

ENERGIESPAR JOURNAL

Das Magazin für umweltbewusste Energiesparer 2023



JOBS DER ZUKUNFT

Installations- und Gebäudetechnik als Gamechanger

ENERGIE SPAREN BEIM HEIZEN

Wie Sie mit einfachen Maßnahmen Ihre Betriebskosten senken



FÖRDERUNGEN „RAUS AUS ÖL UND GAS“ BIS ZU € 12.500
Jetzt Heizung sanieren. Details finden Sie auf Seite 3.





Reinhard Kittenberger, Geschäftsführer



Manfred Denk übergab 2020 die Geschäftsführung an seinen Nachfolger Reinhard Kittenberger.

PROFESSIONALITÄT SEIT 50 JAHREN

Unglaublich, wie die Zeit vergeht. Fünf Jahrzehnte Denk GmbH. Viele tolle Projekte konnten wir in dieser Zeit umsetzen und wir freuen uns auf die nächsten 50 Jahre.



Denk GmbH
Obere Marktstraße 22
3492 Etsdorf/Kamp
T 02735 2531 • F 02735 253178
info@denk.co.at • www.denk.co.at

Besuchen Sie uns auch auf Denk Bad und Heizung

Ein halbes Jahrhundert ist es bereits her, dass Bruno Denk 1973 zum ersten Mal die Tore unseres Unternehmens aufgesperrt hat. Was als kleiner Installationsbetrieb begann, hat sich zu einem Vorzeigebetrieb in der Region entwickelt. Manfred Denk führte den Betrieb in zweiter Generation bis 2020, bevor er mir, Reinhard Kittenberger, die Leitung als Geschäftsführer übergab. Ich kam als junger Lehrling ins Unternehmen und merkte, die Arbeit als Installations- und Gebäudetechniker ist sehr interessant und vielfältig und beschäftigt sich auch mit Zukunftsthemen. Wie zum Beispiel mit der Nutzung von Erneuerbaren Energien, die bei uns im Fokus steht.

Immer am Puls der Zeit haben wir in den letzten Jahrzehnten viel Know-how angesammelt, das wir auch gerne an Lehrlinge und Fachkräfte weitergeben. Damals wie heute stehen wir für Regionalität, Qualität und Vertrauen.

Einsparpotenzial beim Heizen

Die Energiewende ist in der Gesellschaft angekommen. Bei unserer Arbeit sehen wir

täglich, wie hoch das Einsparpotenzial im Heizungsbereich ist. Das gilt im besonderen Maße für die Heizungsanierung. Doch nicht jedes moderne Heizsystem passt in jeden Altbau (S. 4). Oft lassen sich auch mit einfachen Maßnahmen wie zum Beispiel dem Einsatz einer energiesparenden Heizungspumpe bereits gute Effekte erzielen (S. 16). Außerdem finden Sie auf den folgenden Seiten interessante Interviews, Berichte und Zahlenbeispiele rund um Holzbrennstoffe (S. 6) und Holzheizungen (S. 8), Wärmepumpen (S. 10) und Solaranlagen (S. 12).

Wir wünschen Ihnen viel Vergnügen beim Lesen Ihres Energiesparjournals. Und falls Ihnen eine ganz individuelle Energiefrage auf der Seele brennt, rufen Sie uns einfach an. Wir sind gerne für Sie da.



RAUS AUS ÖL UND GAS

Wenn Sie jetzt in Ihrem privaten Haushalt eine fossile oder voll-elektrische Heizung durch eine klimafreundliche Heizung ersetzen, erhalten Sie von Bund und Ländern attraktive Förderungen.

Der Bund fördert den Heizungstausch äußerst großzügig: Mit der Förderung „raus aus Öl und Gas“ wird der Umstieg von fossilen Heizsystemen und Stromdirektheizungen auf Holzheizungen, Wärmepumpen oder hocheffiziente Nah-/Fernwärme mit **7.500 Euro** unterstützt. Wer außerdem eine Solaranlage installiert, bekommt zusätzlich **1.500 Euro**. Für den Ersatz einer Gasheizung oder für den Umstieg auf hocheffiziente Nah-/Fernwärme (im Ortskern von erdgasversorgten Gebieten) gibt es **2.000 Euro** obendrauf.

Zusätzlich zur Bundesförderung unterstützen fast alle Bundesländer den Umstieg auf umweltfreundliche Heizsysteme mit eigenen Landesförderungen.

Summe Fördermittel Bund und Länder für den Heizungstausch:

Burgenland	13.000,-
Kärnten	15.500,-
Niederösterreich	12.500,-
Oberösterreich *	12.400,-
Salzburg *	12.500,-
Steiermark	12.000,-
Tirol **	18.500,-
Vorarlberg	13.500,-
Wien **	17.900,-

Fahrplan „raus aus Öl und Gas“ und „Sauber Heizen für Alle“

1. Einkommensschwacher Haushalt?

Einkommensschwache Haushalte bekommen über die Zusatzförderung „Sauber Heizen für Alle“ sogar bis 100 % bzw. 75 % der Heizungstauschkosten ersetzt. Diese Förderung ist an Einkommen und Anzahl der Personen im Haushalt gekoppelt. Anspruchsberechtigt ist z. B. ein Zwei-Personen-Haushalt mit einem monatlichen Nettoeinkommen von 2.712 Euro.

JA

SAUBER HEIZEN FÜR ALLE
www.sauber-heizen.at

NEIN

RAUS AUS ÖL UND GAS
www.raus-aus-oel.at

2. Online-Registrierung

Nach Abschluss der Registrierung werden Ihre Unterlagen an die zuständige Landesförderungsstelle zur weiteren Überprüfung – insbesondere der angeführten Einkommenssituation – weitergeleitet.

2. Beratungsgespräch

Wir können Ihnen sagen, welches Heizsystem für Sie das beste ist, und eine Kostenabschätzung vornehmen. Diese Parameter brauchen Sie bei der Registrierung.

3. Beratungsgespräch

Wir können Ihnen sagen, welches Heizsystem für Sie das beste ist, und eine Kostenabschätzung vornehmen. Diese Parameter brauchen Sie für den Antrag.

3. Online-Registrierung

Danach sind die Fördermittel für 12 Monate reserviert. Bis dahin muss die Heizungsanlage umgesetzt und abgerechnet werden. Ein Energieberatungsprotokoll, ein Energieausweis oder ein Sanierungskonzept sind als Basis erforderlich.

4. Energieberatung

Kontaktieren Sie uns für eine Energieberatung oder informieren Sie sich bei der Förderstelle Ihres Bundeslandes (ebenfalls unter www.sauber-heizen.at aufgelistet).

4. Energieberatung

Kontaktieren Sie uns für eine Energieberatung oder informieren Sie sich bei der Förderstelle des Bundeslandes (ebenfalls unter www.raus-aus-oel.at aufgelistet). Dort erhalten Sie auch Infos über zusätzliche Landesförderungen.

5. Antragstellung und Abrechnung

Nach positiver Prüfung der vollständigen Antragsunterlagen haben Sie 12 Monate Zeit für die Fertigstellung und die Endabrechnung Ihres Projektes.

5. Kesseltausch durchführen

Für die Fördereinreichung benötigen Sie die Rechnungen aller Gewerke und eine Bestätigung für die Entsorgung des alten Kessels und der Tankanlage.

6. Antragstellung und Auszahlung

Nach der Registrierung erhalten Sie einen Link zur Online-Plattform, um den Antrag zu stellen. Anschließend wird Ihr Antrag geprüft. Nach positiver Prüfung wird der Förderbetrag überwiesen.



www.holzdiesonne.net/foerderungen



Bitte beachten Sie, dass es sich um bis-zu-Beträge handelt und je nach Bundesland prozentuelle Höchstgrenzen in Bezug auf die förderbaren Kosten festgelegt sind. Auch die Förderfähigkeit einzelner Heizsysteme unterscheidet sich. Zusätzliche Förderungen von Städten, Gemeinden sowie Energieversorgungsunternehmen und Förderungen für die Integration von Solar- und PV-Anlagen sind möglich. Informationsstand bei Redaktionsschluss am 7. Februar 2023. Alle Angaben sind ohne Gewähr. *Fördersumme bei einem Umstieg auf eine Pelletheizung **Gesamtförderbetrag bei einer Investitionssumme von 24.000 Euro



HEIZUNGSTAUSCH WER? WIE? WAS? WANN?



Alten Öl-, Gas- und Stromheizungen geht es jetzt an den Kragen. Immer mehr Menschen wollen ihre Heizung sanieren und auf erneuerbare, saubere und effiziente Systeme umschwenken. Doch ein geplanter Heizungstausch wirft jede Menge Fragen auf. Die häufigsten davon beantworten wir hier.

WIR INSTALLIEREN RAUS AUS ÖL

Sie wollen Ihre alte Ölheizung gegen ein ökologisches Heizsystem tauschen? Dabei unterstützen wir Sie gerne. Als Spezialisten für umweltfreundliche Heizungen finden wir mit Sicherheit die ideal passende Heizlösung für Ihr Zuhause. (Lucian Carp, 16 Jahre, 2. Lehrjahr)

Heiße 10 Prozent aller in Österreich ausgestoßenen Treibhausgase werden durch Heizungen verursacht. Und nach wie vor entsteht ein Großteil davon bei der Verbrennung fossiler Energieträger wie Öl und Gas – doch die Tendenz ist sinkend. Und das nicht nur aufgrund der guten Fördersituation für Heizungssanierungen (Seite 3).

Das große Umdenken hat eingesetzt. Die Menschen wollen saubere, versorgungssichere Energie und intelligente, effiziente Heizsysteme, die ihnen langfristig niedrige Betriebskosten beschern. Dabei ist der Heizungstausch eine technisch recht anspruchsvolle Angelegenheit. Denn nicht jeder moderne Heizungstyp ist für jedes alte Gebäude

geeignet. Doch welche Heizvariante ist die beste? Wie viel Zeit muss man für die Sanierung einrechnen? Und was kostet das alles? Gehen wir in medias res:

Wann ist es sinnvoll, eine alte Heizung zu tauschen?

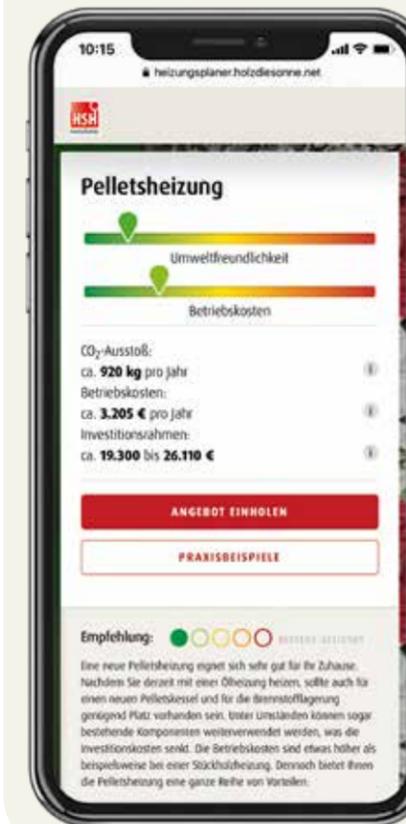
Das größte Einsparpotenzial bieten Heizungen, die älter als 20 Jahre sind, und Stromdirektheizungen. Aber auch bei angeschlagenen Öl- und Gasheizungen, die älter als 10 Jahre sind, ist ein Heizungstausch eine Überlegung wert. Bei neueren fossilen Heizsystemen mit Brennwertgeräten kann man sich noch etwas Zeit lassen. Ergänzende Energie-sparmaßnahmen wie z. B. ein hydraulischer Abgleich (Seite 16) sind aber immer gut.

Wer berät mich, wenn ich meine Heizung tauschen möchte?

Ein kompetenter Installationsbetrieb mit Spezialisierung auf erneuerbare Heizsysteme ist Ihre beste erste Anlaufstelle. Bei uns bekommen Sie alles aus einer Hand: von der Beratung über die Planung bis zur Umsetzung inklusive Entsorgung alter Komponenten.

Welche nachhaltige Heizung ist die beste für mein Gebäude?

Es gibt eine ganze Reihe von Möglichkeiten: Biomasseheizungen (Pellets, Stückholz, Hackgut), Wärmepumpen (Erde, Wasser, Luft), Solarwärme [1] und Nah- oder Fernwärme sind die häufigsten. Um festzustellen, welche dieser Lösungen für Ihr Zuhause die beste ist, muss man eine Reihe von Faktoren berücksichtigen: das bestehende Heizsystem, Dämmstandard, Heizwärmebedarf, Platzan-



Der Online-Heizungsplaner weiß, welches Heizsystem zu Ihrem Zuhause passt

Vergleichen Sie schnell und herstellerunabhängig unterschiedliche Heizvarianten für Ihr Zuhause – inklusive Richtwerte von Investitions- und Betriebskosten. Der Online-Heizungsplaner informiert Sie über Vorteile und Nachteile und gibt Ihnen konkrete Empfehlungen. Probieren Sie ihn einfach aus.

 [heizungsplaner.holzdiesonne.net](https://www.heizungsplaner.holzdiesonne.net)



gebot und geografische Lage, um nur einige zu nennen. Wir können Ihnen hier also leider kein universelles Patentrezept anbieten. ABER: Sie bekommen einen guten ersten Überblick, indem Sie unseren Online-Heizungsplaner ausprobieren. Gratis, anonym und ohne Registrierung liefert er Ihnen passende Heizvarianten im direkten Vergleich.

Was kostet eine neue Heizung?

Pauschal kann man sagen: Das kommt ganz auf die Gegebenheiten und das gewünschte neue System an. Konkrete Zahlen und Richtwerte für Investitions- und Betriebskosten

nennt Ihnen unser Online-Heizungsplaner.

Wie lange dauert es, meine alte Heizung durch eine neue zu ersetzen?

Wer jetzt für Sommer/Herbst 2023 plant, liegt gut in der Zeit. Das rührt einerseits daher, dass die Handwerksbetriebe derzeit voll ausgelastet sind. Andererseits beträgt die Lieferzeit bei einigen Heizungskomponenten zwischen Wochen und Monaten. Wir empfehlen Ihnen also, frühzeitig zu beginnen. Der konkrete Umbau im Haus ist dann in der Regel innerhalb von 3 bis 5 Tagen erledigt und kann auch während der Heizsaison durchgeführt werden.

Noch mehr Fragen und Antworten rund um die Heizungssanierung finden Sie auf

 www.holzdiesonne.net/heizungstausch





Rudolf M. Rattenberger Unternehmer und Gründer von Holz die Sonne ins Haus (HSH-Installatör), Bergbauer, Ökologe und Visionär

DER WALD ALS LEHRMEISTER

Stirnlampe an und raus in die Natur!

Rudolf M. Rattenberger ist Frühaufsteher und beginnt den Tag am liebsten mit einem Waldspaziergang.

Für den Unternehmer und Biobauern ist sein Wald aber weit mehr als ein Ort zum Krafttanken.

Er ist Lebensraum, Holzlieferant und Lehrmeister.

Warum das so ist und wie nachhaltige Forstwirtschaft den Klimawandel unterstützt, verrät er uns im Interview.

Lieber Rudi, naturnahe und artenreiche Wälder sind dem Klimawandel am besten gewachsen. Was zeichnet so einen widerstandsfähigen Wald aus?

RUDOLF M. RATTENBERGER: Diese Dauerwälder werden nachhaltig bewirtschaftet und gepflegt. Sie sind gekennzeichnet durch alte, reife Bäume verschiedener Arten, die mit Seehöhe und Untergrundgestein variieren. Die Mutterbäume schützen die darunter aufwachsende Jugend und im Sommer leuchtet es grün von ganz unten bis hinauf in die Kronen. Jeder freie Raum wird von assimilierenden Nadeln und Blättern genutzt. Die Bäume ergänzen einander und die Wurzeln nutzen die verschiedenen Bodenschichten.

Kulturwald oder Urwald: Was ist besser für das Klima?

RMR: Unsere österreichischen Wälder sind Kulturwälder, die durch ihre dauernde Nutzung geformt wurden. Eine Bewirtschaftung nach dem Dauerwaldprinzip bewirkt die höchste CO₂-Speicherung, da immer nur einzelne, reife und bereits kranke Bäume entnommen werden. Das schafft Platz für die jüngeren Brüder und Schwestern, die



zusätzliches CO₂ speichern. Ein reifer Baum mit z. B. 10 Festmetern bindet eine große Menge CO₂. Wird er zu Bauholz verarbeitet, bleiben rund 80 Prozent des CO₂ weiterhin gespeichert. In einem Urwald würde dieser Baum verrotten und das von ihm aufgenommene CO₂ gänzlich in die Atmosphäre entweichen.

Auf EU-Ebene wird derzeit diskutiert, dass die Energiegewinnung aus Holz nicht nachhaltig sei und Holzheizungen die Luft verschmutzen. Wie bewertest du das?

RMR: In Österreich haben wir ein strenges Forstgesetz, daher ist unsere heimische Forstwirtschaft mehrheitlich nachhaltig orientiert und ein Garant für die regionale Energieversorgung. Das ist aber nicht in allen EU-Ländern so. Nicht zuletzt dadurch hat sich ein seltsamer Lobbyismus entwickelt, der gegen die Holznutzung vorgeht.

Wesentlicher Treiber der Diskussion auf EU-Ebene ist die Strom- bzw. Atomstromlobby. Verheizt werden ja in erster Linie Restholz, Schadholz und zu Pellets oder Hackgut verarbeitete Holzabfälle. Die modernen Holzheizungen haben das Thema Feinstaub komplett im Griff und jedes Nahwärmewerk ist mit einer Anlage zur Rauchgaskondensation ausgerüstet. Holzasche wiederum lässt sich zu Dünger weiterverarbeiten oder als wertvoller Rohstoff für die Zementproduktion weiterverwenden. Und das ist jedenfalls nachhaltiger als ein Atomreaktor.

Der Begriff Nachhaltigkeit stammt ursprünglich aus der Forstwirtschaft, heute ist er in aller Munde. Was kann die Wirtschaft von der Waldwirtschaft lernen?

RMR: Das Ökosystem Wald lehrt uns, aufeinander Rücksicht zu nehmen. Bäume, Sträucher, Moose, Pilze, Flechten und Tiere aller

Art gedeihen nebeneinander und ergänzen sich. Mutterbäume dünne ihre Kronen aus, damit die Jungbäume darunter genügend Licht bekommen. Wurzeln verwachsen miteinander. Wird ein Bruderbaum gefällt, kann der Baumstumpf weiterwachsen und wird vom noch stehenden Bruderbaum mitversorgt. Der Wald lehrt uns Zusammenhalt – und dass reine Gier nichts bringt.

Das von dir gegründete Netzwerk „Holz die Sonne ins Haus“, zu dem auch die HSH-Installatöre zählen, wird heuer 25 Jahre alt. Was hat sich seit 1998 verändert?

RMR: Die Haustechnik hat sich in den letzten 25 Jahren enorm verändert. Alles wurde nachhaltiger, effizienter und digitaler. Handwerkliches Geschick und digitale Kompetenz verschmelzen miteinander. Und während sich früher die Mitarbeiter:innen bei den Installationsbetrieben beworben haben, werben die Betriebe heute um die Mitarbeiter:innen. Uns HSH-Installatöre ist bewusst, dass wir die solare Energiewende nur schaffen, wenn wir Menschen von unserem Tun begeistern. Und das gelingt uns mit nachhaltigem Erfolg. „Holz die Sonne ins Haus“ beweist, dass Kooperationen sinnvoller sind als reine Konkurrenz.

Mein großer Dank gilt unseren 100 HSH-Installationsbetrieben und ihren Mitarbeiter:innen, unseren Lieferantenpartnern und natürlich unseren 1000en Kund:innen mit ihren Herzensprojekten.



HEIZUNGSTAUSCH MIT HEIMISCHER HOLZPOWER

Das Heizen mit Holz fühlt sich nicht nur heimelig, sondern auch heimisch an. Weil sowohl die Brennstoffe als auch die nachhaltige Heiztechnik aus Österreich stammen. Dabei eignen sich moderne Holzcentralheizungen sehr gut für den Heizungstausch. Sie sind intelligente, hocheffiziente und CO₂-neutrale Heizsysteme, die eine extrem saubere Verbrennung garantieren. Welche Varianten sich anbieten, lesen Sie hier.

Moderne Holzheizungen sind nicht nur in jeder Hinsicht optimierte Heizsysteme, sondern auch perfekte Resteverwerter. Weil unsere heimischen Holzbrennstoffe zum Löwenanteil aus Schadholz, Restholz oder Abfällen aus der Holzindustrie gewonnen werden. Dabei wächst aufgrund der nachhaltigen Waldbewirtschaftung noch immer weit mehr Holz zu als genutzt wird. Bemerkenswert ist auch, dass die weltbesten Hersteller von Holzheizungen aus Österreich stammen, hier forschen, entwickeln und Spitzentechnologie produzieren. Das Heizen mit Holz ist also durch und durch regional.

Wir HSH-Installatöre setzen aus Überzeugung auf heimische Holzbrennstoffe und innovative heimische Holzheizsysteme. Die Qualitätssysteme unserer Lieferantenpartner sind langlebig, intelligent und hocheffizient – und garantieren eine extrem saubere Verbrennung. Sie entfalten ihre regionale Kraft in neuen und in alten Gebäuden und bieten sich als nachhaltige Alternative zu fossilen Heizsystemen an. Bei der Heizungsanierung in Ein- oder Zweifamilienhäusern kommen die folgenden vier Vertreter am häufigsten zum Einsatz.

Pelletsheizung statt Ölheizung

Pelletsheizungen sind automatische Allroundtalente und in fast jedem Ein- und Mehrfamilienhaus einsetzbar. Sie eignen sich sehr gut für den Ersatz einer Ölheizung, weil Pelletskessel und Pelletslager ungefähr

gleich viel Platz benötigen wie Ölkessel und Öltank. Der Heizungstausch vor Ort dauert in der Regel nur drei Tage.

Unschlagbar günstige Stückholzheizung

Stückholzheizungen sind eine gute Heizlösung für alle, die selbst anpacken wollen. Man muss zwar die Brennkammer händisch füllen, dafür kann man sich aber über unschlagbar niedrige Heizkosten freuen. Moderne Stückholzheizungen sind im Vergleich zu älteren Modellen recht komfortabel (große Brennräume, Anzündautomatik) und effizient.

Hackgutheizung für große Verbraucher

Automatische Hackgutheizungen sind eine gute Wahl, wenn man einen hohen Energiebedarf hat sowie über reichlich Lagerplatz und eventuell auch noch über Hackgut aus der eigenen Forstwirtschaft verfügt. Sie eignen sich ideal für Heizungsanierungen in größeren Gebäuden, land- und forstwirtschaftlichen Betrieben bzw. Höfen.

Kombiheizungen vereinen die Vorteile zweier Welten

Pellets-Stückholz-Kombikessel haben eine Pellets- und eine Stückholzbrennkammer – und vereinen so die Vorteile zweier Systeme. Zwischen Pellets- und Stückholzbetrieb

kann wahlweise hin- und hergeschaltet werden. Man genießt also einerseits den komfortablen automatischen Pelletsbetrieb und andererseits sensationell günstige Stückholzpreise.

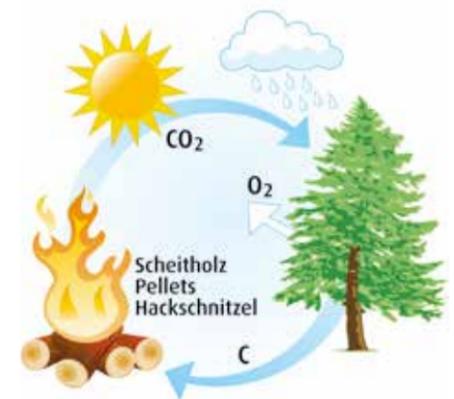
Nicht immer sind Holzcentralheizungen empfehlenswert

In Häusern mit sehr niedrigem Heizwärmebedarf sind Holzcentralheizungen oft nicht die beste Heizvariante. Wird z. B. ein Altbau generalsaniert und erreicht dadurch Niedrigstenergiestandard, kommt man mit einem Heizsystem aus, das in der Anschaffung günstiger ist. Auch wenn absolut kein Platz für das Brennstofflager vorhanden ist, ist das ein K.-o.-Kriterium für die Holzheizung.

Wieso verbrennt Holz CO₂-neutral?

Für den CO₂-Ausstoß ist es egal, ob das Holz im Wald verrottet oder ob es verbrannt wird. In beiden Fällen wird exakt gleich viel CO₂ freigesetzt.

Zudem wächst durch die nachhaltige Bewirtschaftung der Wälder anstelle des entnommenen Baumes ein junger Baum nach, der wieder CO₂ bindet.



[www.holzdiesonne.net/
heizung-klima-energie/holzheizungen](http://www.holzdiesonne.net/heizung-klima-energie/holzheizungen)



	Pelletsheizung	Stückholzheizung	Hackgutheizung	Kombiheizung Pellets/Stückholz
Automatisierungsgrad	automatisch	teilautomatisch (1 bis 2 x täglich händisch befüllen)	automatisch	automatisch bzw. teilautomatisch
Aschenentleerung	2 bis 4 x jährlich (händisch)	2 bis 4 x jährlich (händisch)	5 bis 8 x jährlich (händisch)	2 bis 4 x jährlich (händisch)
Heizkomfort	sehr hoch	mittel	sehr hoch	sehr hoch/mittel
Unabhängigkeit	hoch	sehr hoch	sehr hoch	sehr hoch
Effizienz	sehr hoch	sehr hoch	sehr hoch	sehr hoch
Steuerung mittels Smartphone-App	möglich	möglich	möglich	möglich
Brennstoffkosten	günstig mit Preisschwankungen	unschlagbar günstig	günstig	günstig (mit Preisschwankungen)
Platzbedarf Kessel	gering (wie Ölheizkessel)	mittel (Pufferspeicher erforderlich)	mittel	mittel (Pufferspeicher erforderlich)
Platzbedarf Brennstofflager	gering (wie Öltank)	mittel	hoch	gering/mittel
Wärmeverteilung	Heizkörper oder Flächenheizung	Heizkörper oder Flächenheizung	Heizkörper oder Flächenheizung	Heizkörper oder Flächenheizung
Ideal geeignet für diese Haustypen	Wohnhäuser mit mittlerem bis hohem Heizwärmebedarf	Wohnhäuser mit mittlerem bis hohem Heizwärmebedarf	große Wohnhäuser und Höfe mit hohem Heizwärmebedarf	Wohnhäuser mit mittlerem bis hohem Heizwärmebedarf



DIE WÄRMEPUMPE ALS ALTERNATIVE IM ALTBAU

Wärmepumpen sind sexy. Sparsam, abgasfrei und umweltfreundlich heizen und kühlen sie gut gedämmte Wohnhäuser über Flächensysteme wie z. B. Fußbodenheizungen. Das macht sie im Neubau besonders attraktiv. Doch können sie auch in der Sanierung punkten und fossile Heizsysteme ersetzen? Was ist möglich? Was ist sinnvoll? Hier ein Schnellüberblick.

Auch in der Heizungssanierung werden Wärmepumpen immer stärker nachgefragt. Und das obwohl die Gegebenheiten in einem Bestandsgebäude mit fossiler Heizung für die Wärmepumpe meist nicht ideal sind. Es braucht viel Know-how und teilweise auch Baumaßnahmen, damit eine Wärmepumpe eine Öl- oder Gasheizung effizient ersetzen kann. Nicht zuletzt deshalb ist auch ihre „raus aus Öl und Gas“-Förderung an eine Energieberatung geknüpft. Nach der fachgerechten Bewertung und Berechnung steht aber schnell fest, ob eine Sanierung mit Wärmepumpe sinnvoll ist oder ob man

besser die Finger davon lassen sollte. Und doch: In vielen Fällen lohnt sich der Aufwand.

Welche Wärmepumpe kommt für eine Sanierung infrage?

Erd- und Grundwasserwärmepumpen sind aufgrund der ganzjährig konstant hohen Temperaturen in Erdreich (0 bis 5 °C) und Grundwasser (10 bis 12 °C) besonders effizient und leistungsfähig. Um zur begehrten Wärmeenergie vorzudringen, benötigt man allerdings Erdkollektoren bzw. Entnahmekollektoren, die rund ums Haus vergraben werden müssen. Für Sanierungsprojekte verwendet man daher oft platzsparende Erdkollektoren wie z. B. Erdwärmekörbe, um den Garten zu schonen.

Noch weniger Platz benötigen Tiefenbohrungen oder Grundwasserbrunnen, die allerdings beide genehmigungspflichtig sind.

Ist der Einsatz von Erd- oder Grundwasserwärmepumpen nicht möglich, wird bei der Heizungssanierung auch gerne zu Luftwärmepumpen gegriffen. Diese schneiden in Sachen Effizienz aufgrund der schwankenden Lufttemperatur (-20 bis 10 °C) zwar um rund 25 Prozent schlechter ab, können einem fossilen Heizsystem aber noch immer überlegen sein – sofern der Dämmstandard des Hauses gut ist und die Wärmeverteilung über ein Niedertemperatursystem (z. B. Fußbodenheizung) erfolgt.

Müssen die alten Heizkörper durch eine Fußbodenheizung ersetzt werden?

Nicht zwangsläufig. Wärmepumpen arbeiten mit einem niedrigeren Temperaturniveau als Verbrenner (Öl, Gas, Holz) und brauchen größere Oberflächen, um ein und denselben Raum mit Wärme zu versorgen. In manchen Bestandsgebäuden können ursprünglich überdimensionierte Heizkörper weiterverwendet werden. Meistens werden aber bestehende Heizkörper gegen moderne Niedertemperaturheizkörper oder Konvektoren ausgetauscht. In Sachen Komfort und Effizienz ist die Flächenheizung aber unschlagbar. Wenn man sich also ohnehin mit dem Gedanken spielt, neue Fußböden zu verlegen, sollte man die Gelegenheit nutzen, um eine Fußbodenheizung einzubauen.

Braucht man ein zusätzliches Heizsystem, wenn es einmal bitterkalt ist?

Prinzipiell ist die Wärmepumpe so ausgelegt, dass sie das ganze Jahr über stabil für Warmwasser und Raumwärme sorgt. Je nach Lage des Hauses kann es aber vorteilhaft sein, für die Spitzenabdeckung an extrem kalten Wintertagen einen zusätzlichen Kaminofen [1] einzubauen. Auch die Kombination mit einer Solaranlage ist ratsam, da die Solarwärme zur Warmwasserbereitung und zur Heizungsun-

So funktionieren Wärmepumpen

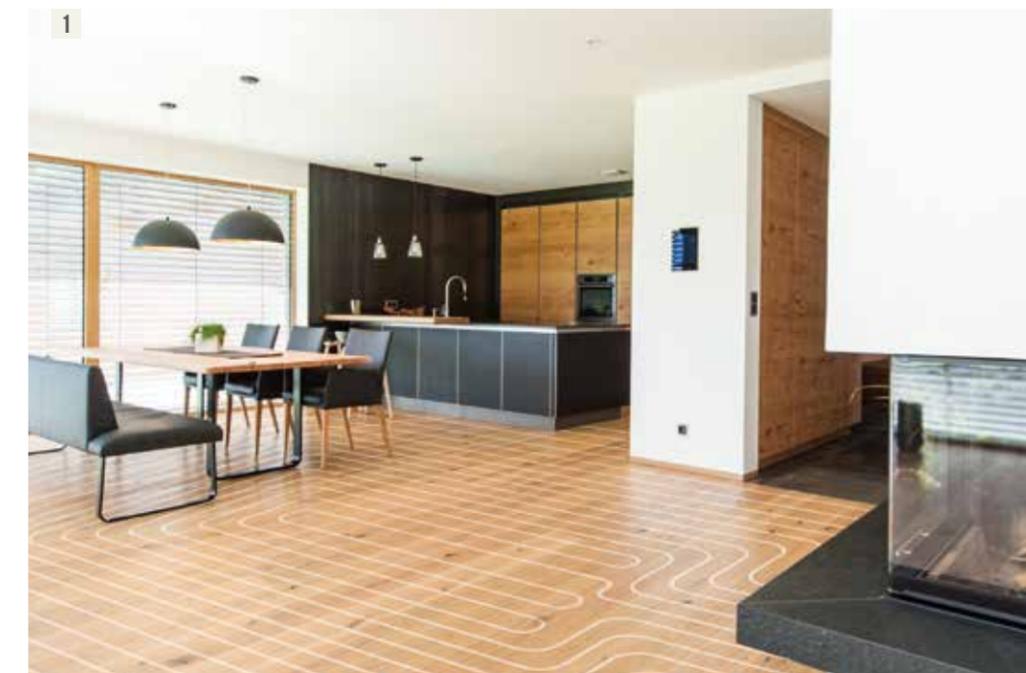
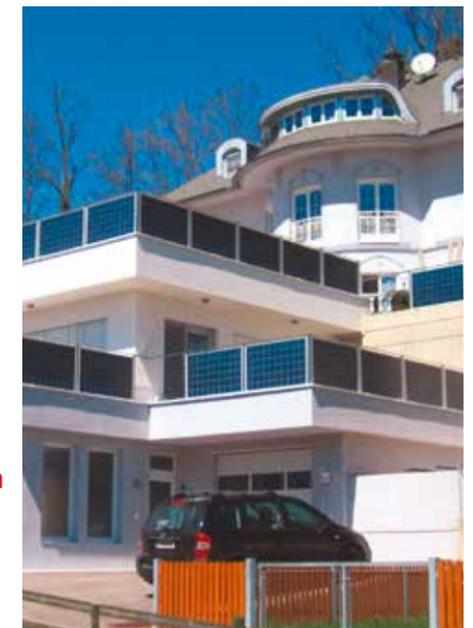
Zunächst wird der Umwelt die in ihr gespeicherte Wärme entzogen. Das geschieht zum Beispiel durch im Garten vergrabene Erdsonden oder Flächenkollektoren. Diese Umgebungswärme „pumpt“ die Wärmepumpe dann auf ein höheres Temperaturniveau. Dafür braucht sie etwas Strom. Je nach Effizienz des Systems (Auskunft darüber gibt die Jahresarbeitszahl JAZ) kann man mit einem Teil Strom bis zu fünf Teile Wärmeenergie gewinnen (JAZ 5). Generell sollte mindestens eine JAZ 3 erreicht werden.

terstützung genutzt werden kann. Das schont die Wärmepumpe und spart Strom. Apropos Strom: Auch eine eigene Photovoltaikanlage auf dem Dach ist eine sehr gute Idee. Mit ihr können über das Jahr verteilt bis zu zwei Drittel des Stroms für die Wärmepumpenheizung selbst produziert werden.

Detaillierte Infos zu Wärmepumpen und Photovoltaik-Kombinationen:



[www.holzdiesonne.net/
heizung-klima-energie/
heizen-mit-waermepumpen](http://www.holzdiesonne.net/heizung-klima-energie/heizen-mit-waermepumpen)





DI Roger Hackstock
Geschäftsführer von Austria Solar,
Verband zur Förderung der
thermischen Solarenergie

DI Roger Hackstock ist der Geschäftsführer von Austria Solar und spricht mit uns über den solaren Ausweg aus der fossilen Wärmefalle. Durch den Einbau einer thermischen Solaranlage lassen sich nämlich bis zu zwei Drittel der Kosten für die Bereitung von Warmwasser und bis zu 30 Prozent der Betriebskosten für die Heizung einsparen.

HEIZKOSTEN SENKEN MIT SOLARTHERMIE

Sehr geehrter Herr DI Hackstock, noch nie war es so wichtig für private Haushalte, sich aus der fossilen Energieabhängigkeit zu befreien. Welchen Beitrag kann die Sonne dazu leisten?

DI ROGER HACKSTOCK: Energie ist derzeit das große Thema schlechthin. Und Sie haben ganz recht: Wir müssen raus aus der fossilen Wärmefalle. In einem Einfamilienhaus entfallen durchschnittlich 80 Prozent des Energieverbrauchs auf Wärme und nur 20 Prozent auf Strom. In modernen, gut gedämmten Häusern verschiebt sich der Anteil Richtung 50 : 50. Trotzdem sieht man recht deutlich, dass das Energiesparen im Bereich der Wärme große Bedeutung hat. Und genau hier kann die Solarthermie Abhilfe schaffen. Durch die Installation einer thermischen Solaranlage zusätzlich zum Hauptheizsystem können bei der Warmwasserbereitung gut zwei Drittel, bei der Heizung zwischen 20 und 30 Prozent der Betriebskosten eingespart werden.

Mit welchen Kosten muss man im Gegenzug rechnen?

RH: Man braucht die Solarkollektoren auf dem Dach und einen Speicher im Keller. Das sind die Grundkomponenten. Man holt also die Wärme vom Dach, speichert sie im Haus und verteilt sie dann für Warmwasser und Heizung. Der größte Vorteil ist natürlich, dass man keine Betriebskosten hat. Auch die einmaligen Investitionskosten sind mit zum Beispiel 7.000 Euro für eine durchschnittliche Warmwassersolaranlage überschaubar und es gibt großzügige Förderun-

gen. Im Rahmen des Heizungstausches mit der „raus aus Öl und Gas“-Förderung kann man sich jetzt für den Einbau einer Solaranlage einen zusätzlichen Solarbonus von bis zu 1.500 Euro sichern.

Man hört oft, dass die Solarkollektoren genau nach Süden ausgerichtet werden müssen. Wie wichtig ist das?

RH: Die ideale Ausrichtung der Kollektoren liegt zwischen Südost und Südwest. Es muss nicht genau Süden sein. Das liegt daran, dass ja auch die Sonne wandert. Der übliche Neigungswinkel für die Montage beträgt dabei 45 Grad bei Anlagen für die Warmwasserbereitung. Wird die Solaranlage auch zum Heizen benutzt, ist eine steilere Aufstellung besser.

Sonnenkollektoren haben eine Lebensdauer von 25 bis 30 Jahren. Gibt es über diese Zeit einen Wirkungsgradverlust?

RH: Wir sind in der sehr glücklichen Lage, dass wir bereits auf 40 Jahre Erfahrung mit



Solarthermie zurückblicken können. Es war also möglich, alte Anlagen zur Vermessung ins Labor zu bringen; so wurde festgestellt, dass es über 20 Jahre nur einen sehr geringen Wirkungsgradverlust von 2 bis 4 Prozent gegeben hat. Im praktischen Betrieb merkt man das gar nicht.

Wie viel Zeit muss man für die Installation einer Solaranlage einplanen?

RH: Solarwärme lässt sich schnell umsetzen. Das liegt daran, dass die wichtigsten Komponenten und Produkte, die für eine Solaranlage nötig sind, in Österreich entwickelt und produziert werden. Sie sind innerhalb von ca. zwei Wochen lieferbar. Die Montage vor Ort dauert dann je nach Größe der Anlage ungefähr ein bis zwei Tage.

Welchen Beitrag können Solaranlagen zum Klimawandel leisten?

RH: Wenn Sie eine Solarwärmanlage für Warmwasser und Heizung verwenden, kön-

nen Sie im Jahr bis zu 2 Tonnen CO₂ einsparen. Wenn Sie ein Jahr lang aufs Autofahren verzichten, erzielen Sie ungefähr denselben Klimaeffekt. Es gibt außerdem keine Verbrennung im Sommer; das Hauptheizsystem kann ausgeschaltet bleiben, weil das gesamte Warmwasser durch die Solaranlage abgedeckt wird. Wer auf die Sonne setzt, schont also seine Geldbörse und das Klima.



[www.holzdiesonne.net/
heizung-klima-energie/
solarthermie/](http://www.holzdiesonne.net/heizung-klima-energie/solarthermie/)



WIR INSTALLIEREN SONNENWÄRME

Sie wollen die Gratisenergie der Sonne für Ihr Zuhause nutzen? Eine Solaranlage passt auf viele Häuser und ist rasch installiert. Sie fängt die Wärme der Sonne ein und verwendet sie zur Warmwasserbereitung und Heizungsunterstützung.
(Katharina Trost, 18 Jahre, 3. Lehrjahr)





HANDWERK ZWISCHEN HIGHTECH UND KLIMAWANDEL

Vom Terminator bis zur Matrix: Im Kino haben die Maschinen längst die Weltherrschaft übernommen. In der Realität hält der Trend zur Automatisierung und Digitalisierung an. Und doch zählt in der Installations- und Gebäudetechnik der Faktor Mensch mehr denn je. Ein Ausblick in die Zukunft des Installateurberufs.

Auch wenn künstliche Intelligenz, Automatisierung und Digitalisierung derzeit in aller Munde sind: Die Fachleute sind sicher, dass Technologien den Menschen am Arbeitsplatz auch in Zukunft nicht vollständig ersetzen können. Roboter beispielsweise eignen sich zwar sehr gut für routinemäßige Aufgaben oder Arbeiten, die mathematischen Regeln folgen (z. B. Autobau, Reinigungsarbeiten), aber je individueller, kreativer und komplexer die Aufgabenstellung wird, desto eher stoßen sie an ihre Grenzen.

Installateur:innen wird man immer brauchen

Der Bereich der Haustechnik sticht dabei hervor. Denn ausgerechnet aufgrund neuer Trends werden Installateur:innen immer weniger ersetzbar. Es geht nicht länger um das reine Handwerk, auch Energie- und Nachhaltigkeitsberatung spielen eine wichtige Rolle,

von der Gebäudeplanung bis zur Qualitätssicherung. Damit erfordert ihr Job genau die Fähigkeiten, die man Robotern nicht beibringen kann: Kreativität und Einfühlungsvermögen. Mit anderen Worten: Installateur:in ist auf jeden Fall ein Job der Zukunft.

Vom Klimawandel zum Berufsbildwandel

Das Berufsbild der Installations- und Gebäudetechniker:innen hat sich in den letzten zwei Jahrzehnten massiv verändert. Das ist zu einem großen Teil auf den Klimawandel zurückzuführen. Gebäude sind schließlich für

knapp 40 Prozent der weltweiten CO₂-Emissionen verantwortlich und damit ein wesentlicher Teil des Problems. Installateur:innen hingegen sind ein Teil der Lösung: Sie haben das Know-how und die technischen Möglichkeiten, um erneuerbare, saubere Energie, sauberes Wasser und saubere Luft bereitzustellen. Ob Neubau oder Sanierung: Die Nachfrage nach nachhaltigen Lösungen und der Fachkräftebedarf in der Branche steigen stetig.

Zu komplex für eine Maschine

Installateur:innen arbeiten heute eng mit Architektur- und Planungsbüros, anderen Handwerksbetrieben und ihren Auftraggebern zusammen. Als Haustechnikprofis beraten sie, schnüren individuelle Nachhaltigkeitspakete und kümmern sich um Planung, Einbau, Einstellung und Wartung der Haustechniksysteme. Insgesamt sind diese Aufgaben viel zu komplex, als dass sie eine Maschine übernehmen könnte. Doch das bedeutet nicht, dass Automatisierung und Digitalisierung in der Haustechnikbranche keine Rolle spielen. Das Gegenteil ist der Fall.

Neue Technologien unterstützen das Handwerk

In der Gebäudeplanung, Heizungs- und Klimatechnik, Wasseraufbereitung, Energiewirtschaft und auch im Sanitärbereich ist Hightech gefragt. Die Entwicklung neuer Technologien schreitet rasant voran. So ist zu erwarten, dass künstliche Intelligenz künftig auch im Installationsbereich Routineaufgaben übernehmen wird. Es geht dabei jedoch nicht darum, die Installateur:innen zu ersetzen, sondern sie zu unterstützen. Damit ihnen mehr Zeit für die Kundenbetreuung und Erarbeitung kreativer Lösungen bleibt. Mehr

noch: Roboter werden den Installations- und Gebäudetechniker:innen der Zukunft vor allem körperlich anstrengende und gefährliche Handgriffe abnehmen – und das mit enormer Präzision!

Mehr dazu lesen Sie in: „Der Faktor Mensch: Installateur:innen wird man immer brauchen“ auf



blog.jobsderzukunft.at



Weitere Beiträge in unserem blog.jobsderzukunft.at:

- **Lehrlingsgehalt für Installateur:innen:** 310.000 Euro finanzieller Vorsprung
- **Smart Home, Stromspeicher, 3D-Planung:** So innovativ ist unser Beruf
- **Green Job Installateur:in:** Was wir aktiv für die Umwelt tun
- **Welche Lehre passt zu mir?** So findest du deine passende Lehrstelle
- **Karriere mit Lehre – vom Lehrling zum Geschäftsführer:** Herbert Wahlmüller zeigt wie

JOBS *der Zukunft*

für Fachkräfte, Lehrlinge
und Quereinsteiger:innen

Der Bedarf an gut ausgebildeten Installations- und Gebäudetechniker:innen ist heute größer denn je – und die Zukunftsaussichten sind sonnig. Nicht zuletzt weil die Klimakrise umfassende Heizungssanierungen notwendig macht und auch die Baubranche boomt. Deshalb haben wir HSH-Installatöre aktuell alle Hände voll zu tun – und suchen immer wieder Lehrlinge, Quereinsteiger:innen und Fachkräfte, die bei uns ihren Job der Zukunft finden wollen. Was sie bei uns erwartet, offene Stellen und interessante Details haben wir auf unserem Onlineportal festgehalten:



jobsderzukunft.at



WIR INSTALLIEREN HIGHTECH

Ihre Haustechnik soll viele Jahre lang einwandfrei funktionieren? Das finden wir auch. Deshalb planen und bauen wir innovative Hightechlösungen, die jahrzehntlang gute Dienste leisten. Mit Garantie und allem, was dazugehört.
(Naja Amann, 18 Jahre, 1. Lehrjahr)



Mst. Ing.
Manfred Denk, MBA
HSH-Installator aus
Etsdorf-Grafenegg in
Niederösterreich und
Bundesinnungsmeister
der Sanitär-, Heizungs-
und Lüftungstechniker

5 HAUSTECHNIKTIPPS ZUM ENERGIESPAREN

Die gute Nachricht für alle, die jetzt nicht sofort ihre Heizung tauschen möchten oder können: Es gibt eine ganze Reihe von einfachen haustechnischen Maßnahmen, die die Energiekosten nachhaltig senken können. Und zwar um bis zu 30 Prozent. Welche Maßnahmen das sind und warum sie so gut wirken, verrät uns Manfred Denk, der Bundesinnungsmeister der Sanitär-, Heizungs- und Lüftungstechniker.

Lieber Manfred, für viele ist es derzeit unmöglich an „den großen Schrauben“ wie Heizungstausch und Haussanierung zu drehen. Haben wir es in einer Zeit des Überflusses verabsäumt, auf unsere Energie zu achten?

Manfred Denk: Wir alle hätten uns in den letzten Jahrzehnten stärker bemühen können, im Bereich Energiesparen, Energieeffizienz und Austausch von Heizsystemen zügiger voranzukommen. Das war wohl auch den niedrigen Energiepreisen geschuldet. Wir sehen das deutlich an der bisherigen Heizkesseltauschquote, die während der letzten 20 Jahre (klammert man die letzten 3 Jahre aus) recht konstant bei ca. 1 Prozent lag. Man kann sich also vorstellen, dass wir stark im Rückstand sind.

Trotzdem lässt sich auch mit ein paar technischen Handgriffen einiges bewirken. Wenn wir uns ein klassisches Einfamilienhaus

mit einer Zentralheizung vorstellen: Wo würdest du mit den haustechnischen Energiesparmaßnahmen beginnen?

MD: Die meiste Energie im Haus verbrauchen wir zur Bereitstellung der Raumwärme und für die Warmwasserbereitung (siehe Grafik). Deshalb müssen wir, um Energie zu sparen, auch unnötige Energieverluste in diesen Bereichen aufspüren. Wir dürfen die Räume nicht überheizen. Und es ist in der Regel auch nicht nötig, den Warmwasserspeicher 24 Stunden auf Bereitschaft zu lassen; in den meisten Fällen reicht eine Stunde Aufheizen pro Tag völlig aus. Tatsächlich ist es so, dass wir – wenn wir alle Effizienzmaßnahmen bzw.

Energiesparmaßnahmen voll ausnützen – je nach Gegebenheiten zwischen 10 und 30 Prozent der Energie einsparen. Und zwar ohne die Heizung zu tauschen.

Und hier sind die 5 Toptipps zum Energiesparen vom Installationsprofi.

TIPP 1: HEIZUNGSPUMPE TAUSCHEN

Alte Heizungspumpen arbeiten oft mit zu viel Leistung. Das führt dann zu Energieverlusten. Moderne drehzahlgeregelte Umwälzpumpen haben den Riesenvorteil, dass sie die Leistung an den tatsächlichen Energiebedarf des Hauses anpassen. Ersetzt man die alte Heizungspumpe durch so eine moderne, automatische Pumpe, spart man sowohl beim Stromverbrauch (die neue Pumpe braucht nur ein Viertel der elektrischen Energie) als auch bei der Heizenergie.

TIPP 2: KELLERROHRE DÄMMEN

Befindet sich die Heizzentrale im Keller, der nicht beheizt werden muss, ist es sehr sinnvoll, die Heizungs- und Warmwasserrohre mit einer Wärmedämmung zu versehen. Konkret kann man sagen: Ist es in der Heizzentrale wärmer als 20 °C, kann man sicherlich etwas an der Wärmedämmung verbessern. Das ist eine einfache Maßnahme, die bis zu 10 Prozent Energieeinsparung bringen kann.

TIPP 3: HEIZUNG REINIGEN

Das regelmäßige Reinigen ist bei Heizgeräten, die eine Flamme haben, besonders wichtig. Schon ein Millimeter Belag auf den Heizflächen führt zu einer Erhöhung der Ab-

gastemperatur und zu einem geringeren Wirkungsgrad. Man sollte die Reinigung am besten jedes Jahr durchführen. Bei einfachen Heizsystemen kann man das selbst erledigen, bei komplexeren Heizsystemen sorgt der Installationsbetrieb für Sauberkeit, Effizienz und einen sicheren Betrieb.

TIPP 4: HYDRAULISCHEN ABGLEICH DURCHFÜHREN

Mit einem hydraulischen Abgleich stellt man sicher, dass jeder Heizkörper im Haus (bzw. jeder Fußbodenheizkreis) genau die Menge Heizwasser bekommt, die er braucht. Das ist schnell und einfach durchzuführen, bringt viel Komfort und auch einiges an Energieeinsparung. Zumeist führt dieser Abgleich zu einer Reduktion der Heizwassermenge. Die Umwälzpumpe muss dann weniger leisten und das wirkt sich günstig auf Strom- und Energieverbrauch aus.

TIPP 5: SOLARANLAGE ODER WÄRMEPUMPENBOILER STATT ELEKTROBOILER

Wärmepumpenboiler sind eine gute Alternative zu Elektrospeichern. Die Wärmepumpe arbeitet in etwa mit einer Leistungszahl von eins zu drei. Das bedeutet, dass wir mit einem Drittel der Stromkosten denselben Warmwasserkomfort erreichen wie mit einem Elektroboiler. Das ist eine sehr gute Lösung. Noch besser wäre natürlich eine thermische Solaranlage für die Warmwasserbereitung (siehe auch Seite 12). Doch nicht alle haben passende Dachflächen dafür. Mit einer Solaranlage könnte man ganz einfach bis zu 30 Prozent der Energie einsparen. Die Sonne scheint schließlich gratis – und die Wärmepumpe braucht immer etwas Strom.

MANFREDS DENK- ANSTÖSSE

19 °C Raumtemperatur:
ja, aber nur in Nebenräumen

In Wohn- und Aufenthaltsräumen, in denen man sitzt, liest oder arbeitet, empfehle ich eine Raumtemperatur von ca. 21 °C. Für diese Räume sind 19 °C zu wenig. Andere Räume wie Schlafzimmer, Vorräume oder Nebenbereiche allerdings könnte man ganz gut drosseln. Hier sind 19 °C in Ordnung. Dabei muss aber auf die Raumluftfeuchte geachtet werden. Ist der Raum zu kühl und die Luftfeuchte zu hoch, kann es zur Schimmelbildung kommen, die ja nicht nur sehr ungesund ist, sondern auch die Bausubstanz angreifen kann.

Ein stärkeres Energie-
Bewusstsein leben

Was uns sofort dabei hilft, etwas Energie einzusparen, ist die bewusstere Wahrnehmung. Wenn wir unseren Verstand schärfen und darauf achten, wo wir in unseren Häusern unnötige Energie verbrauchen oder Wärme verlorengelassen, können wir recht schnell etwas dagegen unternehmen. Bemühen wir uns doch „Energiedetektive“ zu werden!

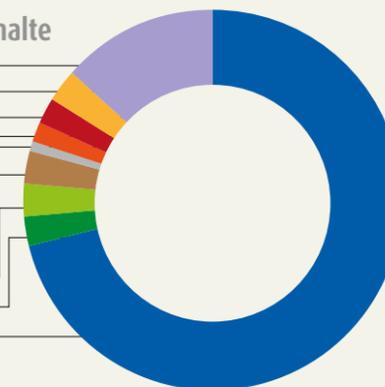
Green Jobs: HSH-Installatöre
als Träger der Energiewende

Wir HSH-Installatöre sind die ersten Ansprechpartner fürs Energiesparen und haben echte Green Jobs anzubieten, die auch in Zukunft wesentlich für die Energiewende sein werden. Ich denke, dass das sowohl für junge Menschen als auch für technisch interessierte Quereinsteiger eine gute Motivation sein kann, unseren Beruf zu erlernen. Alle die gerne etwas Positives für unsere Welt und unsere Umwelt tun wollen, sind in der Branche herzlich willkommen.

Energieverbrauch privater Haushalte

13,4 % Warmwasser
2,8 % Sonstiges (z. B. Heizlüfter)
2,3 % Büro und Unterhaltungselektronik
1,6 % Beleuchtung
0,8 % Kleingeräte (z. B. Staubsauger)
2,9 % Großgeräte (z. B. Geschirrspüler)
2,7 % Kühlen und Gefrieren
2,5 % Kochen
71 % Raumwärme (inkl. Hilfsenergie)

Quelle: Statistik Austria



SPITZENTECHNOLOGIE MADE IN AUSTRIA

Österreichische Unternehmen sind weltweit führend, wenn es um innovative Energie- und Haustechnik geht. Wir sind der Meinung: Das ist spitze!

Wussten Sie, dass viele innovative Hightechprodukte auf dem Haustechnikmarkt ihren Ursprung in österreichischen Produktionsbetrieben haben? Tatsächlich stammt eine Vielzahl energie-technischer Entwicklungen, die weltweit im Einsatz sind, aus Österreich. Bereits in den 70er-Jahren erkannten nämlich umtriebige heimische Vordenker das enorme Potenzial von Erneuerbaren Energien und warfen ihre ganze Kraft auf die Forschung und Entwicklung.

So entstanden im Laufe der Jahre herausragende Innovationen in verschiedensten Einsatzbereichen: Hocheffiziente Biomassekessel, intelligente Wärmepumpensysteme, moderne Solaranlagen und Photovoltaikanlagen, Lüftungsgeräte, Komponenten und Einzelprodukte werden in österreichischen Werken entwickelt und produziert. Sie sind qualitativ hochwertig, langlebig, nachhaltig und leistungsfähig. Das ist die Qualität, die wir HSH-Installatöre empfehlen und mit bestem Gewissen einbauen. Damit Sie lange Freude an Ihrer Haustechnik haben und alles rundläuft.

Alle unsere Lieferantenpartner, ihre Produktpalette, unternehmensphilosophische Ansätze und interessante Interviews finden Sie auf:

[www.holzdiesonne.net/
qualitaet-aus-oesterreich](http://www.holzdiesonne.net/qualitaet-aus-oesterreich)



WIR INSTALLIEREN EIN STÜCK HEIMAT

Sie vertrauen auf Qualität aus Österreich? Das tun wir auch. Wir verbinden heimisches Handwerk und Know-how mit innovativen Hightechprodukten aus Österreich. Mit Garantie, Sicherheit und einem professionellen Kundendienst, der gerne für Sie da ist.
**(Nascho Musaev,
18 Jahre, 2. Lehrjahr)**



Impressum:

Herausgeber, Redaktion und Grafik: Holz die Sonne ins Haus Energieconsulting GmbH, 9300 St. Veit an der Glan, Mail 5, www.holzdiesonne.net • Fotos: HSH • Porträt Roger Hackstock (Seite 12): Fotostudio Wilke • Texte: Eva Brislinger, www.geschrieben.at • Druck: Ferdinand Berger & Söhne GmbH, 3580 Horn. Druckauflage: 700.000 Exemplare • Verteilung: Kundenzeitschrift, Österreichische Post • Verlagspostamt: 9300 St. Veit/Glan • Satz- und Druckfehler vorbehalten • Datenschutzerklärung: www.holzdiesonne.net/datenschutz • Gedruckt in Österreich auf 100 % Recyclingpapier



Markus Geyer

3481 Fels am Wagram

SOLAR + WÄRMEPUMPE

Photovoltaikanlage mit Überschusseinspeisung
Solarsystem Aufdach 5 kWp
Wechselrichter
Luftwärmepumpe
Warmwassertemperatur bis 55 °C
sämtliche Heizungs- und Sanitärinstallationen

Jahresertrag:
ca. 5.000 kWh Sonnenstrom

ENERGIEEFFIZIENT UND SPARSAM

„Beruflich wie privat bin ich von Erneuerbarer Energie begeistert. Da war es klar, dass auch im Eigenheim eine Kombination aus Luftwärmepumpe und Photovoltaikanlage eingebaut wird.“

100 % ZUFRIEDEN

„Bei Denk haben wir uns bestens aufgehoben und beraten gefühlt. Es wird für jeden Handwerker mitgedacht. Man war sehr flexibel und bei Fragen erreichbar. Wir genießen die wohlige Wärme unserer Fußbodenheizung dank Wärmepumpe sehr.“

Lisa Redl + Alex Nastl

3550 Langenlois

LUFTWÄRMEPUMPE

Einsparungseffekt:
keine fossilen Brennstoffe im Neubau



Herbert Wagner

3494 Brunn im Felde

BAD NEUBAU

Einzelwaschtisch Glaskeramik
begehbare Dusche • Thermostatarmaur
eingebaute extragroße Regenbrause
Einbauwanne Stahlmail
ausziehbare Handbrause
Fußbodenheizung • Einzelraumlüftung

Ergebnis: 100 % Genuss

ZEITLOS SCHÖN

„Für unser Bad hatten wir ein grobes Konzept im Kopf. Die Firma Denk hat unsere Ideen verfeinert und es nahm wunderschöne Formen an, mit coolen Armaturen und einem zeitlosen Farbkonzept. Ein tolles Bad, für das wir viele Komplimente bekommen.“

Familie Klement

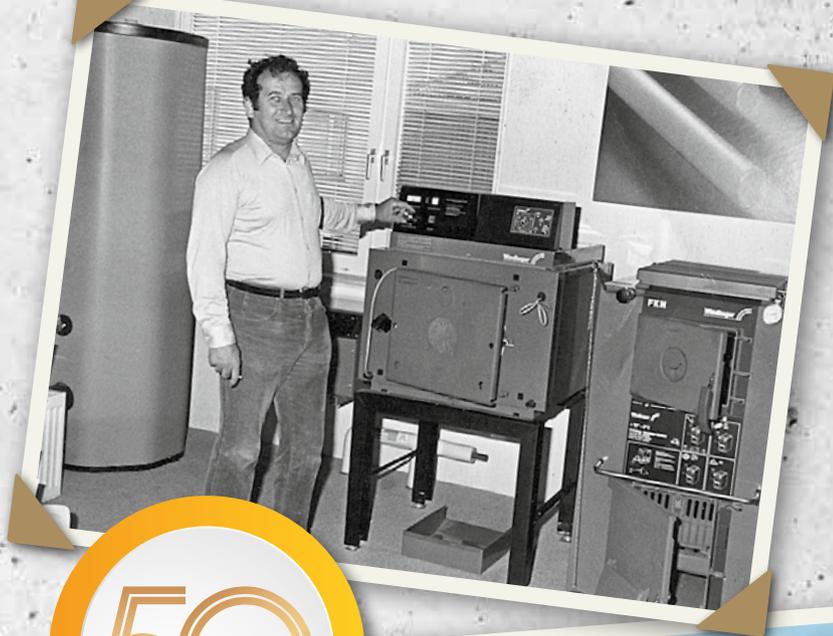
3494 Brunn im Felde

BAD MODERNISIERUNG

Badumbau komplett aus einer Hand

Ergebnis: 100 % Wohlfühlfaktor





WIR INSTALLIEREN

EIN
STÜCK
HEIMAT

Sie vertrauen auf Qualität aus Österreich?

Das tun wir auch. **Seit 50 Jahren** verbinden wir heimisches Handwerk und Know-how mit innovativen Hightechprodukten aus Österreich. Damit Ihre Haustechnik bestens funktioniert. Mit Garantie, Sicherheit und einem professionellen Kundendienst, der gerne für Sie da ist.



Denk GmbH
Obere Marktstraße 22
3492 Etsdorf/Kamp
T 02735 2531 • F 02735 2531-78
info@denk.co.at • www.denk.co.at

klimaaktiv
Partner

