (Solarthermie)	• Steile Südost bis Südwest Flächen für Wintersonne. • Platz für grosse Wasserspeicher (mehrere Kubikmeter). • Unterstützung durch Zusatzheizung. • Teure Investition aber eine gute Sache. • Sehr interessant bei Mehrfamilienhäusern als Brauchwassererwärmung oder Vorwärmung.
	Abwärmequellen in der Nähe	Abwärme nutzen	• Beispiele: Kühlanlagen, Serverräume, warme Quellen... • Kontinuität der Abwärme prüfen (Notheizung).
	Fernheizungsnetz in der Nähe	Anschluss prüfen	• Frage nach dem Energieträger der Fernheizung? • Abhängigkeit vom Anbieter (Versorgung, Preis). • Frage nach leistungsunabhängiger Grund- und Anschlussgebühr stellen.
	Gasleitungsnetz in der Nähe	Gasheizung prüfen	• Erdgas ergibt 35 % weniger CO₂ als Heizöl. • Hoher Wirkungsgrad bei Niedertemperaturheizung. • Keine Tankanlage – Platz wird frei. • Abhängigkeit vom Anbieter (Versorgung, Preis).
	Grundwasserentnahme möglich	Grundwasserwärmepumpe prüfen	• Eine moderne Grundwasserwärmepumpe erzeugt aus 1 kWh Elektrizität bis zu 6 kWh Wärmeenergie. • Mögliche Probleme mit Sand, Eisenbakterien und Schwermetall in Filtern.
	Erdsondenbohrung möglich	Erdsondenwärmepumpe prüfen	• Eine moderne Solewärmepumpe erzeugt aus 1 kWh Elektrizität etwa 4,5 bis 5 kWh Wärmeenergie.
Gebäude	Schlecht gedämmt	Wärmetechnische Gebäudesanierung	• Vor der Installation einer neuer Heizung sollte eine wärmetechnische Gebäudesanierung geprüft werden, denn danach genügt oft eine kleinere Heizung. Je schlechter die Gebäudehülle ist, desto rentabler ist eine Sanierung.
	Kalte Wände	Strahlungswirkung reduzieren oder kompensieren	• Wärmetechnische Gebäudesanierung prüfen. • Innendämmung, Vorhang oder Holzwand vorhängen. • Infrarotstrahler (Zimmerofen, Gas, Elektrizität).
	Kleine Radiatoren	Keine Niedertemperaturheizung möglich	• Wärmepumpenheizung oder kondensierende Feuerungsanlagen nur bedingt empfehlenswert, da zu hohe Vorlauf- und Rücklauftemperaturen erforderlich. • Heizkörper durch grössere ersetzen.
	Fussbodenheizung (Wasser)	Gute Lösung	• Kann bei Wärmepumpen und Stückholzfeuerungen auch als Wärmespeicher für einen Tag dienen.
	Fussbodenheizung (Strom)	Schlechte Lösung	• Für die grossflächige und dauernde intensive Beheizung nicht mehr zeitgemäss.

Thema	Kriterium	Empfehlungen	Bemerkung
Nutzung	Warmwasseraufbereitung	Mit Heizung kombinieren oder Wärmepumpenboiler	• Warmwasseraufbereitung ausserhalb der Heizperiode mit Sonne oder über Wärmepumpe.
	Unbenutzte Räume	Nutzung als Speicher prüfen	• Wasserspeicher für Solar- oder Stückholzheizung, Lagerraum für Pellet, Schnitzel, Stückholz oder Heizöl.
	Raumtemperatur	Raumtemperaturregler	• Eine Temperaturreduktion um 1 °C spart 6 % Energie. • Konsequente Einstellung der Ventile prüfen. • Einbau von Thermostatventilen prüfen • Thermostatventile unter geöffneten Fenstern verschwenden Energie. • Unbenutzte Zimmer müssen nicht beheizt werden → Einstellung auf Frostschutz.
		Nachtabenkung Wochenendabsenkung	• Vor allem wirkungsvoll bei schlecht gedämmten Gebäuden mit geringer Wärmespeicherkapazität. • Je länger die Absenkung dauert, desto wirksamer.
	Längere Abwesenheit	Spartemperatur	• Bei für längere Zeit unbewohnten Wohnungen und Gebäuden kann die Raumtemperatur problemlos um 3 bis 4 °C reduziert werden. • Es gibt einfache Geräte, mit denen man die Raumtemperatur fernsteuern kann, sodass bei der Ankunft schon die gewünschte Raumtemperatur vorherrscht.
	Hohe Feuchtigkeit	Lüften, Komfortlüftung	• Mit offenen Zimmertüren (Bad) und Abluftanlagen mit Nachlauf lassen sich viele Feuchteprobleme einfach lösen. Wenn nicht regelmässig gelüftet wird, kann man auch die Dichtigkeit verschlechtern oder Entfeuchter einsetzen.
	Minimale Kosten	Keine Empfehlung	• Die derzeit kostengünstigsten Varianten sind Öl- und Gasheizungen. • Es empfiehlt sich aber, nicht nur die Investitionskosten sondern auch die Gesamtbetriebs- und Unterhaltskosten über die Lebensdauer der Anlage zu prüfen.
	Freude an Arbeit mit Holz	Stückholzheizung	• Ein Stückholzkessel muss je nach Speichergrösse mehrmals pro Woche beschickt werden. • Kachelöfen und gute Cheminées beschickt man bei kalter Witterung mindestens einmal täglich. • Ein gutes Cheminée mit Glaseinfassung sollte eine eigene Frischluftzufuhr, einen grossem Speicher, sowie eine Warmluftabgabe und Kaminklappe haben.

Neues Energiegesetz Kanton Luzern

Seit dem 1. Januar 2019 gilt im Kanton Luzern ein neues Energiegesetz. Es löst das bestehende aus dem Jahr 1989 ab – dank dem Entscheid des Volks vom 10. Juni 2018: 58,7 Prozent der Abstimmenden hiessen das total revidierte Regelwerk gut.

Das Luzerner Energiegesetz bringt folgende Veränderungen:

- Für neue Wohn-, Verwaltungs- und Schulgebäude muss ein Energieausweis erstellt werden. Dieser zeigt den Energieverbrauch des Gebäudes.
- Bestehende, aus energetischer Sicht schlechte Wohnbauten müssen beim Ersatz der Heizungen so ausgerüstet werden, dass wenigstens 10 Prozent des Energiebedarfs aus erneuerbarer Energie gespiesen wird.
- Zentrale elektrische Heizungen mit Wasserverteilsystem und Elektroboiler müssen innert 15 Jahren ersetzt werden.
- Bei neuen Häusern soll ein Teil des Stroms selber erzeugt werden. Will dies ein Bauherr nicht, muss er eine Ersatzabgabe bezahlen.
- Für Bauten von Kanton und Gemeinden sollen die Minimalanforderungen an die Energienutzung gegenüber anderen Bauten erhöht werden. Die öffentliche Hand soll also eine Vorbildfunktion einnehmen.
- Grossverbraucher wie Industriebetriebe sollen verpflichtet werden können, ihren Energieverbrauch zu analysieren und zumutbare Massnahmen zur Optimierung zu ergreifen. Dieser Passus gilt mit Ausnahme von Luzern, Zug und Wallis bereits in allen Kantonen.

Wichtigste und häufigste Fragen zum Thema

Die Antworten auf die wichtigsten und häufigsten Fragen finden Sie in der letzten Ausgabe des Magazins Der Heizprofi. Auf der Webseite www.heizprofi.ch können Sie sich das Magazin kostenlos bestellen und online ansehen.

Haben Sie es gewusst?

Wenn ein Hausbesitzer im Netz der EWL Luzern eine Gasheizung durch eine Gasheizung ersetzt und die Energieklasse D nicht erfüllt, kann er bei seinem Gaslieferanten einen Biogasanteil von 20% kaufen und das Gesetz ist erfüllt. Wichtig: Der Biogasanteil von

20% muss für 20 Jahre im Voraus bezahlt werden. Die Höhe dieses Betrags kann die höhere Erstinvestition für eine Wärmepumpe im Vergleich zur Gasheizung mehr als wettmachen.

Wer seine Heizung mit 100% CO₂-neutralem Pflanzenöl oder gereinigtem Alt-Speiseöl nach DIN 51 605 aus der Region betreibt, kann prüfen lassen, ob dieses Verfahren gleichgestellt ist mit Holz oder Biogas. In diesem Fall müsste auch dieser Energieträger konform mit dem Energiegesetz (Anteil erneuerbare Energien, Haus tiefer als Energieklasse D) sein.



Kommentar von Manuel Fischer zum neuen Energiegesetz im Kanton Luzern

«Bei der ganzen Diskussion um die Energiestrategie 2050 und das kantonale Energiegesetz sollte jedem Hauseigentümer folgendes bewusst sein: Die Basis und der Auslöser für die Standardlösungen im Gesetz ist der Heizungsersatz. Und dabei geht es im Kern um die Wahl der neuen Heizung. Die Standardlösungen drehen sich um Massnahmen, die den fossilen Heizungsersatz ermöglichen beziehungsweise erlauben. Je nach Rahmenbedingungen, wie beispielsweise Gebäudeisolation, ist der Eins-zu-Eins-Heizungsersatz nach wie vor möglich, wenn dies der Kunde wünscht. Wer beim Betrieb seiner Heizung von fossil zu erneuerbar wechselt, muss sich hingegen um gar keine Auflagen kümmern. Selbstverständlich gibt es für jede neue Heizung verschiedene Möglichkeiten und Energieträger wie Öl, Gas, Sonnenlicht, Umgebungswärme. Alle diese Möglichkeiten und Energieträger sollten geprüft und verglichen werden. Zudem sollte man sich bewusst sein, dass einige Energieträger und Standardmassnahmen in gewissen Fällen gar nicht möglich sind. Bei der Beratung ist entscheidend, dass einen das Gegenüber wirklich mit Informationen versorgt und nicht nur die eigenen Produkte verkaufen will. Und egal welche Lösung der Kunde wählt: Es braucht immer auch jemanden, der die neue Heizung montiert und den Service dafür leistet.»



Anstieg der Raumtemperatur in Wohnräumen



Die Schweizer heizen in ihren Wohnungen immer stärker. Die durchschnittliche Raumtemperatur im Winter ist in den letzten Jahren tendenziell gestiegen. «Und sie nimmt weiter zu», sagt Robert Diana vom Gebäudetechnikverband Suissetec in einem Interview mit 20 Minuten. Die Normtemperatur für

Schweizer Wohnungen im Winter liegt zwischen 20 und 21 Grad. Die Normkommissionen prüfen periodisch die Aktualität dieser Werte. Ob diese auf 22 bis 23 Grad erhöht werden sollen oder nicht, werde derzeit kontrovers diskutiert, sagt Robert Diana, der den Fachbereich Heizung leitet.

Bequemlichkeit ist einer der Gründe

«Die Leute sind weniger bereit, in der Wohnung im Winter einen Pulli oder warme Socken anzuziehen», sagt Diana. Die Komfortansprüche seien gestiegen. Es gibt allerdings noch weitere Gründe für den Temperaturanstieg: die veränderte Bauweise. Wohnungen mit raumhohen Fensterfronten haben auch bei einer Temperatur von 21 Grad eine geringere Behaglichkeit, wie Diana erklärt. Die Strahlungswärme von Glas ist niedriger als die von Wänden. Nicht unbedingt die Temperatur, sondern der Strahlungsfaktor macht, dass wir uns wohlfühlen. «Und den bekommen Sie in Räumen mit grossen Fenstern nur durch höhere Temperaturen hin», so Diana.

Denn die Behaglichkeit sei von der Oberflächentemperatur der Bauteile abhängig, die aber sei auch bei noch so gut isolierten Fenstern niedrig. «Die höheren Temperaturen werden aber nicht nur durch Heizen erreicht. In neuen Wohnbauten, die hervorragend gedämmt sind, tragen Wärmequellen wie die Beleuchtung zu erhöhten Raumtemperaturen bei.»

Ein Grad wärmer bedeutet sechs Prozent mehr Energie

Natürlich steigt dabei der Energieverbrauch: «Ein Grad mehr oder weniger in der Raumtemperatur macht sechs Prozent mehr oder weniger Heizenergieverbrauch aus», erklärt Sprecherin Marianne Zünd

vom Bundesamt für Energie.

«Niemand soll frieren, aber es ist auch nicht nötig, im Winter im T-Shirt herumzulaufen», sagt Elmar Grosse Ruse vom WWF Schweiz. Die Energiewende werde damit zwar schwieriger, aber sie werde daran nicht scheitern. «Wichtiger ist, das Haus gut zu dämmen und sich von dreckigen Öl- und Gasheizungen zu verabschieden.»

Nach unserer Erfahrung kommt noch ein weiterer Faktor dazu, der sich stark auf den Heizenergie-Verbrauch auswirkt: Mangelnde Kenntnis über die richtige Bedienung von Thermostatventilen.

Express Heizungsservice – immer für Sie da

Der Express Heizungsservice von Fischer Wärmetechnik bietet einen ganz besonderen Notfallservice. Wir erledigen für Sie an Heizung und Warmwassererzeugung Reparaturen aller Art – unkompliziert, jeden Tag und fast rund um die Uhr. Wir nehmen uns Zeit für Sie, direkt bei Ihnen vor Ort. Wir schlagen Lösungen vor und führen diese bei Bedarf auch gleich zu fairen Preisen durch.

Muss es schnell gehen? Rufen Sie uns an: 041 921 11 08 oder direkt auf die Pikettnummer: 041 921 91 08



Gefahr aus der Dusche

Mikroorganismen wie Bakterien sind wichtig für das Leben in der Natur, denn ohne Bakterien würden Lebewesen wie auch wir Menschen nicht existieren. Unkontrolliert können Bakterien, speziell die Legionellen im Trinkwasser, aber auch sehr gefährlich werden. Technische Lösungen schaffen Abhilfe.

Mit jedem Glas guten Trinkwassers nehmen wir Millionen von Bakterien zu uns: Je nach Herkunft und Aufbereitung des Wassers leben in sauberem Trinkwasser bis zu 100 000 Bakterien pro Milliliter in 2000 verschiedenen Arten. Mikroorganismen bilden eine wichtige Grundlage für die stetig ablaufenden Stoffwechselkreisläufe in der Natur. Im Trinkwasser sind die Mikroorganismen für die Aufbereitung essenziell. In wasserführenden Leitungen leben 90 bis 99 Prozent der Mikroorganismen an den Oberflächen der Rohre und Dichtungen in sogenannten Biofilmen. Solche Biofilme bestehen hauptsächlich aus Mikroorganismen und extrapolymeren Substanzen, die von Bakterien gebildet werden. Aber auch Krankheitserreger und Legionellen sind meistens feste Bestandteile einer natürlichen Trinkwassermikrobiologie. Unter normalen Bedingungen ist deren Anzahl allerdings so gering, dass sie den Menschen nicht gefährlich werden können. Ist die «biologische Stabilität» des Trinkwassers im Gleichgewicht und wird nicht gestört, haben Krankheitserreger keine Möglichkeit sich zu vermehren. Die biologische Stabilität bildet also einen natürlichen Verkeimungsschutz. Besteht ein Legionellenverdacht, ermöglicht seit einigen Jahren die Methode der Durchflussszytometrie (DZ), die

tatsächliche Bakterienzahl einer Wasserprobe innert rund zwei Minuten zu ermitteln.

Gefahrenzone Altersheim

Gefährliche Anhäufungen von Legionellen in Trinkwassersystemen werden immer wieder in Alters- und Pflegeheimen festgestellt. Aber auch Hallenbäder, Schulen in Ferienzeiten, Ferienhäuser und Hotels bleiben nicht verschont. Überall dort, wo Dusch- und Bademöglichkeiten in verschiedenen Räumen vorhanden sind, besteht die Gefahr von stagnierendem Wasser. Eine Kontaminierung mit Legionellen löst meistens eine schwere Lungenentzündung aus, die zum Tode führen kann. Trotz Behandlung mit Antibiotika sterben gemäss Bundesamt für Gesundheit (BAG) fünf bis zehn Prozent der Patienten. Legionellenbakterien werden durch Aerosole (feinste kontaminierte Wassertröpfchen) eingeatmet, geraten so in die Lunge und erzeugen diese gefährliche Entzündung. Legionellenhaltiges Wasser kann jedoch bedenkenlos getrunken werden. Die Bakterien kommen natürlicherweise in feuchter Umgebung wie Trinkwasserleitungen vor. Wo das Wasser nicht laufend erneuert wird und eine Temperatur zwischen 25 und 45 Grad herrscht, erneuern sich Legionellen in kürzester Zeit sehr stark und sammeln sich gerne in den letzten Metern der Leitungen. Das trifft vor allem bei Liegenschaften zu, die längere Zeit nicht oder nur zum Teil benutzt werden wie Hotels mit Saisonbetrieb, Alters- und Pflegeheime oder Schulen. Spätestens bei der Wiederbenutzung müssen die Leitungen komplett gespült werden, indem genügend Kalt- und Warmwasser über rund 20 Minuten aus allen Hähnen lau-

fen gelassen wird. Das genutzte Warmwasser sollte in Ein- und Mehrfamilienhäusern sowie öffentlichen Gebäuden täglich während mindestens einer Stunde auf 60 Grad aufgeheizt werden. In der Praxis verzichten jedoch viele Eigentümer von Einfamilienhäusern darauf und lassen eine wöchentliche Aufheizung einstellen. Am zuverlässigsten verhindern garantierte Temperaturen von mindestens 60 Grad bei Austritt und 55 Grad im Verteilsystem die Vermehrung von Legionellen. Zudem sollte die Temperatur des Kaltwassers 20 Grad nicht übersteigen, eine gute Dämmung zwischen den Warm- und Kaltwasserleitungen ist deshalb unerlässlich.

Automatische Spülung

Eine automatische Hygienespülung kann bereits im Neubau berücksichtigt und bei elektronischen Armaturen für Waschtische und Duschen hinterlegt werden. Dabei wird zu definierten Zeitabständen der Wasserfluss aktiviert und die Armatur durchgespült. So wird Stagnationswasser möglichst verhindert und einer Legionellenbildung bei Waschtisch- und Duschenarmaturen vorgebeugt. Dafür eignen sich intelligente, berührungsfreie elektronische Armaturen. Bei Urinalsteuerungen werden durch aktivierten Wasserfluss in erster Linie Gerüche reduziert. Die Vorteile einer Hygienespülung liegen in der einfachen Aktivierung und den eher geringen Kosten, da sie bei den meisten elektronischen Armaturen bereits eingebaut ist. Für die Reinigung nach einer bakteriellen Kontamination ist sie aber nicht geeignet. Ein Legionellenbefall verlangt unbedingt mindestens eine thermische Desinfektion.

**Legionellose in der Schweiz: steigender Trend**

Im Juli 2017 haben sich in Genf rund 30 Menschen mit der Legionärskrankheit infiziert, wobei ein Todesopfer zu beklagen war. Als Grund vermutet wird die durch die heissen Temperaturen verursachte Erwärmung des Wassers in Kaltwasserbehältern von Klimaanlagen auf über 25 Grad. Die Epidemie in Genf widerspiegelt einen beunruhigenden Trend: So haben in der Schweiz die Legionellosefälle in den vergangenen 10 Jahren deutlich zugenommen, von 210 Fallmeldungen im Jahr 2007 auf 366 im Jahr 2016 und 323 im noch nicht abgeschlossenen Jahr 2017 (Stand: 19. September 2017). Die Inzidenz, also die Anzahl erkrankter Personen pro 100'000 untersuchte Personen, ist im gleichen Zeitraum von 2,75 auf 5,58 gestiegen.

Das Heizprofi-Team stellt sich

Interview mit Manuel Fischer

Bei Fischer Wärmetechnik kommt die nächste Generation ans Steuer. Der bekannte Surseer Familienbetrieb wird per 2021 in neue Hände übergehen. Das Traditionsunternehmen verbleibt jedoch weiterhin im Eigentum der Familie. Manuel Fischer ist im Herbst 2018 ins Unternehmen eingetreten und übernimmt ab diesem Zeitpunkt schrittweise sowohl alle Aktien als auch die Geschäftsführung von seinem Vater Beat Fischer. In der Übergangszeit ist der zukünftige Unternehmer als Leiter im Verkauf tätig. Auf diesem Weg will er die Kunden, Bedürfnisse und bestehende Anlagen kennenlernen. Manuel Fischer ist motiviert, mit seinem Engagement die 110jährige Geschichte des Unternehmens erfolgreich weiterzuschreiben.

Im Rahmen der Serie «Das Heizprofi-Team stellt sich vor» beantwortet Manuel Fischer einige Fragen zu seinem Beruf.

Warum ist Heizprofi ein Traumberuf?

Ich finde die ganze Energiebranche enorm spannend und faszinierend. Laufend gibt es wieder technische Fortschritte, Verbesserungen und neue Gesetze. Ich habe also nie ausgelernt. Tagtäglich lerne ich wieder etwas dazu.

Warum arbeiten Sie bei der Fischer Wärmetechnik?

Im Jahr 2012 musste ich mich entscheiden, welchen beruflichen Weg ich einschlagen will. Zu dieser Zeit hatte ich noch ein Politikwissenschafts-Studium im Kopf. Ich habe dann aber schnell das Potential der Heizungsbranche gesehen. Daraufhin machte ich eine Lehre als Heizungsmonteur im elterlichen Betrieb und anschliessend eine Gebäudetechnikplaner-Lehre bei einem fremden Betrieb. Seither hat es mich immer mehr gereizt, den Familienbetrieb in naher Zukunft zu übernehmen.

Auf was an Ihrer zukünftigen Rolle als Unternehmer und Geschäftsführer freuen Sie sich am meisten?

Meine eigenen Ideen zu verwirklichen. In den drei Lehren, die ich in der Vergangenheit absolviert habe, war ich vielfach fremdbestimmt und konnte keine eigenen Entscheidungen treffen.

Was hebt das Unternehmen von anderen ab?

Fischer Wärmetechnik spezialisiert sich seit vielen Jahren auf den Sanierungs-Sektor. Aus diesem Grund haben wir im Laufe der Zeit viele Erfahrungen im Bereich Heizungssanierungen gesammelt. Zudem bekommen Sie bei uns alles aus einer Hand. Die Aufträge werden von uns als Generalunternehmer ausgeführt. Das heisst, dass wir andere Handwerker wie Elektriker, Maurer, Spengler selber organisieren.

Ebenfalls aussergewöhnlich ist die Breite von Lösungen und Produkten zur Erzeugung von Heizwärme. Wir bieten Lösungen mit den Energieträgern Öl, Gas, Sonnenlicht und Umgebungswärme an. Hierbei suchen wir für den Kunden die jeweils beste Lösung und sind mit keinem Produkt oder Hersteller verbandelt.

Was ist die Faszination an der Sanierung von Heizungen und Boilern?

Vor Ort bei Kundenbesuchen treffe ich immer wieder verschiedene Heizungen- und Boilersysteme an. Jeder Kunde und jedes Gebäude ist unterschiedlich. Es ist immer wieder eine neue Herausforderung, dem Kunden die optimale Lösung zu präsentieren.

Was wissen viele in Bezug auf Heizung und Warmwasser (noch) nicht?

Leider denken noch viele Leute, dass sie bei einer Heizungssanierung im Winter frieren müssen. Wir bieten den Kunden bei einer Wintersanierung eine mobile Heizung an, welche die erforderliche Raumwärme während der Installation der neuen Heizung gewährleistet. Zudem sollte man sich alle 4 bis 5 Jahre Gedanken machen über eine Boilerentkalkung. Sie hilft Betriebskosten einzusparen und die Hygiene zu verbessern.

vor:

Zur Person

Der 27-jährige Manuel Fischer ist in Sursee geboren und aufgewachsen. Nach einem Sprachaufenthalt in der Romandie absolvierte er eine kaufmännische Lehre mit Berufsmatura. Anschliessend folgte eine weitere lehrreiche Ausbildung im elterlichen Betrieb als Heizungsinstallateur. Um sein Fachwissen noch mehr zu vertiefen, hängte der sportbegeisterte Surseer noch eine Lehre zum Gebäudetechnikplaner Heizung an. Zurzeit besucht der angehende Unternehmer den Lehrgang Fachmann Unternehmensführung am SIU-Institut in Luzern.



Heizungssanierung – auch in der Heizperiode empfehlenswert

Viele Hausbesitzer sanieren die Heizung erst, wenn sie defekt ist. Dabei lässt sich mit einer sanierten Heizung sofort Energie und Geld sparen. Warum eine Heizungssanierung im Winter? Folgende Gründe sprechen für eine Heizungssanierung während der Heizperiode:

- **Unmittelbare Inbetriebnahme:** Direkt nach der Sanierung wird Ihre Heizung in Betrieb genommen, getestet und richtig eingestellt. So sparen Sie sich einen Arbeitsgang.
- **Sie können Ihr Heizöl aufbrauchen:** Wenn beispielsweise in Ihrer Nachbarschaft keine Ölheizungen in Betrieb sind oder Sie aus anderen Gründen niemanden haben, der Ihnen Ihr restliches Heizöl abnimmt, muss dieses kostenpflichtig mit dem LKW abgeführt werden.
- **Steuerabzüge verteilen:** Bei Sanierungen über den Jahreswechsel werden Ihnen zwei Teilrechnungen ausgestellt. So können Sie in zwei Jahren Renovationskosten in Abzug bringen.
- **Verfügbarkeit Handwerker:** Alle in die Sanierung involvierten Handwerker (unter Umständen Elektriker, Sanitär, Maler und andere) haben mehr Kapazitäten. Dadurch verkürzt sich die Bauzeit in Ihrer Liegenschaft.

Genügend Wärme bei Wintersanierungen

Durch den Einsatz einer mobilen temporären Elektro-Zentralheizung geniessen die Bewohner ihr Heim ohne Heizungs- und Komfortunterbrechung während der Sanierung. Auch grössere Objekte können mit einer mobilen Heiz- und Warmwasserzentrale problemlos im Winter saniert werden. Der Anhänger wird einfach neben der Liegenschaft aufgestellt und ersetzt so vorübergehend die zu sanierende Heizung.



Kundenstimmen über die Heizprofis

«Der Einbau der neuen Bodenheizung hat einwandfrei geklappt. Wir waren sehr zufrieden mit der Arbeit vom letzten Donnerstag! Danke!»

Willemien de Graaf

«Gerne möchte ich mich für den reibungslosen Einbau der neuen Heizanlage bedanken! Die 3 Monteure haben das Ganze sehr sauber, freundlich und kompetent ausgeführt – ein dickes Lob an Ihre Mitarbeiter!!! Vielen herzlichen Dank!»

Karin Molinari

«Ihre Mitarbeiter sind zuvorkommend. Herr Pejic war ganz speziell informativ, ist auf mich eingegangen und hat sich vor Ort sehr bemüht, die Situation in Ordnung zu bringen. Ich hatte ein ruhiges Wochenende. Das ist für mich ein guter Kundendienst.»

Désirée Dobo

«Mit Freude stellte ich heute Abend, als ich nach Hause kam, fest, dass der Heizverteiler bereits fertig ersetzt wurde und die Wand soweit geschont wurde, dass sie nicht neu verputzt werden musste. Herzliches Dankeschön und Kompliment an die Handwerker für die prompte und saubere Reparatur!»

David Stadler

Impressum Magazin Der Heizprofi

Erscheinungsdatum:	Frühling 2019. Auflage: 10'000 Stück, erscheint jährlich
Herausgeber:	Fischer Wärmetechnik AG, 6210 Sursee, Tel. 041 921 11 08, info@heizprofi.ch
Verantwortlich für den Inhalt:	Beat Fischer, Geschäftsleiter
Idee, Konzept und Redaktion:	Martin Aue
Grafik:	artos media, www.art-os.ch
Textquellen:	Energie.ch (Heizungsvergleich), Haustech 11/2017 (Legionellen), HK-Gebäudetechnik 8–18 bzw. Meta Lehmann, econcept AG (Heizungersatz, erneuerbar heizen).
Bildquellen:	Fischer Wärmetechnik AG, istockphoto.com , fotolia.com , Pixabay
Copyright:	Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Genehmigung.



Informative Webseite

Beim Heizprofi gibt es viel zu erleben – sowohl in echt als auch virtuell. Auf der Internetseite zu finden sind unter anderem viele Informationen über den Vergleich verschiedener Heizungssysteme. Sehr interessant sind auch das Glossar mit vielen Begriffen rund um das Thema «Sparsames Heizen» und der Online-Shop mit vielen Angeboten zum Fixpreis. www.heizprofi.ch

Spannender Newsletter

Wenn Sie wollen, versorgen wir Sie ab sofort regelmässig mit nützlichen und kostenlosen Informationen zum Thema Heizung und Warmwasser.

Jetzt online anmelden unter www.heizprofi.ch

