

Bad & Wärme

Kundenmagazin von
Krieg Sanitär Heizung
www.krieg.swiss

Tipps für die ideale Badezimmerplanung

RENTABILITÄT VON
ENERGIESPARINVESTITIONEN
IN EIN GEBÄUDE

ENERGIEGESETZGEBUNG
IM KANTON BERN

FREISTEHENDE
BADEWANNE – REIZVOLL,
ABER NICHT IMMER
PRAKTISCH

Tipps für die ideale Badezimmerplanung

10 Tipps für den planungsaufwändigsten Raum in Ihrem Haus

06

Rentabilität von Energiespar- investitionen in ein Gebäude

Heizungsersatz, Photovoltaikanlage,
Wärmedämmung – was benötigt Ihr Haus
und was zuerst?

14

Energiegesetzgebung im Kanton Bern: Beim Heizungsersatz ist vieles möglich – mit einem Aber!

Ziel des Kantonalen Energiegesetzes –
welche Möglichkeiten haben Sie?

16

Heizung ersetzen und Fördergelder erhalten

Was Sie über Energieeffizienz und
geldwerte Vorteile wissen sollten

32

Führen Wärmepumpen zu einer Stromknappheit?

Wärmepumpen aus Luft, Wasser oder
Sole sind «in» – zurecht?

38

Wie kann Schimmel im Bad bekämpft werden?

Die besten Hausmittel und Tipps zur
Vorbeugung und Bekämpfung

42

Freistehende Badewanne – reizvoll, aber nicht immer praktisch

Ausgefallene Ideen für Ort- und Formwahl,
inklusive Pros und Contras

Willkommen zur Erstausgabe unseres Magazins!

Wir freuen uns sehr, Ihnen die erste Ausgabe unseres Magazins «Bad&Wärme» vorstellen zu dürfen! Auf den nächsten Seiten nehmen wir Sie mit auf eine Reise durch verschiedene und spannende Themen rund um Wärme, Wasser und Badezimmer. Von praktischen Tipps zur Bekämpfung von Schimmel im Badezimmer bis hin zu Überlegungen einer Installation freistehender Badewannen – wir möchten Ihnen wertvolle Einblicke geben, wie Sie Ihr Zuhause komfortabler und sicherer gestalten können.

Seit der Firmengründung vor 66 Jahren steht unser Engagement für Nachhaltigkeit und Umweltschutz im Mittelpunkt unseres Handelns. Daher finden Sie in diesem Magazin auch Informationen zu unseren modernen und effizienten Lösungen im Bereich der erneuerbaren Energien. Wir sind stolz darauf, unseren Beitrag zur Schonung der Umwelt zu leisten und unseren Kunden dabei zu helfen, energieeffiziente Lösungen in Betrieb zu nehmen. Persönlich möchte ich mich bei Ihnen, unseren geschätzten Kunden, bedanken. Ohne Ihre Unterstützung wäre unser Erfolg nicht möglich gewesen. Wir freuen uns darauf, auch weiterhin an Ihrer Seite zu stehen und Ihnen bei all Ihren Sanitär- und Heizungsbedürfnissen zu helfen.

Herzliche Grüsse
Simon Krieg, Unternehmer




Tipps für die ideale Badezimmerplanung

Für die meisten ist das Bad nicht einfach eine funktionale Nasszelle. Der Trend geht hin zur gut durchdachten Wohlfühloase. Aber Vorsicht: Das Badezimmer ist einer der anspruchsvollsten Räume bei der Planung des Eigenheims.

Badezimmer richtig planen

Wünschen Sie sich ein neues Badezimmer? Wir haben 10 Tipps für die Planung Ihres zukünftigen Traumbads zusammengestellt.

Tipps 1: Aufteilung des Badezimmers

Der erste Schritt der Planungsphase ist die richtige Aufteilung des Bades. Professionell durchgeführt, vermeidet sie Probleme schon im Ansatz. Eine gut durchdachte Raumaufteilung bietet ungeahnte Nutzungs- und Gestaltungsmöglichkeiten – gerade auch bei kompakten Badgrundrissen. Expertentipp: Trennen Sie das WC räumlich vom eigentlichen Bad. Das spart nicht nur eine zusätzliche Gästetoilette, es vermeidet auch eine mögliche Geruchsbelästigung für andere Badnutzer und sorgt gerade in kleinen Bädern für mehr Bewegungsfreiheit.

Tipps 2: Wahl des WCs

Bei der Wahl des WCs sollte das Hauptaugenmerk auf der einfachen Reinigung liegen. WCs ohne Spülrand lassen sich besonders einfach reinigen und sehen zudem sauberer aus. Wandhängende WCs sind bodenstehenden Varianten vorzuziehen, da man unter ihnen leicht durchwischen kann und sich kein Schmutz in Rillen zwischen WC und Boden festsetzen kann.

Tipps 3: Waschtisch

Auch beim Waschtisch sollte die Reinigungsfreundlichkeit im Vordergrund stehen. Hier empfehlen sich eingelassene Waschtische, da Schmutzanhaftungen und Flecken einfach in das Becken gewischt werden können. Einzig im Gäste-WC wird oft der ästhetische Aspekt in den Vordergrund gestellt und ein erhöhter Reinigungsaufwand in Kauf genommen.

Tipps 4: Sanitärer Objekte

Bei Armaturen empfiehlt es sich, gleiche Materialien oder Hersteller einzusetzen. Bei zukünftigen Servicearbeiten können so die Arbeiten sehr effizient ausgeführt werden, weil nicht jeder Artikel verschiedene Ersatzteile benötigt. Auf jeden Fall sollten Armaturen im selben Raum immer in ähnlichem Design ausgeführt werden. Weiter macht es Sinn, die Apparate, wie Waschtisch, Dusche und Badewanne, in denselben Materialien zu gestalten.

Das Badezimmer ist einer der anspruchsvollsten Räume bei der Planung des Eigenheims.



Tipps 5: Unterschränke

Um Unordnung und volle Ablageflächen am Waschplatz zu vermeiden, sind ein Unterschrank für den Waschtisch und ein Spiegelschrank empfehlenswert. Beide Badmöbel sind eine elegante Lösung, um Bad- und Hygieneartikel darin zu verstauen und für zusätzlichen Stauraum zu sorgen. Besonders hochwertig wirken Push-to-open-Möbel ohne Griffe oder Griffleisten.

Tipps 6: Duschbereich

Im Duschbereich sind bodenebene Duschflächen mit rutschhemmender Oberfläche empfehlenswert. Bodenebene Duschflächen sehen nicht nur schöner aus, sie sind auch die sicherere Variante, besonders in Haushalten mit Kleinkindern oder Senioren. Als Spritzschutz empfiehlt sich eine rahmenlose Duschtrennung aus Glas. Diese sollte mit möglichst wenig Profilen sein, damit die Reinigung sehr einfach und ohne mühsames Reinigen in kleinen Ecken möglich ist. Bei Duschtrennungen mit Rahmen ist die Führungsschiene eine echte Schwachstelle, da innenliegende Teile schlecht bis gar nicht gereinigt werden können. Duschvorhänge werden heute kaum mehr eingesetzt. Diese sind zwar praktisch in der Reinigung, lassen Ihr neues Badezimmer aber sehr altmodisch aussehen.

Tipps 7: Badewanne

Auch bei begrenztem Platzangebot muss auf eine Badewanne nicht verzichtet werden. Im Grundsatz existieren zwei Möglichkeiten, um den wertvollen Platz optimal zu nutzen: Entweder eine Duschwanne, welche zum Duschen und zum Baden optimal passt oder eine Badewanne, die auf Mass in eine Nische gesetzt wird.

Tipps 8: Schimmel ade

Für einen guten Luftaustausch im Bad und, um Schimmelproblemen vorzubeugen, muss unbedingt eine Lüftungsmöglichkeit eingeplant werden: Entweder ein Fenster oder eine elektrische Lüftung. Bei der Wahl des Lüfters sollte auf Geräuscharmheit und eine Zeitschaltuhr, besser eine Hygro-meterschaltung, geachtet werden. Dabei wird die Feuchte gemessen und der Lüfter läuft nur so lange, bis die feuchte Luft abgeführt ist.

Tipps 9: Richtige Beleuchtung

Ebenso wichtig ist die richtige Beleuchtung, da das Badezimmer vorwiegend in den dunklen Stunden des Tages benutzt wird. Mit gezieltem Einsatz von Lichtquellen kann ein Raum optimal ausgeleuchtet und bestimmte Akzente gesetzt werden. Wenn Tageslicht im Bad vorhanden ist, macht es Sinn, dieses voll auszunutzen.

Tipps 10: Partner zur Badplanung suchen

Bei einem Umbau lohnt es sich, früh einen erfahrenen Spezialisten ins Boot zu holen. Die Mehrkosten für die Begleitung machen sich, dank der Fachkenntnisse und einer Planung ohne Fehler, später mehrfach bezahlt. Ein erfahrener Badplaner kennt wichtige Knackpunkte und gibt Ihnen wertvolle Tipps.

Rentabilität von Energiesparinvestitionen in ein Gebäude

Heizungersatz, Photovoltaikanlage, Wärmedämmung – wie hoch ist die Rentabilität von Energiesparinvestitionen in ein Gebäude?

Wie sollen energetische Sanierungen priorisiert werden?

Bei energetischen Sanierungen von Gebäuden steht der Eigenheimbesitzer häufig vor der Qual der Wahl. So lässt sich der Wärmebedarf eines Gebäudes um mehr als die Hälfte reduzieren, wenn es besser gedämmt wird. Demgegenüber kann der Wechsel auf erneuerbare Energien beim Heizen die CO₂-Emissionen auf beinahe null reduzieren. Oftmals haben sich Hauseigentümer für das eine oder andere entschieden. Denn sie verfügen nicht immer über die finanziellen Mittel, um alle wünschenswerten Energiesparinvestitionen umsetzen zu können.

Bei der Entscheidungsfindung stellt sich dann auch die folgende Frage: Wie hoch ist der Nutzen von Wärmedämm-Massnahmen im direkten Vergleich zu Heizungssanierungen und Energieproduktion? Bei der Beantwortung dieser Frage ist zu berücksichtigen, dass sich das grosse Einsparpotenzial an Energie und CO₂-Ausstoss im Gebäudesektor aus verschiedenen Faktoren zusammensetzt. Hierbei spielen die eigenen Vorlieben für teils zu warme Räumlichkeiten ebenso eine Rolle wie veraltete

Heizsysteme. Darüber hinaus verursacht auch mangelnde Wärmedämmung Energieverluste. Die Wohneigentümer sind nämlich auch hinsichtlich des energetischen Sanierens sensibilisiert. Doch das damit verbundene Spannungsfeld von Wohlstand, Umwelt und Komfort überfordert viele Eigenheimbesitzer. Dies gilt gerade auch für die Priorisierungsfrage von energetischen Sanierungsmassnahmen. Sollte zuerst ein Fenstersatz oder doch besser ein Heizungersatz erfolgen? Andererseits könnte ebenso zuallererst in eine Photovoltaikanlage (PV-Anlage) investiert werden. In der Realität wird die Frage der Reihenfolge dann über die notwendige Behebung von Mängeln geklärt. Schliesslich geben eine defekte Heizung oder ein undichtes Dach unweigerlich die Priorisierung vor. Richtet man sich allerdings nach den Fördermitteln und nach den Empfehlungen zahlreicher Energieberater, dann erkennt man folgende Reihenfolge von energetischen Sanierungsmassnahmen. Erstens: Haus isolieren. Zweitens: neue Heizung einbauen. Eine gute Dämmung erfordert weniger Heizleistung. Daher lässt sich in der Folge die Heizung kleiner dimensionieren.

Heizungssanierungen rechnen sich besser

Schlussendlich interessiert, über die Priorisierung hinaus, welche Energiesparinvestition die beste ist. Immerhin gilt es, zwischen verschiedenen Möglichkeiten auszuwählen. Beispielsweise kann das Dach mit oder ohne Installation einer PV-Anlage saniert werden. Ebenso lässt sich zum Beispiel die Gebäudehülle dämmen oder es können, wie bereits erwähnt, bessere Fenster eingebaut werden. Ruedi Meier, Ökonom, Raumplaner und Energiespezialist, sagt zu diesem Thema: «Es geht vor allem um die Effizienz eines Hauses. Deshalb sollte sowohl das Heizsystem auf erneuerbare Energie umgestellt, als auch Energie, vor allem Strom, selbst produziert werden.» Sollten nicht alle wünschenswerten Energiesparinvestitionen auf einmal realisiert werden können, rät Ruedi Meier, bei der Heizung anzusetzen. Energiespezialist Meier begründet dies mit einem Kosten-Nutzen-Verhältnis, das weitaus besser als bei der

Isolierung von Wänden sei. Er weist denn auch auf deutlich ansteigende Investitionskosten hin, wenn vollumfänglich und mit grosser Eingriffstiefe saniert wird. «Bei Sanierungen auf Minergie, Minergie-P oder Minergie-A (gegenüber Bauteil-Sanierungen) sind dies oft Mehrkosten im Faktor zwei bis drei», veranschaulicht Ruedi Meier. Dabei fallen die zusätzlichen Energieeinsparungen und insbesondere die CO₂-Reduktionen vergleichsweise bescheiden aus. Eine eingesparte Tonne CO₂ kostet sodann mehrere hundert bis mehrere tausend Franken. Leider gibt es, gemäss Ökonom Meier, ein zusätzliches Problem: Der Bund fördert zurzeit vor allem die Sanierung der Gebäudehülle. Gut angelegtes Geld? Ruedi Meier sagt: «Nein, das Geld ist anders besser investiert.» Schlussendlich sieht Ruedi Meier die Vermeidungskosten je Tonne CO₂ als massgebend an. Diese seien, neben effizienten Heizungen, bei sparsamen Geräten und bei der Energieproduktion aus Sonnenlicht viel niedriger.



Energiebedarfsänderung und -produktion

Die Effizienz eines Heizungsersatzes lässt sich an Beispielen aufzeigen. Bereits mit dem Austausch der Ölheizung durch eine Wärmepumpe, wie in Variante 3 und 4, kann der Energieverbrauch um mehr als 18'000 kWh/a reduziert werden. Während der Ölverbrauch wegfällt, steigt jedoch der Stromverbrauch durch die Wärmepumpe um rund 8000 kWh. Eine PV-Anlage für den Eigenverbrauch erzeugt zusätzlich 7000 bis 10'000 kWh/a Strom. Die jährlichen Heizkosten liegen

- mit einer PV-Anlage bei CHF 1400.–
- mit Minergie/-A (JAZ 3.37) bei CHF 1000.–
- mit Minergie-P (JAZ 4.75) bei CHF 600.–

Die Strompreisentwicklung beeinflusst die Stabilität der Heizkosten mit Wärmepumpen.

Die vollumfänglichen Sanierungen mit Wärmedämm-Massnahmen, gemäss Varianten 5 bis 9, führen nicht zu signifikanten zusätzlichen Energieeinsparungen (maximal circa 10%). Grund dafür ist, wie bereits erwähnt, die bereits recht gute Gebäudehülle im Ausgangszustand.

Bruttomieten

Für die Bauteil-Sanierungen der Varianten 2 bis 4 (neue Gebäudetechnik mit Photovoltaik beziehungsweise Solarthermie) bleiben die Bruttomieten – im Vergleich zum Zustand vor der Sanierung – praktisch konstant. Der Überwälzungssatz der wertvermehrenden Investitionen wurde für die Bauteil-Sanierungen mit 30% gewählt. Unter Beachtung von Subventionen fallen die Bruttomieten sogar um rund 2% unter die 100%-Marke – gemäss Ausgangslage. Bei der vollumfänglichen Sanierungsvariante MuKE 2014 ist eine Zunahme der Bruttomiete auf 112% beobachtbar. Für die Varianten Minergie, Minergie-P, Minergie-A, Minergie-A mit

Speicher steigen die Bruttomieten auf gut 116% bis knapp 120%. Die Subventionen verringern diesen Anstieg um 3% bis maximal 5%. Der Überwälzungssatz der wertvermehrenden Investitionen wurde für diese vollumfänglichen Sanierungsvarianten mit 70% berechnet.

Nettorenditen

Die Nettorenditen der Investitionskosten belaufen sich für die Bauteil-Sanierungen (Variante 2 bis 4) auf fast 2%. Nettorenditen von gut 3,5% können bei vollumfänglichen Sanierungen, wie MuKE und Minergie bis Minergie-A, erzielt werden. Dies ist mit dem höheren Überwälzungssatz zu begründen.

Eigenkapitalrenditen

Die Eigenkapitalrenditen belaufen sich für die Bauteil-Sanierungen auf circa 4%. Für die vollumfänglichen Sanierungsvarianten werden Renditen von bis zu 8% erreicht.

Energierenditen

Mit 2,5% am höchsten ist die Energierendite bei den Sanierungsvarianten 3 und 4. Für die Varianten «MuKE», Minergie, Minergie-P und Minergie-A mit Wärmedämm-Massnahmen, reduziert sich die Energierendite auf 1%. Am tiefsten liegt die Energierendite wiederum bei der Pinselsanierung (nur fossiler Heizungsersatz). Einmal mehr zeigt sich, dass mit Photovoltaik recht hohe Renditen von über 3% erzielt werden können. Dabei ist die Anlagendimensionierung als ausschlaggebender Faktor zu berücksichtigen: Bei heute gültigen Rücklieferartarifen ist die Anlage tendenziell auf einen hohen Eigenverbrauch zu dimensionieren. Bei tiefen Rücklieferartarifen werden die Skaleneffekte von PV-Anlagen tendenziell nicht genutzt. Eine Winterstrom-Orientierung der PV-Anlagen dürfte bei heutiger Preispolitik ebenfalls zu kurz kommen.

Referenzprojekt

Innenaufgestellte Luft-Wasser-Wärmepumpe in Mattstetten



Die alte Ölheizung aus dem Jahr 1994 sollte durch eine effiziente Luft-Wasser-Wärmepumpe ersetzt werden. Aus ästhetischen Gründen wurde die Wärmepumpe als innenaufgestelltes Modell geplant. Die Aufstellung konnte im alten Öltankraum vorgenommen werden. Für die Luft-Ansaugung und Ausblasung wurden die Betonwände aufgefräst und draussen zwei neue Lichtschächte erstellt. Heute versorgt die sehr effiziente und äussert leise Wärmepumpe das Gebäude mit Warmwasser und Raumwärme.

Familie Schläppi, Mattstetten

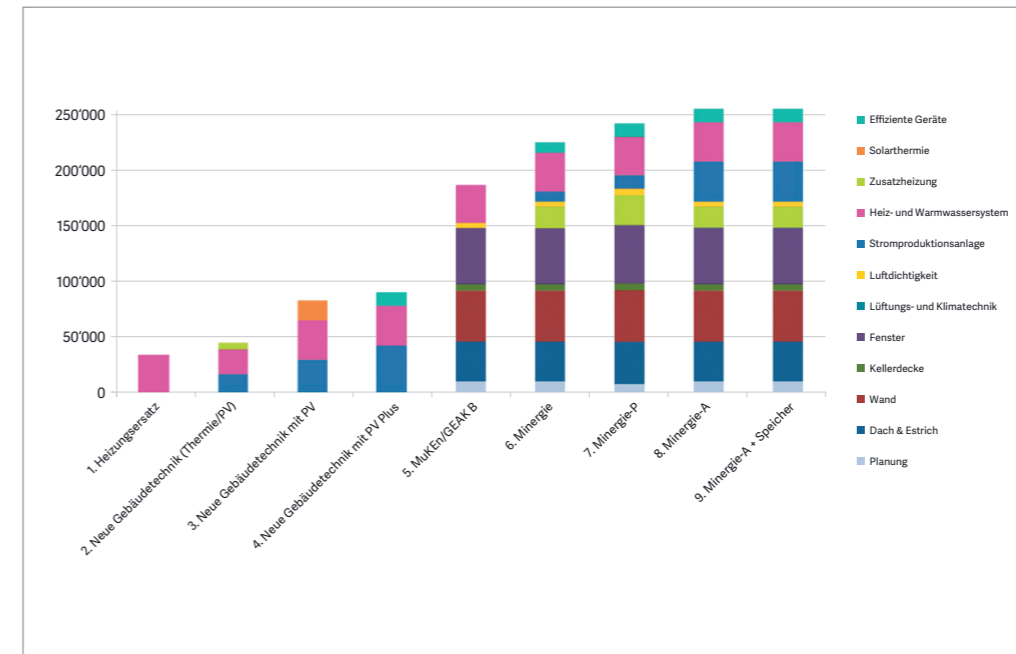
Praxisbeispiel Energiesparinvestitionen bei einem Einfamilienhaus

Ausgangslage

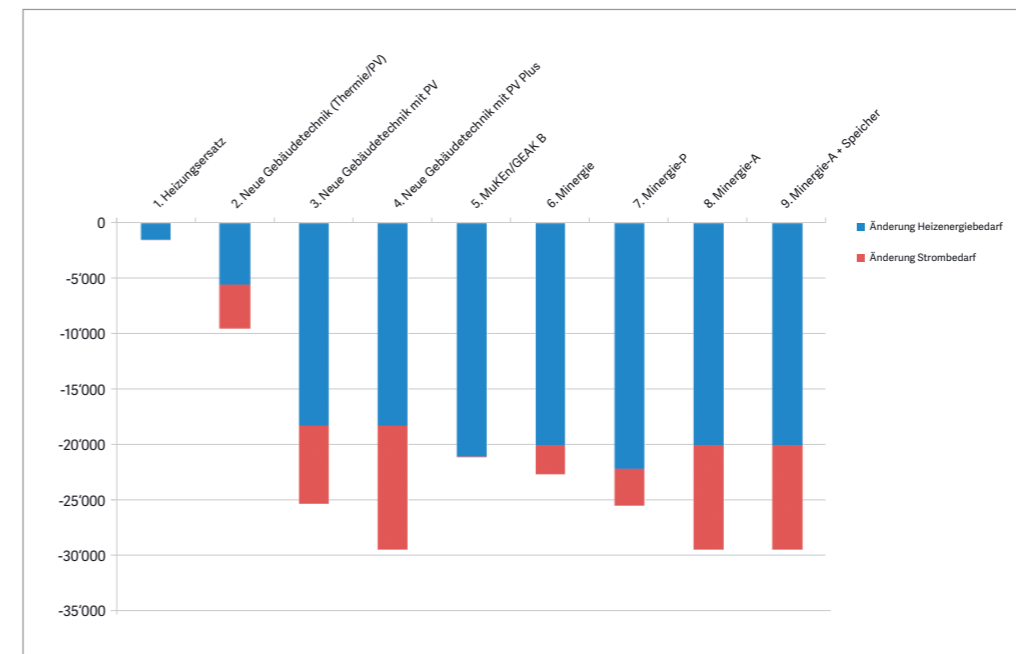
Gebäude	Dämmung	Energie + Wärme
Einfamilienhaus Baujahr 1995 EBF: 150 m²	10 cm in Dach und Fassade; Fenster Isolierverglasung; Technologie-Stand 1995 (Stand von 1995 war bereits Isolierverglasung); OG/Dachgeschoss: «hinterlüftete» Holzfassade; gedämmtes Steildach	Wärmezufuhr: Ölheizung Energiebedarf: Heizen und WW: 25'000 kWh/a oder 142 kWh/m ² /a (ca. 2400 Liter pro Jahr oder 16 Liter Heizöl/m ² /a)

Sanierungsvarianten, Investitionskosten und Energieeinsparung

Nr.	Variante	Investitionskosten	Jährliche Energieeinsparung
1	Öl-Heizungsersatz	CHF 29'000.-	Dank besserem Wirkungsgrad der neuen Ölheizung: ohne nennenswerte energetische Einspareffekte: -1600 kWh/a oder circa 150 Liter Öl pro Jahr
2	Bauteil-Sanierungen mit neuer Gebäudetechnik und Öl-Heizungsersatz	CHF 52'000.-	-5600 kWh (550 Liter Öl pro Jahr) + 4000 kWh PV-Produktion
3	Bauteil-Sanierungen mit neuer Gebäudetechnik und Wärmepumpe	Wegen Heizungsersatz durch Wärmepumpe und 7 kWp PV-Anlage bei CHF 53'000.-	-18'000 kWh (kein Ölverbrauch mehr, sondern alles durch Strom ersetzt), + 7'000 kWh PV-Produktion (wovon ein Teil wieder für das Betreiben der Wärmepumpe genutzt werden kann)
4	Bauteil-Sanierungen mit neuer Gebäudetechnik (wie Fall 3, mit grösserer PV-Anlage (10 kWp))	CHF 74'000.-	-19'500 kWh, + 10'000 kWh PV-Produktion
5	Gebäudehüllen-Sanierung nach MuKE n, respektive GEAK B mit Wärmepumpe	Investitionskosten-Verdopplung auf CHF 150'000.-	Der energetische Einspareffekt von 21'000 kWh/a ist im Vergleich zu Variante 3 bzw. 4 (18'000 bzw. 19'500 kWh/a) gering, was mit der relativ guten Dämmqualität des Gebäudes erklärt werden kann
6	Sanierung nach Minergie, mit Komfortlüftung und Photovoltaikanlage	CHF 183'000.-	-19'900 kWh, + 2000 kWh PV-Produktion
7	Sanierung nach Minergie-P (Vergleichbar mit Fall 6)	CHF 200'000.-	-22'000 kWh, + 2500 kWh PV-Produktion
8	Minergie-A	CHF 210'000.-	-19'500 kWh, + 8500 kWh PV-Produktion, aber der geforderte Grenzwert für den gewichteten Gesamtenergiebedarf von 35 kWh/m ² für Minergie-A wurde bei dieser Berechnung nicht erreicht
9	Variante Minergie-A	CHF 220'000.-	-19'500 kWh, + 8500 kWh PV-Produktion: Eigenstromverbrauch konnte mit Hilfe eines Batteriespeichers von 20% auf 50% gesteigert werden



Investitionskosten der Sanierungsvarianten im Praxisbeispiel



Energiebedarfsänderung durch die Sanierungsvarianten im Praxisbeispiel

Kosten der Energieeinsparung pro kWh, pro Tonne CO₂ (Durchschnittskosten, Grenzkosten)

Die Kosten der Energieeinsparung, über die ganze Lebensdauer betrachtet, betragen in den Varianten 3 und 4 rund CHF 2.– pro kWh. Die jährlichen Einsparkosten belaufen sich auf 7 bis 8 Rp./kWh, was tendenziell unter den heutigen Stromkosten, ohne Netzkosten, liegt. Mit den vollumfänglichen Sanierungsvarianten 5 bis 9 werden nur unwesentlich höhere Energieeinsparungen

(circa 2000 kWh/a) gegenüber Variante 3 erreicht. Die Investitionskosten sind jedoch um ungefähr Faktor 2 bis 4 höher. Dies im Vergleich zu den Bauteil-Sanierungen (zusätzlich CHF 70'000.– bis CHF 150'000.–). Somit ergeben sich für die Varianten 5 bis 9 sehr hohe Grenzkosten von 35.– bis 75.– CHF pro kWh über die gesamte Lebensdauer. Für die Pinselsanierung sind die Grenzkosten, mit circa CHF 17.– pro eingesparte kWh, mit Abstand am höchsten.

Fazit: Das Kosten-Nutzen-Verhältnis bei der Kombination einer neuen Heizung mit einer Solaranlage ist weitaus besser als bei der Isolierung von Wänden.



Das komplett umgebaute Bauernhaus in Moosseedorf wird neu über eine Luft-Wasser-Wärmepumpe beheizt. Zusätzlich wird das Heizwasser für das ganze Gebäude über einen Kachelofen, welcher sich in einer Wohnung befindet, aufgeheizt. Die Wärmepumpe konnte im neu erstellten Kellergeschoss integriert werden und die benötigte Aussenluft wird über Lüftungskanäle zu- und abgeführt.

Mehrfamilienhaus Sandstrasse, Moosseedorf

Referenzprojekt

Innenaufgestellte Luft-Wasser-Wärmepumpe in einem Mehrfamilienhaus

Energiegesetzgebung im Kanton Bern: Beim Heizungersatz ist vieles möglich – mit einem Aber!

Wollen Sie Ihre in die Jahre gekommene Ölheizung ersetzen oder heizen Sie Ihr Wasser mit einem zentralen Elektroboiler auf? Dann gilt es, das Kantonale Energiegesetz zu beachten. Dieses hat zum Ziel, den Energieverbrauch zu reduzieren und erneuerbare Energien verstärkt zu nutzen. Ebenso soll die Gesetzgebung zu einem Rückgang des CO₂-Ausstosses führen. Vorneweg: das Kantonale Energiegesetz verbietet weder Öl- noch Gasheizungen vollständig, denn sie können unter Auflagen ersetzt werden. Und selbst wenn zentrale Elektroboiler in den nächsten knapp 20 Jahren ausgetauscht werden müssen, gilt auch hier: «keine Regel ohne Ausnahme»!

Einfach möglich – der Heizungersatz mit alternativen Heizsystemen

Grundsätzlich muss, gemäss Gesetzgeber, jeder Ersatz einer Heizung gemeldet werden. Die Meldung muss in der Regel vor Baubeginn der neuen Heizung erledigt werden. Je nach Alter des Gebäudes ist eine Meldung mit oder ohne Nachweis von Anforderungen notwendig. Ist eine Immobilie jünger als 20 Jahre, kann die Meldung ohne Nachweis von Anforderungen erfolgen. Eine Meldung ohne Nachweis von Anforderungen ist auch bei älteren Objekten möglich. Dies ist dann der Fall, wenn ein Wechsel auf ein Heizsystem mit erneuerbaren Energieträgern stattfindet. Somit können insbesondere Wärmepumpen verschiedener Art oder Holzfeuerungsanlagen eine alte Ölheizung ohne Anforderungsnachweis ersetzen.

Ölheizung mit Ölheizung ersetzen – nicht ohne zusätzliche Anforderungen

Entscheidet man sich trotzdem für den Heizungersatz durch eine Öl- oder Gasheizung, dann ist dies nicht möglich, ohne definierte Anforderungen vom Gesetzgeber zu erfüllen. Hierbei bestehen verschiedene Möglichkeiten. So kann eine neue Ölheizung eine alte, mit nicht erneuerbaren Energien betriebene, Heizung ersetzen, falls die Immobilie gut gedämmt ist. Daher ist beispielsweise ein Gebäudeenergieausweis der Kantone, der mindestens die Gesamtenergieeffizienzklasse D bescheinigt, oder ein gültiges Minergie-Zertifikat hilfreich. Ebenso sieht der Kanton Bern 12 Standardlösungen zur Verbesserung der Energieeffizienz vor. Fehlt etwa das Minergie-Zertifikat, dann muss beispielsweise ein Fenstersatz oder eine Wärmedämmung von Fassaden und/oder Dach fachgerecht ausgeführt werden. Unter Erfüllung derartiger Anforderungen lässt sich dann die alte Ölheizung mit einer neuen Ölheizung austauschen. So betrachtet dürften Öl- und Gasheizungen noch eine Weile in Betrieb sein.

Elektroboiler laufen nicht mehr ewig

Im Zusammenhang mit dem Kantonalen Energiegesetz sind die Tage von bestehenden zentralen Elektroboilern in Wohnbauten gezählt. Sie müssen bis spätestens am 31.12.2043 ausgewechselt werden. Doch keine Regel ohne Ausnahme. Denn sobald der Boiler mit mindestens 50% erneuerbarem und selbst produziertem Strom betrieben wird, gilt die aktuelle Ersatzpflicht nicht mehr.



Heizung ersetzen und Fördergelder erhalten

Wer beispielsweise eine alte Heizung ersetzen oder seine Liegenschaft umbauen will, darf die Energieeffizienz nicht ausser Acht lassen. Dies ist nicht nur dem nachhaltigeren Umgang mit unseren Ressourcen geschuldet, sondern wird auch über die Energiegesetzgebung gefördert. Darüber hinaus können aus Investitionen in die Energieeffizienz geldwerte Vorteile entstehen. Einerseits aufgrund beispielsweise geringerer Heizkosten, andererseits dank Fördergeldern.

Der Aufstieg in eine höhere Energieeffizienzklasse wird belohnt

Wird eine umfangreichere energetische Gebäudesanierung vorgenommen, dann werden beispielsweise neue, dichtere Fenster eingebaut, Dach und Fassade zusätzlich gedämmt und auch noch gleich ein Heizungsersatz vorgenommen. Letzterer selbstverständlich auf ein Heizsystem, das mit erneuerbaren Energien läuft. Sinn und Zweck einer derartigen Sanierung ist, den Energieverbrauch zu reduzieren und die Energieeffizienz zu erhöhen. Über den GEAk® (Gebäudeenergieausweis der Kantone) und dessen Klassen lässt sich ein Gebäude in Bezug auf die Energieeffizienz kategorisieren. Dabei werden auf einer Skala die Effizienz der Gebäudehülle und die Gesamtenergieeffizienz angezeigt. Die, dank der Sanierung, erzielte Energieeffizienzverbesserung wird anhand der Anzahl aufgestiegener Klassen bestimmt und darauf basierend mit Förderbeiträgen abgegolten. Somit besteht ein Zusammenhang zwischen dem Umfang der Sanierungsmassnahmen und der finanziellen Unterstützung. Erlauben die Investitionen in die Energieeffizienz einen höheren Klassenaufstieg, steigen auch die Förderbeiträge.

Weg von Öl und Gas, hin zum Fördergeld

Möglicherweise steht bei Ihnen ein Heizungsersatz an und Sie wollen nicht gleich auch noch Arbeiten an der Gebäudehülle vornehmen lassen. Neben den für den Heizungsersatz geltenden gesetzlichen Vorgaben sowie weiteren, persönlich gewählten, Kriterien sollten Sie hierbei auch die finanziellen Fördermöglichkeiten prüfen. Denn für den Ersatz einer Elektro-, Öl- oder Gasheizung können Fördergelder ausgesprochen werden. Es versteht sich von selbst, dass dabei verschiedene Bedingungen einzuhalten sind, wie etwa die Erstellung eines GEAk®. Insbesondere ist jedoch die Wahl des neu einzubauenden Heizsystems massgebend. Fördergelder können für den Ersatz durch eine Wärmepumpe oder durch eine Holzheizung sowie durch den Ersatz mit einem Anschluss an ein Wärmenetz beantragt werden. Übrigens können Fördergelder auch für den Austausch einer älteren mit einer neueren Holzheizung ausgerichtet werden. Die Höhe der finanziellen Entschädigung unterscheidet sich einerseits von der bestehenden Heizleistung. Andererseits ist es erheblich, welches Heizsystem womit ersetzt wird. Beispielsweise ist der Förderbetrag für den Ersatz einer Öl- oder Gasheizung durch eine Erdwärmepumpe höher als für den Wechsel von einer Elektroheizung auf eine Luft-Wasser-Wärmepumpe. Des Weiteren kann man beim gleichzeitigen Einbau eines förderberechtigten Heizsystems in den Genuss von Zusatzbeiträgen, beispielsweise für den Ersatz eines reinen Elektroboilers, kommen.



Wer den Energieverbrauch reduziert und die Energieeffizienz erhöht, erhält mehr Unterstützung durch Fördergelder.

Menschen im Fokus – Interview mit Matthias Gerber

Matthias Gerber ist bei uns seit 17 Jahren tätig, zurzeit in der Funktion als Serviceleiter Sanitär. Wie sein Arbeitsalltag aussieht und vieles mehr verrät er im folgenden Interview.

Sie sind Sanitärinstallateur EFZ, Heizungsinstallateur und Serviceleiter Sanitär. Was fasziniert Sie an Ihrer Branche?

Mich fasziniert die Vielseitigkeit. Wohl bin ich mehrheitlich im Sanitärbereich tätig, wobei mein Arbeitsgebiet insbesondere Servicearbeiten, etwa Reparaturen, umfasst. Ich habe ursprünglich Sanitärinstallateur gelernt, bin aber häufig mit Heizungsinstallateuren unterwegs gewesen. Daher arbeite ich zwischendurch auch im Heizungsbereich. Ich schätze nämlich auch die grosse Abwechslung. Zu den Büroarbeiten kommt die Kundenbetreuung und die Arbeit vor Ort hinzu – beim Kunden oder auf einer Baustelle.

Bei Krieg Sanitär Heizung engagieren Sie sich als Serviceleiter Sanitär. Welches sind Ihre Hauptaufgaben in dieser Funktion?

Ich bin Projektleiter für kleinere Arbeiten und zuständig für die Serviceabteilung im Sanitärbereich. Die sogenannten «kleineren Arbeiten» umfassen beispielsweise den Ersatz von Waschtischen, Wassererwärmer und Duschtrennwänden. Während der restlichen Arbeitszeit bin ich bei der Kundschaft, respektive auf Baustellen, im Einsatz. Ich bin in viele Gebiete eingebunden – von der telefonischen Anfrage, über die Einsatzplanung der beiden Servicemonteure, die eigenhändige Reparatur- oder Installationsarbeit vor Ort bis hin zur Rechnungsstellung.

Was sind die grössten Herausforderungen bei Sanitärarbeiten und wie lösen Sie diese bei Krieg Sanitär Heizung?

Das Wichtigste ist, dass die Kundschaft immer zufrieden ist. Daher holen wir vorgängig die Kundenwünsche ab, damit die Kundenbedürfnisse erfüllt werden können. Zudem ist auf die Einhaltung von Normen Acht zu geben. Dies gilt beispielsweise bei der Boilerentkalkung in Bezug auf die Legionellen. Beim Umgang mit den Herausforderungen sind unser Fachwissen und unsere Erfahrung gefragt. Dies hilft bei der Ursachenfindung beispielsweise von defekten Sanitärinstallationen. Bei Krieg Sanitär Heizung setzen wir daher auf die Erfahrung und entwickeln uns immer weiter. So lernen wir neue Produkte, Materialien und Werkzeuge kennen. Zudem sitzt unser gesamtes Team jeden Freitag zu Schulungszwecken und zum Erfahrungsaustausch zusammen. Ebenso kommen wir immer wieder in den Genuss von Schulungen.

Inwiefern hat sich Ihre Branche in den letzten Jahren verändert und welche Zukunftsentwicklungen sehen Sie?

Ein sehr grosses Thema ist die Nachfrage über Wassersparmöglichkeiten. So haben neue Mischbatterien Blocker, die zum Wassersparen zwingen. Des Weiteren haben eine regelmässige Boilerentkalkung, Hygiene und Wasserfilter an

Bedeutung gewonnen. Hygiene ist sehr wichtig. So wurden früher Leitungen ohne Filter ins Haus gezogen, während heutzutage Filter und teilweise auch Entkalkungsanlagen eingebaut werden. Zudem wird aktuell Wert auf einen grossen Duschbereich gelegt. Bei Umbauten wird in rund 90% der Fälle die Badewanne mit einer Dusche ersetzt. Was die Heizungsinstallationen betrifft, sind die Wärmepumpen ein grosses Thema. Öl- und Gasheizungen sterben demgegenüber aus.

Sie haben sich für Krieg Sanitär Heizung als Arbeitgeber entschieden. Was macht für Sie das Schön Bühler Familienunternehmen als Arbeitgeber Ihrer Wahl aus?

Ich habe dort schon meine Lehre absolviert und bin bereits seit 17 Jahren dabei. Schliesslich folge ich dem Motto: «Was dir gefällt, das musst du nicht ändern». Ich durfte nämlich nach dem Militärdienst auch wieder in den Lehrbetrieb

zurückkehren. Bereits während meiner Lehre war immer jeder füreinander da und auch heute hat der Teamgedanke hohe Priorität. Das Miteinander bereitet Spass. Ein Highlight ist das jährliche «Aareböötlen». Zudem verfügen wir über eine gut ausgestattete Werkstatt und es wird darauf geachtet, auf dem neuesten Stand zu sein.

Matthias Gerber, Sie haben das Schlusswort. Gibt es noch etwas, was Sie hier anfügen möchten?

Früher kamen immer viele Junge in den Betrieb zum Schnuppern. Doch in den letzten Jahren ist das Schnuppern immer weniger gefragt. Dabei ist Sanitärinstallateur ein sehr interessanter Beruf. Ich kann mir denn auch nicht erklären, weshalb sich Jugendliche weniger dafür interessieren sollten. Ich finde diese Entwicklung schade und fände es generell gut, junge Leute wieder vermehrt für die Arbeit auf der Baustelle motivieren zu können.





Das alte Badezimmer mit marmorartigen Wand- und Bodenplatten musste dringend modernisiert werden. Ein möglichst heller Raum mit schöner Aussicht wurde angestrebt. In der Bauleitung haben die Profis von Krieg Sanitär Heizung alle Unternehmer zusammengeführt und die Schnittstellen der Arbeiten klar definiert. Die alte Eckbadewanne wurde demontiert und neue raumhohe Fenster montiert. Davor lädt eine freistehende Badewanne zu einem warmen Bad mit schöner Aussicht ein. Die Kombination von Boden- und Wandplatten mit einem weissen Abrieb lassen das grosse Badezimmer zusätzlich grösser wirken. Ein gelungener Umbau mit Perfektion im Detail.

Badezimmer Bärswil, Familie Bracher

Referenzprojekt

Helles Badezimmer mit schöner Aussicht

Damit warmes Wasser rasch fliesst

Vielleicht haben Sie sich schon einmal über die Dauer gewundert bis warmes Wasser aus Ihrem Wasserhahn fliesst. Allzu lange dürfte dies jedoch nicht dauern. Denn zu den sogenannten «Ausstosszeiten» gibt es Richtlinien. Die Ausstosszeit ist nämlich auch die Bezeichnung für die Zeitspanne bis kaltes oder warmes Wasser mit der gewünschten Nutztemperatur ausfliesst – etwa bei einem Wasserhahn. Verschiedene Faktoren, wie Länge und Durchmesser der Rohrleitung, Dämmung von Rohrleitung und Armaturen oder auch der Verschmutzungsgrad, beispielsweise von Schmutzsieben, beeinflussen die Dauer der Ausstosszeit. Hierzulande müssen die Ausstosszeiten auf Basis des Normenwerks des Schweizerischen Ingenieur- und Architektenvereins über die Warmhaltung der Wasserverteilung gewährleistet werden – abgesehen von expliziten Ausnahmen. In diesen Fällen kommen elektrische Heizbänder oder Zirkulationssysteme zum Einsatz.

Elektrische Heizbänder benötigen weniger Platz

Elektrische Heizbänder können eine elegante Lösung für die Warmhaltung von Warmwasserleitungen sein. Voraussetzung dafür sind jedoch die sorgfältige Planung in Verbindung mit modernster Technik. Der Einbau von elektrischen Heizbändern macht die Zirkulationsrückleitung überflüssig. Daher wird weniger Platz und kein zusätzlicher Anschluss an den Wassererwärmer benötigt. Gegenüber einem Zirkulationssystem mit der «Rohr-an-Rohr»-Anordnung ist der Unterschied in Sachen Wärmeverlust gering. Als Vorteil findet beim Einsatz elektrischer Heizbänder keine Durchmischung und Abkühlung des Warmwasserspeichers aufgrund der Einspeisung des Zirkulationsrücklaufs statt. Dies kann ein Vorteil sein. Die Energie für das Warmhalten der Wasserleitung wird aber zu 100 % aus elektrischer Energie verbraucht. Von der Effizienz einer Wärmepumpe oder der erneuerbaren Energie einer Holzheizung kann nicht profitiert werden.



Zirkulationssysteme benötigen weniger Strom

Elektrische Heizbänder haben gegenüber Zirkulationssystemen einen wesentlichen Nachteil in Sachen Elektrizitätsverbrauch. Gerade bei lückenhafter und nur den Minimalanforderungen entsprechender Wärmedämmung der Leitungen, können Heizbänder gar zum grössten Elektrizitätsverbraucher im Haushalt werden. Zirkulationssysteme sind aber nicht nur günstiger im Stromverbrauch, sondern auch vorteilhafter im Falle von Reparaturarbeiten.

Defekte Warmhaltebänder hingegen können nur schwer oder, wenn sie etwa einbetoniert sind, gar nicht repariert werden. Darüber hinaus kann der Energieträger Elektrizität nachträglich nicht geändert werden, etwa um erneuerbare Energie von Sonnenkollektoren, Wärmepumpe oder Holz einzusetzen. Fazit: Wenn Sie zu lange warten müssen, bis warmes Wasser aus Ihrem Wasserhahn fliesst, gibt es Abhilfen. Die energiesparendere Variante ist ein Zirkulationssystem.

Einst und heute – ein Unternehmen mit Geschichte

Seit 1958 sind wir für Sie da. Vor über 65 Jahren hat unser Vater und Grossvater die Firma Walter Krieg gegründet. 1995 wurde eine Aktiengesellschaft gegründet und erhielt den Namen MSH Krieg AG. Die Geschäftszweige Metallbau, Schlosserei, Sanitär und Heizung wurden immer stärker und entwickelten sich weiter. Seit 2016 ist bereits die dritte Generation erfolgreich in der Firma tätig. Die MSH Krieg AG wurde in die Krieg Metallbau Schlosserei AG und die Krieg Sanitär Heizung AG aufgeteilt.

Folgender Text wurde im Magazin «Gewerbe einst und heute» publiziert:

Krieg Sanitär/Heizung AG und Krieg Metallbau/Schlosserei AG (nach Informationen von Fritz Krieg)

1947 mietete Willi Grimm nach dem Wegzug von Walter Rindlisbacher die Werkstatt in der äusseren Schmiede. Als dieser später ebenfalls kündigte, bot Hans Mäder, der neue Besitzer der Liegenschaft, 1958 dem Mitarbeiter Walter Krieg die Schmiedewerkstatt an. Nach anfänglichen Bedenken – die Herausforderung erschien ihm sehr gross – packte Walter Krieg die Gelegenheit nach dem Motto «Frisch gewagt ist halb gewonnen!» beim Schopf und übernahm die Schmiedewerkstatt.

Er beantragte den dazu notwendigen Gewerbeschein, den er alle fünf Jahre erneuern lassen musste.

Am Anfang war Walter Krieg allein. Er führte Schmiede-, Schlosser- und kleinere Sanitärarbeiten aus. Damals wurde in der Werkstatt vieles noch von Hand hergestellt. Seine Frau Kathrin erledigte die Büroarbeiten. Damit war es aber nicht getan, manchmal musste sie auch in der Werkstatt tüchtig anpacken oder beim Beschlagen der Pferde helfen. Nachdem Walter Krieg jahrelang mit einer Lambretta zur Montage gefahren war, kaufte er 1960 sein erstes Auto, einen VW Käfer.

Für einen Handwerker war es damals finanziell nicht ganz einfach, da es üblich war, die Rechnungen für die Landwirte erst drei Monate nach getaner Arbeit zu stellen.



In den 60er Jahren fabrizierte Walter Krieg Wägeli für die Firma Bigler, welche zum Markieren von Fussballfeldern dienten. Mehr und mehr veränderte sich die Arbeit in der Schmiede. Pferde gab es immer weniger zu beschlagen und ebenso gingen auch andere Schmiedearbeiten zurück. Im Betrieb musste man sich anpassen und mehr Schlosserarbeiten sowie Sanitär- und Heizungsinstallationen ausführen.

Um diesen Veränderungen Rechnung zu tragen, absolvierte Walter Krieg zusätzlich noch die Prüfung zum Sanitärinstallateur. Bald wurde die Werkstatt an der Solothurnstrasse zu eng. Kriegs entschied sich für einen Neubau mit Werkstatt und Wohnhaus an der Staldenstrasse. Im Oktober 1972 war es so weit und die Firma konnte umziehen. In der neuen Werkstatt war es nun möglich, auch grössere Schlosserarbeiten auszuführen.

Alle drei Söhne von Walter Krieg lernten einen Beruf, der mit dem Betrieb zu tun hatte: Sanitärinstallateur, Sanitärplaner und Metallbauschlosser. Walter Krieg machte sich Gedanken, wie es nach seiner Pensionierung weitergehen sollte und beschloss, die Firma auf den 1. Januar 1995 in eine Aktiengesellschaft umzuwandeln. Von da an betreute Urs Krieg die Sparte Sanitär/Heizung und Fritz Krieg den Metallbau. Dies war ein spezieller Schritt für Walter und Kathrin Krieg, bedeutete es doch eine erste Ablösung von der Firma, die sie zusammen gegründet hatten. Die Aufträge nahmen zu und die Belegschaft vergrösserte sich von sechs auf 12 bis 15 Angestellte. Als 2016 im Sanitär/Heizung-Bereich die dritte Generation die Führung übernahm, wurde die ursprüngliche Geschäftsform aufgelöst und zwei Aktiengesellschaften neu gegründet: eine Sanitär/Heizung AG und eine Metallbau/Schlosserei AG. So konnten klare Verhältnisse geschaffen werden: Zwar zwei Betriebe mit getrennter Buchhaltung, aber noch in der gleichen Liegenschaft.

Folgender Text wurde von Kathrin, Susanne und Stefan Krieg im Juli 1998 verfasst:

Ende 1957 kam die Anfrage von Hans Mäder, ob ich die Schmiedewerkstatt vom 01. März 1958 mieten möchte, da der damalige Mieter Willi Grimm gekündigt hatte. Es war für mich keine leichte Entscheidung, denn ich war noch sehr jung. Ein grosser Vorteil war aber, dass ich schon zweieinhalb Jahre bei Willi Grimm gearbeitet hatte und die Kundenschaft kannte. Auch musste ich meine Verlobte Kathrin Fahrni fragen, ob sie es wagen würde, mit mir das Geschäft zu übernehmen. Lange überlegen konnten wir nicht, da Hans Mäder Bescheid haben wollte. «Uf em Stallbänkli als Hans Mäder bim mälche war, hei mer ihm Zuesag gäh.» Nach dem Motto: «Frisch gewagt ist halb gewonnen.» Zu dieser Zeit durfte man nur ein Geschäft eröffnen mit einem gültigen Gewerbeschein, den man alle 5 Jahre wieder erneuern musste. Die ersten zwei Monate war ich noch allein und ging jeden Abend nach Hause zu den Eltern, da Kathrin erst auf Ende April kündigen konnte. Am 10. Mai 1958 gaben wir uns das Jawort. Da wurde es für mich auch etwas leichter, denn ich musste nicht immer ans Telefon rennen. Im Oktober gleichen Jahres wurde unser erster Sohn Urs geboren.

Am Anfang waren meine Aufträge meist Schmiede-, Schlosser- und kleinere Sanitärarbeiten. Auf Montage fuhr ich mit der Lambretta, da ich kein Auto hatte und auch nicht Autofahren konnte. Meine Frau war manchmal nicht nur meine Sekretärin, sondern packte auch in der Werkstatt tüchtig mit an. Sogar beim Pferde beschlagen musste sie helfen, wenn keiner mitkam, um aufzuhalten.

1960 konnten wir uns das erste Auto kaufen. Einen VW Käfer, auf den wir sehr stolz waren. Im gleichen Jahr im April fing unser erster Lehrling, mein jüngster Bruder Alfred, bei uns die Lehre an. In den sechziger Jahren fertigte ich für die Firma Bigler in Bern Wägeli an, um die Fussballplätze zu markieren. Es musste noch sehr viel von Hand gemacht werden. Die Röhrlü für das Fahrgestell mussten zum Beispiel mit Sand gefüllt werden, bevor man sie biegen konnte. Die «Siebli» im Behälter wurden über ein Zahnrad geschüttelt, damit das Mehl unten herauskam. Diese Zahnräder wurden aus einer etwa 6 mm dicken Scheibe angefertigt. Zuerst wurden die Zacken grob von Hand eingesägt, dann mit der Feile fertig verarbeitet. Das war noch Handarbeit, die heute nicht mehr rentieren würde. Etliche Jahre

war bei uns Fritz Gerber, ein pensionierter Pferdewärter aus Schönbühl, beschäftigt. Ihn konnten wir in allen Bereichen einsetzen, bei Schmiedearbeiten, beim Schlossern oder auch bei Heizungsinstallationen. Wenn Not am Mann war, halfen auch die Musikkollegen am Abend aus. Samstag und Sonntag mussten dann noch die schriftlichen Arbeiten erledigt werden. Viele Rechnungen konnten wir erst etwa 3 Monate nach getaner Arbeit stellen, denn die Landwirte wünschten es so.

Am 4. Mai 1961 wurde unser zweiter Sohn Fritz geboren. So gingen die Jahre dahin, einmal mit mehr Arbeit, einmal mit weniger. Am 20. September 1964 wurde unsere Tochter Irene geboren. Dass das dritte Kind ein Mädchen war, freute uns sehr. Im Jahre 1965/66 war in unserem Dorf die Maul- und Klauenseuche ausgebrochen. Auch wir waren betroffen, obschon wir keine Kühe hatten, aber bei Hans Mäder waren die Kühe und Rinder betroffen. Es war hart, zusehen zu müssen, wie die Tiere abtransportiert wurden. Weil wir quasi im gleichen Haus wohnten, waren wir für 14 Tage eingesperrt. Unser damaliger Lehrling Otto Bühler aus Saurhorn durfte nicht mehr nach Hause. Mein Bruder musste Zwangsferien machen. Da gab es schon Probleme, weil wir im Unterdorf bei den Fortunablöcken Geländer montieren sollten, denn sonst drohte uns eine Konventionalstrafe. Also mussten wir die Geländer plus Auto desinfizieren und die Sachen an die Strasse hinaufstellen, dass mein Bruder sie dort abholen konnte. Auch der Pösteler durfte nicht zum Haus kommen; wir mussten einen Karton an die Strasse stellen. Einen Tag vor Weihnachten wurde dann die Sperre aufgehoben. Schadenersatz bekamen wir von niemandem, da man für solche Fälle keine Versicherung abschliessen konnte. Im Anfang hatte ich noch einige Pferde zu beschlagen, aber nach und nach mussten die Pferde dem Traktor den Platz einräumen. Auch andere Schmiedearbeiten nahmen ab, so zum Beispiel bekamen die Wagen Pneuräder und nicht mehr eisenbeschlagene Räder. So musste ich mich mehr und mehr den Schlosserarbeiten, Sanitär- und Heizungsinstallationen zuwenden. Ich entschloss mich, noch einen Winter lang die Schulbank zu drücken, damit ich die Sanitärprüfung machen konnte. Nach etlichen Jahren kündigte mein Bruder, weil er sich weiterbilden wollte.

Am 28. Oktober 1971 wurde uns nochmals ein Sohn, nämlich Stefan, geschenkt. Nach und nach wurde uns die Werkstatt an der Solothurnstrasse zu eng, und wir entschlossen, uns an der Staldenstrasse eine neue Werkstatt mit

Urtenen , den 2. September 19 59

Rechnung

für Herrn Hans Hännli Landwirt Urtenen
 von Walter Krieg Schmiede Urtenen

5.6.59	1 Messer geschl.	2.50	
7.	1/2Kg Huffett	2.40	
10.	2 neue Hufeisen	11.30	
19.	1 Messer geschl.	2.50	
	1 Gartenrechen geschw.	1.80	
2.7.	1 Anhängervorrichtung zu AM	29.80	
6.	Rep. am Aufzug	19.50	
19.	2 Messer geschl.	5.--	
21.	1 Schraube zu Mähmaschine	1.--	
	2 Messer geschl.	3.60	
25.	2 neue Finger AE 35	7.--	
	1 Messer geschl.	2.--	
27.	2 neue Hufeisen	11.30	
5.8.	1 Messer geschl.	2.50	
	1 Klinge	-.55	
13.	2 neue Sommerreifen	11.30	
	1 neue Schraube	-.30	
15.	2 alte Hufeisen	6.70	
	2 neue Hufeisen	11.30	
19.	Eisenegge gesp.	24.50	
31.	<u>Pflug gesp.</u>		
	Säge spitzen	9.50	
	Vorscheller spitzen	5.--	
	Wegesen anstählen	21.40	35.90
	Total		Fr. 192.75

2 187

Bez 3. Okt. 59
KT.

Wohnhaus zu bauen. Im Oktober 1972 war es dann soweit, dass wir in die Staldenstrasse umziehen konnten. Es war zwar noch nicht alles fertig, aber zum Arbeiten reichte es. Nun konnten wir auch grössere Schlosserarbeiten annehmen, da wir nun eine schöne grosse Werkstatt hatten. Im April 1973 stellte ich Jakob Jaussi als Hilfsarbeiter an. Mit ihm hatte ich einen guten Griff getan, denn er war überall einsetzbar. Nach zahlreichen Jahren kündigte Otto Bühler, da er noch andere Erfahrungen sammeln wollte. Das war schade, denn er war Allrounder, denn auch er hatte nachträglich noch die Sanitärprüfung gemacht.

Alle zwei bis drei Jahre stellten wir einen neuen Lehrling ein. Die «Einten» blieben noch einige Jahre, die anderen gingen nach der Lehre fort. Zu unserer Freude lernten unsere Söhne alle einen Beruf, der mit unserem Geschäft zu tun hatte. Urs lernte Sanitär-Installateur, später Sanitärplaner und absolvierte zum Schluss die Meisterprüfung als Sanitärplaner. Fritz lernte Metallbauschlosser und machte später die Werkstatteleiterprüfung. Zuletzt der jüngste, Stefan, lernte Sanitärinstallateur. Mit der Zeit nahmen die Aufträge zu, so dass wir neben dem Lehrling noch Arbeiter beschäftigen konnten. So war auch der damals noch zukünftige Schwiegersohn, Andreas Fischer, einige Jahre bei uns tätig. Im Jahre 1982 stellten wir Sohn Fritz als Metallbauschlosser ein. Auch im Büro gab es immer mehr zu tun, darum stellten wir im Jahre 1987 bis 1993 die Schwiegertochter Susanne zur Mithilfe der Büroarbeiten ein. Sogar in der Werkstatt half sie manchmal aus. Schnell gingen die Jahre dahin, so feierten wir 1988 im Juni das dreissigjährige Jubiläum unserer Firma mit all unseren langjährigen Kunden. Sicher war es ein gelungenes Fest.

Im Jahre 1989 kam auch Sohn Urs in unser Geschäft. Dank ihm konnten wir nun auch Sanitärinstallateur-Lehrlinge ausbilden. Der Beruf als Schmied konnte die Jungen nicht mehr so begeistern, so stellten wir ein Gesuch an die Lehrlingskommission, dass wir Metallbauschlosser ausbilden könnten. Nach einer kurzen Besichtigung unseres Betriebes bekamen wir die Bewilligung. Im Jahre 1992 stellten wir auch Sohn Stefan ein. Obschon er Sanitärinstallateur lernte, half er schon bald bei den Schlosserarbeiten und im Heizungsbereich aus. Da er in seinem Lehrbetrieb auch Spenglerarbeiten machte, konnten wir auch hier kleinere Arbeiten annehmen. Im April 1994 stellten wir Schwiegertochter Evelyne ein, die bis heute mehr und mehr die Büroarbeiten übernimmt, vor allem auf dem Computer. Auch wir mussten einsehen, dass es ohne Computer nicht mehr geht. Nach und nach machten wir uns Gedanken, wie es mal nach unserer Pensionierung weitergehen soll. So entschlossen wir uns, ab 1. Januar 1995 die Firma in eine Aktiengesellschaft umzuwandeln. Mit der Unterstützung unseres Buchhalters Willi Walliser konnten wir nach einigen Sitzungen und viel Papierkrieg die Firma am 26. Juni 1995 im Handelsregister rechtsgültig eintragen lassen. Mit einem kleinen «Festli» feierten wir mit der ganzen Familie und den Angestellten die Gründung der Aktiengesellschaft. Vieles ist in den vierzig Geschäftsjahren passiert, Erfreuliches und sicher auch Unerfreuliches. Wir wollen dankbar sein, dass wir immer so viel Arbeit hatten, um unsere Angestellten beschäftigen zu können.

Impressum Magazin Bad&Wärme

Erscheinung: Sommer 2024. Auflage: 2500 Stück

Herausgeber: Krieg Sanitär Heizung, Staldenstrasse 33, 3322 Urtenen-Schönbühl, Tel. +41 31 859 03 53, info@krieg.swiss

Verantwortlich für den Inhalt: Simon Krieg; Idee, Konzept und Redaktion: Martin Aue; Korrektorat: Christina Sorg; Grafik: Contrastart GmbH

Textquellen: hausbauhelden.de c/o Fachschriften-Verlag GmbH & Co. KG (Artikel «Tipps für die ideale Badezimmerplanung»), Ruedi Meier (Artikel «Rentabilität von Energiesparinvestitionen in ein Gebäude»), haustechnikdialog.de c/o BitSign GmbH und EnergieSchweiz (Artikel «Damit warmes Wasser rasch fliesst»), SANAG Sanierung GmbH (Artikel «Das richtige Licht im Badezimmer»), fws.ch c/o Fachvereinigung Wärmepumpen Schweiz und enex.me c/o Elektrizitätswerke des Kantons Zürich (Artikel «Führen Wärmepumpen zu einer Stromknappheit?»), Sarah Weinberg auf entscheidern.com c/o competence data GmbH und sanierer.de c/o SANAG Sanierung GmbH (Artikel «Wie kann Schimmel im Bad bekämpft werden?»), SRF / Franco Bassani / Sabrina Schenardi (Artikel «Lungenentzündung aus der Dusche»), myhomebook.de c/o Axel Springer Deutschland GmbH und ofri.ch c/o ofri Internet GmbH (Artikel «Freistehende Badewanne»), hausinfo.ch (Artikel «Wasserenthärtung»)

Copyright: Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Genehmigung.

Referenzprojekt

Luft-Wasser-Wärmepumpe mit natürlichem Kältemittel

Bisher hatte Familie Balmer ihr Einfamilienhaus mit Öl beheizt. Im Rahmen eines Heizungsersatzes war klar: weg von Öl und fossilen Brennstoffen. Die bestehende Fussbodenheizung und der eher geringe Energieverbrauch eigneten sich perfekt für eine Luft-Wasser-Wärmepumpe. Diese sollte mit einem natürlichen Kältemittel funktionieren. Die Projektleiter von Krieg Sanitär Heizung planten daher eine Wärmepumpe mit dem natürlichen Kältemittel Propangas. Auch das Warmwasser sollte neu mit einer effizienten Wärmepumpe erwärmt werden. Zur Optimierung der Wärmeabgabe wurden zusätzlich alle Fussbodenheizkreise mit einem speziellen Spülgerät gereinigt und die Wärme gelangt ab sofort wieder effizient in die gewünschten Räume.

Familie Balmer, Schönbühl



Interview mit Philippe Niederhauser

Seit 2015 verstärkt Philippe Niederhauser unser Team, derzeit in der Funktion als Abteilungsleiter Sanitär. Weshalb Sanitärinstallateur sein Traumberuf ist und vieles mehr verrät er im folgenden Interview.

Sie haben sich als Sanitärinstallateur EFZ zum Sanitärmeister weitergebildet. Was führt dazu, dass Sie sich für diesen Beruf besonders stark engagieren?

Als kleiner Junge war für mich schnell klar, dass ich einmal Sanitärinstallateur lernen würde. Ich war etwa 13-jährig, als mein Vater zu Hause umbaute. Das Highlight für mich war, jeweils nach der Schule sofort heimzukehren und schauen zu gehen. Ein Onkel von mir war auf der Baustelle mit den Sanitärarbeiten beschäftigt. Ich ging ihm auch helfen und es interessierte mich, wie die Wasserleitungen verlegt wurden. Später ging ich schnuppern und fasste den Entschluss zur Lehre als Sanitärinstallateur. Von Jahr zu Jahr habe ich immer mehr Freude an diesem Beruf gewonnen und Sanitärinstallateur ist nach wie vor mein Traumberuf. Das Coole daran ist, dass man beim Bauen von Anfang an dabei ist. Man sieht das ganze Projekt entstehen und ist immer beteiligt. Man pflegt somit sowohl den Kundenkontakt als auch den Kontakt zu anderen Handwerkern und man muss Schnittstellen koordinieren. Weil ich mich tiefer mit der Materie befassen wollte, bildete ich mich zum Sanitärmeister weiter.

Bei Krieg Sanitär Heizung sind Sie als Abteilungsleiter Sanitär tätig. Können Sie einen typischen Tagesablauf beschreiben?

Bei mir sind Arbeiten im Bereich von Küchen- und Badezimmerumbauten bis hin zu Projekten im Rahmen von Einfamilien- und Mehrfamilienhaus-Neubauten angesiedelt. Der Standard-Tagesablauf sieht so aus, dass ich versuche,



zwischen 06.30 Uhr und 07.00 Uhr das Tagesprogramm zurechtzulegen. Allerdings muss dieses Programm wegen Unvorhergesehenem möglicherweise bereits um 07.05 Uhr stark geändert werden. Somit gibt es keinen standardisierten Tagesablauf. Grundsätzlich arbeite ich am frühen Morgen Pendenzen ab. Dann, sobald die Monteure auf Platz sind, verteile ich die Aufträge. Unter Umständen besichtige ich am Vormittag Baustellen. Wenn ich zurück im Büro bin, schreibe ich Offerten. Am Nachmittag gehe ich beispielsweise auf einer Baustelle etwas zeigen. Schliesslich ist das Tagesprogramm aber sehr individuell. Kein Tag ist wie der andere. Gerne würde ich auch bei den Installationsarbeiten auf der Baustelle mithelfen, was aber aus Kapazitätsgründen leider kaum möglich ist.

Weshalb haben Sie sich für das alteingesessene Familienunternehmen Krieg Sanitär Heizung AG entschieden und was gefällt Ihnen dort besonders gut?

Ich kenne Simon Krieg bereits seit Kindesalter. Wir spielten zusammen Eishockey. Doch meine Lehre machte ich in einem anderen Betrieb. Schlussendlich, im Jahr 2015, suchte ich eine neue Stelle. Aufgrund eines Inserates wurde ich auf Krieg Sanitär Heizung aufmerksam. Hier treffe ich ein Arbeitsklima an, wie ich es zuvor noch nie erlebt habe. Wir haben ein sehr kollegiales und auch ein sehr familiäres Arbeitsklima. Und wir haben einen Chef, der fordert, aber auch fördert.

«Wir kriegen's hin!» So lautet das Motto Ihres Arbeitgebers. Was bedeutet dies in Ihrem Arbeitsalltag fürs Team und für die Kundschaft?

Das Motto soll sagen, dass es immer einen Weg gibt, wenn man nur will. Dies hebt uns von den Mitbewerbern ab. «Es geht nicht, gibt es nicht!». Dies bezieht sich einerseits auf die Arbeitsumsetzung. Es gilt aber andererseits auch für die Dienstleistung. Wir versuchen, dem Kunden ein Rundum-sorglos-Paket zu bieten. Auf diese Weise soll er sich

geborgen fühlen, wenn er uns engagiert. Wir müssen somit auch bereit sein, die Extrameile zu gehen. Gerne gebe ich dazu ein Beispiel: Ein Kunde wollte ein sehr kleinräumiges Badezimmer umbauen. Seine Bedürfnisse waren bei diesem Grundriss ohne Kompromisse fast nicht um-

setzbar. Um den Bedürfnissen bestmöglich zu entsprechen, mussten daher in einer Art Kriechkeller Leitungen montiert werden. Das war für den Monteur nicht sehr angenehm. Doch der Kunde war wunschlos glücklich mit der Umsetzung und erteilte grosse Wertschätzung für die Arbeit.

Und wie sehen Sie die Zukunft im Sanitärbereich? Welche Entwicklungen sind hier im Gange?

Es wird eine sehr spannende Zukunft geben. So werden laufend neue Normen und Richtlinien bezüglich der Hygiene hinzukommen. Zudem steigen die Anforderungen an Produkte und Materialien von technischer Seite laufend. Die Bauherrschaft wiederum hat steigende Ansprüche ans Design. Das führt uns vor die Herausforderung, die bestmögliche Lösung auszuarbeiten.

Sanitärinstallateur ist nach wie vor mein Traumberuf



Referenzprojekt

Luft-Wasser-Wärmepumpe mit Invertertechnologie

Als neues Heizsystem sollte eine möglichst moderne und einfach steuerbare Heizung installiert werden. Die neue Luft-Wasser-Wärmepumpe, mit dem natürlichen Kältemittel Propangas, läuft komplett eigenständig. Die Wärmepumpenleistung passt sich, durch die Invertertechnologie, automatisch an die erforderliche Leistung des Gebäudes an. Trotz der Komplexität der Anlage lässt diese das Eingreifen durch den Heizeigentümer zu. Verschiedene Komponenten können dadurch ausgelesen und eigenständig angepasst werden. Die Anlage kann bei Bedarf zudem per Smartphone-App überwacht werden.

Familie Turla, Jegenstorf

Das richtige Licht im Badezimmer

Die Beleuchtung eines Raumes kann zum persönlichen Wohlbefinden beitragen. Mit der richtigen Beleuchtung prägen Sie den Charakter Ihres Badezimmers und bestimmen so, ob es sich eher um eine funktionale Nasszelle oder um eine Wohlfühloase handelt. Folgende Ratschläge sollen Ihnen helfen, die richtige Beleuchtung zu finden.

Unterschiedliche Bedürfnisse, verschiedene Lösungen

Dass Sie sich morgens im hellen Licht für den Tag bereit machen können und abends bei warmem Licht entspannen können, dürfte einem Grundbedürfnis entsprechen. Doch bei der Planung für eine optimale Badezimmerbeleuchtung sind darüber hinaus weitere Anforderungen zu berücksichtigen. Sie beinhalten Faktoren, wie die Badezimmergrösse oder die Notwendigkeit zum nächtlichen Gang auf die Toilette, ebenso wie ganz persönliche Vorlieben.

Die Badezimmerbeleuchtung ist auch ein Stilelement

Neben ihrer Funktion als Lichtquelle tragen Leuchten ebenfalls als Stilelement zum Gesamtbild des Badezimmers bei. Somit soll es, neben praktischen Lampen im Bad, auch Platz für gefällige, trendige Leuchten geben. Die Mischung aus klassischer Beleuchtung und schicken Trends ist denn auch perfekt fürs Wohlfühlbad.

Nur geeignete Beleuchtung und Elektroinstallationen gehören ins Badezimmer

Tritt elektrischer Strom auf Feuchtigkeit, kann dies gefährlich werden. Daher gelten für Elektroinstallationen in Badezimmern spezielle Vorschriften. So wird das Badezimmer in verschiedene Bereiche unterteilt. Je nach Bereich sind bestimmte Geräte oder Installationen zulässig oder nicht. Die Vorschriften betreffen etwa auch die Platzierung von Steckdosen. Ebenso muss ein Leuchtelement sicherheitsmässig fürs Badezimmer geeignet sein.

Ein gut beleuchtetes Bad kennt mehrere Bereiche

Die Deckenlampe an sich schafft in einem Badezimmer keinerlei Wohlfühlambiente. Daher empfiehlt sich, für eine harmonische und gleichzeitig zweckmässige Beleuchtung, die verschiedenartige Ausleuchtung einzelner Bereiche. So erreichen an der Decke verteilte Spots jeden Winkel.

Praktisch sind auch ein Nachtlicht beziehungsweise Bewegungsmelder. Aber auch ein Licht am Spiegel machen einen Unterschied. Für alle, die sich im Bad gerne entspannen, sind wiederum dimmbare Lichter in der Nähe der Badewanne überlegenswert.

Helligkeit, Einstellmöglichkeit und Lichttemperatur

Bei der grossen Auswahl zwischen LED-Leuchten, Halogen-Spots, Lichtstreifen sowie Wand- oder Deckenlampen fallen die Entscheide natürlich auch aufgrund persönlicher Vorlieben. Dabei sollte aber die Helligkeit, gemessen in Lumen, nicht ausser Acht gelassen werden. Eine Grundbeleuchtung ab 300 Lumen pro Quadratmeter ist fürs Badezimmer ideal. Warme Lichtfarben eignen sich beispielsweise im Bereich der Badewanne. Ob Licht kühl oder warm erscheint, wird über die Lichttemperatur ausgedrückt. Badezimmerleuchten, die Einstellmöglichkeiten für Helligkeit und Lichttemperatur bieten, sind somit vorteilhaft.



Führen Wärmepumpen zu einer Stromknappheit?

Pro 1000 Liter eingesparten Heizöls können 2,65 Tonnen CO₂ eingespart werden. Auf dem Weg zu den energie- und klimapolitischen Zielen wird gerade auch auf den Ersatz von mit fossilen Energieträgern betriebenen Heizungen gesetzt. Öl- und Gasheizungen sind passé, Wärmepumpen sind «in». Bis zum Jahr 2030 sollen hierzulande 600 000 Wärmepumpen Gebäude heizen. Weil diese Art der Wärmeerzeugung aus Luft, Wasser oder Sole nicht ohne Elektrizität auskommt, stellt sich unweigerlich die Frage nach dem Strommehrverbrauch.



Die Energiewende beruht nicht ausschliesslich auf Wärmepumpen

Bei der Behandlung der Stromverbrauchsthematik bedarf es erst einmal einer relativen Betrachtungsweise. Steigt die Anzahl an Wärmepumpen auf 600'000 Geräte, verantworten diese gerade einmal 6% des schweizerischen Elektrizitätsbedarfs. Dies ist verhältnismässig wenig, wenn beispielsweise mit den Standby-Schaltungen von Haushaltsgeräten, die 3,5% des gesamten nationalen Stromverbrauchs ausmachen, verglichen wird. Darüber hinaus gibt es beim Wechsel von fossilen Energieträgern auf erneuerbare Energien Alternativen zum Heizen mit der Wärmepumpe. Ein Viertel der Gebäude kann etwa mit Biomasse, respektive Holz, Abwärme oder Geothermie, beheizt werden. Nicht zu vergessen sind Heizenergieersparnisse durch besser gedämmte Fassaden und Fenster. Wird die Renovierung von Wohngebäuden beschleunigt, kann auf diese Weise signifikant Energie gespart werden. Ohnehin ist noch viel Stromsparpotenzial, beispielsweise bei Elektroapparaten und bei Beleuchtungen, vorhanden.

Wärmepumpen arbeiten effizient

Stromsparmöglichkeiten ergeben sich auch durch den Ersatz von «klassischen» Elektroheizungen und rein elektrisch betriebenen Wasseraufbereitungsanlagen. Ein Zehntel des gegenwärtigen Strombedarfs hierzulande geht auf deren Konto. Der Ersatz der vorgängig erwähnten Geräte durch Wärmepumpen liesse den Anteil jener Sparte am Gesamtstromverbrauch auf 3% bis 4% sinken. Allerdings sind Wärmepumpen nicht nur energieeffizienter als «klassische» Elektroheizungen. Schliesslich sind die Wärmepumpen selbst über die letzten Jahre bedeutend effizienter geworden. So sind moderne Geräte heute doppelt so effizient wie noch vor 5 Jahren. Forscherteams diverser etablierter Schweizer Hochschulinstitute gehen davon aus, dass bis zum Jahr 2050 kaum ein Mehrverbrauch an Strom resultieren wird – trotz der Deckung von beinahe 75% des Heizungs- und Warmwasserbedarfs durch Wärmepumpen. Dazu bedarf es aber Effizienzgewinne beim Heizen und der Warmwasseraufbereitung, um den von zusätzlichen Wärmepumpen ausgehenden Strommehrverbrauch kompensieren zu können.



Referenzprojekt

Photovoltaik und Wärmepumpe im Mehrfamilienhaus

Die Eigentümer dieses Mehrfamilienhauses waren sich einig, Gutes für die Umwelt tun zu wollen. Die alte Ölheizung sollte für eine moderne Wärmepumpe weichen. Den Strom dafür wollten die Eigentümer zum grössten Teil selbst produzieren. Das Team von Krieg hat die Bauleitung übernommen, alle Unternehmer koordiniert und mit einem eingespielten Team diese Vorzeiganlage gebaut. Eine Wärmepumpe beheizt das Mehrfamilienhaus mit der Energie aus Aussenluft und der notwendige Strom wird mit der hauseigenen Photovoltaikanlage hergestellt. Die ganze Anlage wird mittels Fernwartung von extern überwacht – sowohl die Wärmepumpe als auch der Strom.

Mehrfamilienhaus Juraweg, Fraubrunnen

Krieg Sanitär Heizung im Internet



Spannende Newsletter

Wenn Sie wollen, versorgen wir Sie ab sofort regelmässig mit nützlichen und kostenlosen Informationen zu den Themen «Sanitär» und «Heizung». Jetzt online zum E-Mail-Newsletter anmelden auf www.krieg.swiss

Informative Webseite

Bei Krieg Sanitär Heizung gibt es viel zu erleben – sowohl in echt als auch virtuell. Auf unserer Internetseite finden Sie viele Informationen – beispielsweise die aktuellsten Referenzprojekte. Sehr interessant ist auch der Blog mit vielen spannenden Beiträgen. Besuchen Sie uns auf www.krieg.swiss

Interessante Videos

Auf dem Youtube-Kanal von Krieg Sanitär Heizung finden Sie viele spannende Videos – beispielsweise Mitschnitte von Informationsveranstaltungen. Also reinschauen und «abonnieren» klicken. Hier ist der Link: www.youtube.com/@wirkriegenshin

Neuigkeiten auf Social Media

Auf den Seiten von Krieg Sanitär Heizung werden regelmässig tolle Informationen publiziert. Also reinschauen und «gefällt mir» klicken und ab sofort sehen Sie alle News.

Hier sind die Links:

facebook.com/krieg.swiss

linkedin.com/company/krieg-sanitär-heizung

instagram.com/krieg_sanitar_heizung

Referenzprojekt

Raumwärme und Warmwasser für 7 Wohnungen



Das grosse Mehrfamilienhaus mit 7 Wohnungen wurde bisher über eine Ölheizung aus dem Jahr 1976 beheizt. Über das Beratungstool «Analyse Heizung und Warmwasser» haben die Profis von Krieg Sanitär Heizung den genauen Energiebedarf des Gebäudes berechnet. Geplant wurden zwei Luft-Wasser-Wärmepumpen in Aussenaufstellung. Die Planung, Baueingabe, Ausführung und Abnahme der gesamten Anlage wurde durch Krieg Sanitär Heizung geleitet. Neu ist: Raumwärme und Warmwasser werden mit den zwei äusserst leisen Luft-Wasser-Wärmepumpen erzeugt. Die Anlage wird per Fernwartung von Krieg Sanitär Heizung überwacht.

Mehrfamilienhaus Schützenweg, Schönbühl

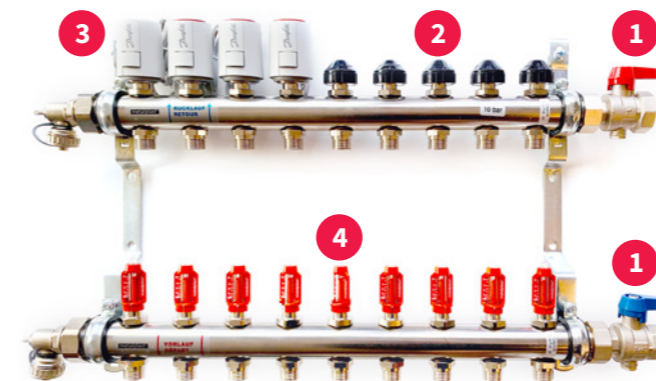
Ungleichmässige Wärmeverteilung bei Fussbodenheizungen

Werden einige Räume nicht mehr richtig warm oder einzelne Zonen am Boden fühlen sich kühler an als andere? Dann liegt dies möglicherweise an der falschen Einstellung am Bodenheizverteiler. Die optimale Einstellung einer Fussbodenheizung ist grundlegend für einen energiesparenden und wirksamen Betrieb der Fussbodenheizung.



Die Fussbodenheizung richtig einstellen

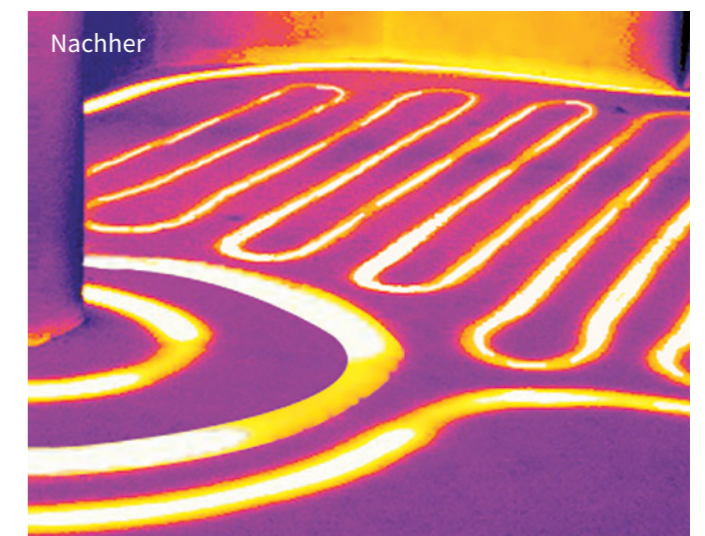
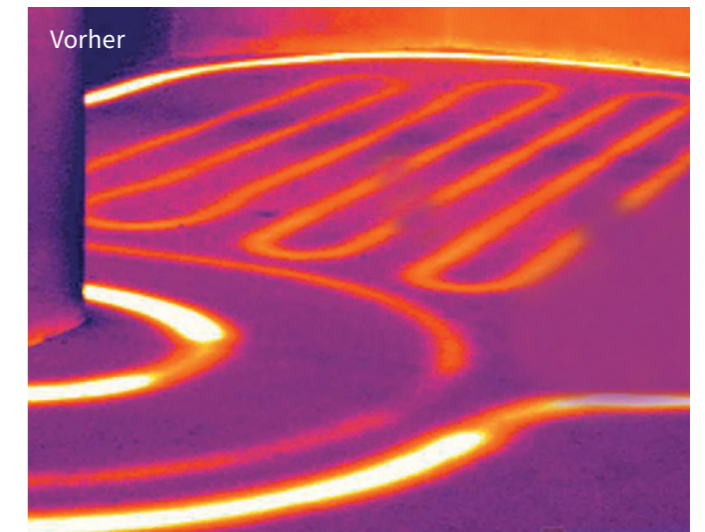
Ein Heizverteiler wird bei der ersten Inbetriebnahme vom Installateur genau nach den berechneten Werten eingestellt. Die Werte sind abhängig von der benötigten Heizleistung sowie von der Länge der verlegten Heizleitungen. Die verschiedenen Kreise werden genau abgeglichen, damit jeder Raum auf die gewünschte Raumtemperatur beheizt werden kann. Manchmal verstellen sich diese Werte mit den Jahren infolge Verschlämmung oder durch Ventile, die nicht mehr richtig öffnen. Die Ursache für eine ungleichmässige Wärmeabgabe ist oft aber auch beim Eigentümer selbst oder bei unerfahrenen Fachleuten, welche die berechneten Werte verstellen, zu finden. Die Auslegedaten sind leider nicht immer dokumentiert und so fehlen nach einer Verstellung die Berechnungsgrundlagen. Die korrekte Einstellung der verschiedenen Heizkreise wird damit zur Herausforderung. Eine Fussbodenheizung lässt sich über den sogenannten Fussboden-Heizverteiler genau einstellen. Durch Ventile wird eingestellt, wie viel Wasser durch die, im Boden verlegten, Rohre fliessen soll. Die Wassermenge ist abhängig von der Leitungslänge der Bodenheizungsrohre, der gewünschten Temperatur im Raum sowie den Heiztemperaturen. Aus diesen Werten errechnet der Spezialist von Krieg Sanitär Heizung, bei der Planung einer Bodenheizung, die genauen Wassermengen. Diese Werte werden dann bei der Inbetriebnahme am Heizverteiler eingestellt.



1. Absperrventile Vor- und Rücklauf
2. Manuelle Einstellung Wassermenge
3. Variante «Automatische Einstellung Wassermenge über Raumfühler»
4. Anzeige Wassermenge in Liter pro Minute

Aussagekräftige Wärmebilder

Die Wärmebildkamera erkennt mangelnde Wärmeabgabe sofort. Ist der Fussboden nicht gleichmässig warm oder bleibt ein Raum sogar kalt? Eine Aufnahme mit der Wärmebildkamera deckt solche Mängel sofort auf.



Ihr Fachspezialist von Krieg Sanitär Heizung erkennt eine fehlerhafte Wärmeabgabe. Oft sind Ventile verklemmt, Heizkreise falsch eingestellt oder automatische Einstellventile defekt. In alten Heizsystemen kommt es auch vor, dass das Heizwasser verschlämmt ist und die Heizkreise gespült werden müssen. Wir sorgen dafür, dass Ihr Boden wieder gleichmässig warm wird.

Wie kann Schimmel im Bad bekämpft werden?

Schimmelpilzbefall im Bad kann gesundheitsschädigend sein. Zudem beeinträchtigen die unschönen schwarzen Flecken das Wohlbefinden – gerade im Badezimmer. Dieses ist ein Paradies für die Schimmelpilzbildung, finden die Schimmelsporen dort doch optimale Bedingungen vor. Dabei gibt es durchaus vorbeugende Möglichkeiten – allen voran mittels guter Belüftung. Hat der Schimmelpilzbefall aber bereits eingesetzt, finden sich verschiedene Mittel zur Bekämpfung des Schimmels.

Schimmel fühlt sich im Badezimmer besonders wohl

Der in Form von schwarzen Flecken sichtbare Schimmelpilz entsteht aus Schimmelsporen. Diese befinden sich vielfach in der Luft und mit den «richtigen» Umgebungsbedingungen entwickeln sie sich zu einem Pilz. Hohe Luftfeuchtigkeit, eine angenehme Temperatur und ein ausreichendes Nahrungsangebot begünstigen die Schimmelpilzbildung. Das Badezimmer, in dem mit Vorliebe warme Duschen genossen werden, ist besonders anfällig für Schimmelpilzbefall. Hier bilden Seifenreste, Haare oder abgefallene Hautschuppen nämlich auch eine ideale Ernährungsgrundlage. Als begünstigender Faktor kommt eine entweder gar nicht oder nicht ausreichend vorhandene Belüftung hinzu. Beispielsweise sind die Fugen zwischen Fliesen, Duschwände und Armaturen besonders anfällig für Schimmelpilzbefall. Schimmel ist unbedingt zu entfernen! Bei einer weiteren Ausbreitung gibt er immer mehr Sporen in die Luft ab. Übersteigt die Konzentration von Sporen in der Atemluft die gesundheitlich unbedenklichen Werte, kann dies zu Allergien, Atemwegsbeschwerden und Asthma führen. Zudem können dauerhafte Schäden an der Bausubstanz auftreten.

Regelmässiges Lüften und mehr, macht Schimmel das Leben schwer

Selbstverständlich empfiehlt es sich, Schimmel im Bad vorzubeugen. Folgende Tipps helfen:

- Lüften ist besonders wesentlich! Daher mehrmals am Tag stosslüften – gerade nach dem Duschen und Baden. Optimal sind 10 bis 15 Minuten Lüften bei geschlossener Tür. Hat das Badezimmer kein Fenster, sollten bei offener Tür die umliegenden Zimmer gelüftet werden.
- Haare und Seifenresten sind unmittelbar nach dem Duschen zu entfernen.
- Richtig heizen! Bedeutet: während des Lüftens die Heizung unbedingt ausschalten. Danach wieder auf 20 bis 25 Grad Celsius erwärmen.
- Nasse oder feuchte Stellen sind sofort mit Handtüchern abzutrocknen.
- Feuchte Wäsche sollte nicht im Bad liegen gelassen werden.
- Geöffnete Duschvorhänge und Kabinentüren ermöglichen einen Luftaustausch.
- Der Beizug eines Sachverständigen bei der Badezimmersanierung oder bei Neubau hilft, die Möglichkeiten von Schimmelpilzbefall zu minimieren. Dazu zählt auch die Einplanung einer Lüftungsmöglichkeit, etwa eines Fensters oder einer elektrischen Lüftung.



Verschiedene Mittel helfen im Kampf gegen Schimmel

Haben sich aber bereits unschöne schwarze Flecken gebildet, müssen geeignete Mittel zur Schimmelbekämpfung eingesetzt werden. Je nach Ausprägung und Art des Schimmels, ist Folgendes ratsam. Dabei ist unbedingt mit Handschuhen und Mundschutz zu arbeiten:

1. Essig oder Essigessenz

Hat sich der Schimmelpilz noch nicht festgefressen, kann der umweltfreundliche Essig wirken. Jedoch lassen sich die schwarzen Flecken nicht dauerhaft entfernen. Essig und vor allem Essigessenz bitte immer nur verdünnt verwenden.

2. Alkohol oder Spiritus

Während der ebenfalls umweltfreundliche Alkohol zwar den Schimmelpilz tötet, fehlt jedoch die Langzeitwirkung. Die schwarzen Flecken werden somit zurückkehren.

3. Hefe

Sie gehört zu den günstigsten Hilfsmitteln. Beim Einsatz empfiehlt es sich, diese in Wasser zu lösen, bevor sie grossflächig auf den schimmeligen Stellen verrieben wird. Vor dem sorgfältigen Abwischen einfach ein paar Minuten einwirken lassen und allenfalls den Vorgang wiederholen.

4. Chemische Reiniger

Sie gelten als besonders effektiv und helfen, Schimmel abzutöten und Sporen zu beseitigen. Reinigungsmittel auf Chlorbasis verfügen jedoch über bleichende Eigenschaften. Chlorreiniger und ähnliche Mittel sollten, wegen der Gefahr einer Verätzung, nur unter besonderen Vorsichtsmassnahmen verwendet werden. Nicht zuletzt wegen der umweltschädigenden Wirkung sind chemische Reiniger nur bedingt empfehlenswert.

Helfen die aufgeführten Mittel nicht, verströmt der Schimmel einen starken Geruch, verändert die Farbe oder breitet sich immer weiter aus – dann hilft meist nur die Beseitigung durch einen Fachmann.

Lungenentzündung aus der Dusche

In den letzten zehn Jahren haben sich Infektionen mit der Legionärskrankheit verdoppelt. Ausgelöst wird sie durch Legionellen, die besonders für immunschwache Personen gefährlich werden können. Doch was ist die Legionellose – so heisst die Krankheit richtig – genau und wie können Sie sich schützen? Sicher ist: Die Legionärskrankheit wird nicht von Mensch zu Mensch übertragen – und auch nicht durch das Trinken von unreinem Wasser. Übertragen werden sie in erster Linie durch Wasserdampf. Anstecken kann man sich beim Duschen, im Jacuzzi, durch Klimaanlage, bei Rutschen oder in Schwimmbädern.

Wie entstehen Legionellen?

Legionellen lieben es lauwarm. Stehendes Wasser in Leitungen und Wassertemperaturen von 25 bis 50°C sind ideal für das Wachstum des Bakteriums. Bedingungen, wie sie etwa in grossen Hotels mit geringer Belegung herrschen oder in Hausanlagen mit zu niedrig eingestelltem Warmwasserboiler. Das kantonale Labor Zürich hat kürzlich probeweise die Wasserqualität in 16 Altersheimen im Kanton Zürich untersucht. Neun Heime hatten Legionellen im Duschwasser – Bakterien, die eine Lungenentzündung auslösen könnten. In sechs Altersheimen war die Kontamination so stark, dass die Duschen saniert werden mussten. Dennoch wurden laut kantonalem Labor keine Altersheimbewohner krank.

Wie werden Legionellen übertragen?

Eine Übertragung der stabförmigen Bakterien von Mensch zu Mensch wurde bisher noch nie beobachtet. Legionellen leben im Wasser. Man findet sie in Teichen, Seen und Flüssen, aber auch im Trinkwasser. Übertragen werden sie in erster Linie durch vernebeltes Wasser. Anstecken kann man sich beim Duschen, im Jacuzzi, durch Klimaanlage, bei Rutschen oder in Schwimmbädern. Die erregerehaltigen Wassertröpfchen verbreiten sich in der Luft und können eingeatmet werden. In seltenen Fällen kann man sich beim Schlucken von Wasser anstecken. Aber nur dann, wenn das verschluckte Wasser über die Luftröhre in die Lunge gelangt. Im schlimmsten Fall führt die Infektion dann zur Legionellose oder Legionärskrankheit – einer schweren Form der

Lungenentzündung. Einige Tage nach der Ansteckung entwickeln sich sehr rasch Brust- und Kopfschmerzen. Es folgen ein starker Husten und hohes Fieber bis 40,5°C, ab und zu auch Bauchschmerzen mit Durchfall und Erbrechen. Die Lungenentzündung verläuft häufig schwer und dauert rund vier Wochen. Trotz Antibiotikabehandlung sterben, gemäss Bundesamt für Gesundheit, fünf bis zehn Prozent der Patienten. In den letzten zehn Jahren haben sich die Legionellose-Fälle in der Schweiz verdoppelt. Erkrankten 2006 noch 189 Personen daran, waren es 2018 bereits 567 Menschen. Gefährdet sind vor allem Menschen mit einem geschwächten Immunsystem, insbesondere Senioren, Raucher und Personen, die Immunsuppressiva einnehmen. Zudem erkranken Männer häufiger als Frauen. Bei Kindern tritt Legionellose nur selten auf.

So schieben Sie Legionellen einen Riegel vor

- Warmwasserboiler konstant auf 55°C einstellen oder sicherstellen, dass diese Temperatur mindestens einmal pro Woche erreicht wird.
- Kaltwassertemperatur unter 20°C halten.
- Boiler regelmässig warten lassen.
- Für Klimaanlage, Luftbefeuchter, Sprudlbäder etc. die Empfehlungen der Hersteller beachten.
- Die Wasserleitungen sollten regelmässig genutzt werden.
- Wurde eine Dusche schon einige Tage nicht mehr gebraucht, sollte man vor dem Duschen das warme Wasser für 15 bis 20 Sekunden laufen lassen.

Referenzprojekt

Ein Badezimmer mit gemütlichem Raumgefühl und Stil

Bei den Umbauarbeiten des Badezimmers der Familie Baumgartner mussten die Holzwände geöffnet werden, um die Anschlussleitungen auf die neuen Anschlusspunkte der ebenfalls neuen Apparate zuzuführen. Bestehende Vorwände wurden demontiert und neu erstellt, um eine grosse Dusche zu ermöglichen. Für ein gemütliches Raumgefühl mit Stil wurde eine beleuchtete Nische in die neue Vorwand integriert. Diese bietet Raum für Dekoration. Die Wände und der Boden wurden mit grossformatigen Platten in zeitloser Farbe gefliest. Die gesamten Arbeiten wurden von der Firma Krieg Sanitär Heizung koordiniert und mit einem exakten Terminprogramm ausgeführt.

Badezimmer Hettiswil, Familie Baumgartner



Freistehende Badewanne – reizvoll, aber nicht immer praktisch

Im herkömmlichen Badezimmer ist die Badewanne typischerweise längsseitig an eine Wand gebaut. Immerhin lässt sich mit der Form-Wahl, beispielsweise mit einer runden Wanne, die Badezimmeregestaltung individualisieren. Damit sind allerdings die stylingmässigen Möglichkeiten noch längst nicht ausgeschöpft. Anstelle der konventionellen Anordnung gibt es die Variante der freistehenden Badewanne. Und wer es noch eine Stufe ausgefallener mag, der lässt eine freistehende Badewanne im Schlafzimmer installieren.

Schönheit hat ihren Preis – gilt auch für freistehende Badewannen

Eine freistehende Badewanne unterstreicht den luxuriösen Charakter eines Badezimmers. Sie bietet jedoch auch praktische Vorteile. Insbesondere ist die Wanne, unabhängig davon, ob oval, rechteckig oder rund geformt, von allen Seiten zugänglich. Ebenso kann neben und um die Wanne herum einfacher gereinigt werden. Allerdings spritzt Wasser aus der Wanne auch in alle Richtungen, was wiederum mehr Reinigungsaufwand bedeutet. Ebenso wenig bieten freistehende Badewannen Ablageflächen. Dem Begriff «Fläche» ist zudem in anderem Zusammenhang Beachtung zu schenken. Der Platzbedarf ist, im Vergleich mit herkömmlichen Badewannen, grundsätzlich etwas höher. Immerhin soll die freistehende Badewanne auch optisch wirken können. Daher sollte für eine optimale Platzierung der Wanne das Badezimmer min-

destens 12 bis 15 Quadratmeter Grundfläche aufweisen. Selbstverständlich richten sich die erforderlichen räumlichen Verhältnisse auch nach der Grösse der Wanne. Freie in den Raum gestellte Badewannen unterscheiden sich aber nicht nur in Form und Grösse, sondern auch bei den Materialien. Von Acryl über Keramik und Naturstein bis hin zu Stahlemaille und Holz besteht eine grosse Materialvielfalt. Diesbezüglich sind nicht nur Preisdifferenzen, sondern auch Unterschiede bei der Strapazierfähigkeit und beim Reinigungsaufwand zu berücksichtigen.

Reizvoll: schlafen und baden im selben Raum

Möglicherweise kümmern Sie die räumlichen Gegebenheiten in Ihrem Badezimmer in Gedanken an eine freistehende Badewanne ohnehin kaum. Denn vielleicht wollen Sie in Ihren eigenen vier Wänden

das verwirklichen, was in Luxushotels angetroffen werden kann: eine Badewanne im Schlafzimmer. Vom Bett direkt in die Badewanne zu wechseln, kann schon verlockend sein, bedarf allerdings der einen oder anderen Überlegung. So geht vom heissen Bad Feuchtigkeit aus, die allenfalls auch Bettdecken und Matratzen befällt. Daher ist eine Lüftungsmöglichkeit für die Frischluftzufuhr notwendig. Ebenso sollte der

Fussboden nicht feuchtigkeitsanfällig sein. Nicht anders als bei der Platzierung einer freistehenden Badewanne im Badezimmer ist auch hier einem erhöhten Flächenbedarf Beachtung zu schenken. Letztendlich sollte man sich trotz aller Reize gut überlegen, ob die beiden intimen Sphären Bett und Badewanne tatsächlich in einem Raum zusammengefasst werden sollen.



Wasserenthärtung: Sinn oder Unsinn?

Die Schweiz verfügt über eine hervorragende Trinkwasserqualität. In vielen Haushalten wird das Wasser für den Hausgebrauch gleichwohl enthärtet, das heisst von Kalk befreit. Doch was bringt der Einbau einer Wasserenthärtungsanlage?

Das Wasser von der örtlichen Versorgung enthält, je nach Herkunft und Bodenbeschaffenheit, mehr oder weniger Kalk. Man spricht hierbei von hartem oder weichem Wasser. Genau genommen werden verschiedenen Härtebereiche in Grad französischer Härte (°fH) gemessen und drei Härtebereiche unterschieden:

Härtebereich 1: Weiches Wasser 0° – 12 °fH

Härtebereich 2: Mittelhartes Wasser 13° – 20 °fH

Härtebereich 3: Hartes Wasser 21° – 46 °fH

Energie und Kosten sparen

Kalk ist zwar für den menschlichen Organismus von elementarer Bedeutung, allerdings nehmen wir in der Regel davon bereits genügend über unsere Nahrung auf, sodass im Trinkwasser keine grossen Mengen Kalk notwendig sind. Sanitäre Installationen und Haushaltgeräte hingegen können durch zu hohe Kalkkonzentrationen im Wasser Schaden nehmen, was Reparaturen und zusätzliche Unterhaltsarbeiten, aber auch einen erhöhten Energieverbrauch mit sich ziehen kann. Vor allem bei hartem Wasser kann eine Wasserenthärtungsanlage unter anderem dazu beitragen, den Energiebedarf von Boilern zu senken und gleichzeitig die Entkalkungsintervalle zu verlängern. Ebenfalls kann weiches Wasser helfen, den Verbrauch von Waschmitteln zu vermindern und die Lebensdauer von Waschmaschinen sowie Geschirrspülern zu verlängern. Dies unter der Voraussetzung, dass die Installation fachmännisch ausgeführt worden ist und der Unterhalt der Anlage regelmässig erfolgt.

Wasserenthärtung durch Ionentausch

Aktuell werden auf dem Markt hauptsächlich zwei Systeme angeboten: Wasserenthärtung durch Ionentausch oder Wasserenthärtung auf physikalischem Weg. Das am häufigsten verwendete Enthärtungsverfahren ist der Ionentausch. Über

eine einfache chemische Gleichgewichtsreaktion werden Calcium und Magnesiumbestandteile im Wasser durch Natrium ausgetauscht. Dabei fliesst das zu harte, kalkhaltige Wasser durch ein Austauschmaterial, das mit Natrium-Ionen angereichert ist. Die im Wasser enthaltenen Kalzium-Ionen werden am Austauschmaterial abgelagert. Gleichzeitig werden Natrium-Ionen an das Wasser abgegeben.

Physikalische Wasserenthärtung

Die physikalische Kalksteinverhütung erfolgt auf elektronischer, permanentmagnetischer, elektromagnetischer oder galvanischer Basis. Allen Verfahrensweisen ist eigen, dass ihre Wirksamkeit wissenschaftlich nicht bewiesen ist und der Grund der Wirksamkeit zum Teil auch von den Herstellern nicht erklärt werden kann. Der «Schweizerische Verein des Gas- und Wasserfaches» mahnt deshalb zu grosser Vorsicht und empfiehlt, sich beim Kauf solcher Anlagen vertraglich bezüglich deren Wirksamkeit abzusichern.

Pro und contra

Unter dem Strich ist der Kauf einer Wasserenthärtungsanlage eine Güterabwägung: Auf der einen Seite stehen die Kosten für eine fertig montierte Anlage. Auf der anderen Seite stehen Einsparungen beim Energieverbrauch sowie beim Unterhalt von Geräten, wie Boilern, Waschmaschinen und Geschirrspülern. Zudem zieht eine Enthärtungsanlage einen tieferen Verbrauch von Reinigungs- sowie Entkalkungsmitteln nach sich. Und zu guter Letzt geht von weichem Wasser ein Wohlfühleffekt aus, der sich beim Trinken, aber beispielsweise auch bei weicheren Kleidern, zeigt.

Und noch etwas: Die Wasserhärte hat einen Einfluss auf das Wachstum von Pflanzen, die Sie damit giessen und auf den Geschmack von Getränken, die Sie damit zubereiten. Viele Baristas sind beispielsweise der Meinung, dass ein wirklich guter Kaffee nicht aus hartem Wasser entstehen kann.

Referenzprojekt

Modernste Technik für den perfekten Neubau



Das neue Einfamilienhaus von Familie Messer wurde in Perfektion gebaut. So überzeugen Badezimmer und Separat-WC durch eine ideale Raumgestaltung und sorgfältig gewählte Materialien. Die Material- und Farbauswahl bringt Behaglichkeit während des Badegangs. Für Wärme sorgt die sehr effiziente Grundwasser-Wärmepumpe. Mittels Grundwasserpumpe und Wärmepumpe wird dem Grundwasser die erforderliche Primärenergie entzogen. Geregelt werden die jeweiligen Raumtemperaturen sehr einfach und übersichtlich über die zentrale Gebäudeautomation.

Badezimmer, Familie Messer, Utzenstorf

Analysen von Krieg Sanitär Heizung

Eigenheimbesitzer haben viele Pflichten, aber oft fehlt es an Fachkenntnissen. Kein Problem – wir unterstützen Sie dabei! Mit unseren Analysen helfen wir Ihnen, einen ersten Überblick über Ihre Systeme zu gewinnen und zeigen Ihnen auf, in welche Richtung Sie in Bezug auf Ihre Heizung, Warmwasser oder Ihres Traumbades gehen können. Unsere Analysen bieten Ihnen eine Vorsondierung für Ihr mögliches weiteres Vorgehen – und das unverbindlich!

Analyse «Heizung und Warmwasser»

Mit der «Analyse Heizung und Warmwasser» können Sie herausfinden, wie Sie Ihre Liegenschaft auf wirtschaftlich optimale Weise heizen und Warmwasser produzieren.

Als zertifizierte GEAK-Experten ermitteln wir den IST-Zustand Ihrer Liegenschaft nach gesetzlichen Vorgaben und weisen das Renovationspotenzial von Gebäudehülle sowie Anlagentechnik aus. Das Ziel ist hierbei, Energiekosten zu sparen und den Komfort zu steigern.

Impulsberatung «erneuerbar Heizen»

Der Kanton Bern bietet Liegenschaftsbesitzern mit fossilen oder elektrischen Heizsystemen ein Beratungsangebot an. Mit der Impulsberatung «erneuerbar heizen» können Sie sich direkt vor Ort von geschulten Beraterinnen und Beratern informieren lassen. Klimafreundliche Alternativen und die Vorteile des Heizungsersatzes werden aufgezeigt. Der Kanton unterstützt die Beratung mit 450.– Franken. Die Fachpersonen von Krieg Heizung Sanitär sind geschult und können für Sie Impulsberatungen durchführen.

GEAK-Analyse

Die GEAK-Analyse hilft Ihnen, Ihr Gebäude bezüglich Energieeffizienz zu klassifizieren und mögliche Sanierungsmassnahmen zu erkennen. Der GEAK (Gebäudeenergieausweis der Kantone) ist der offizielle Gebäudeenergieausweis der Kantone. Dieser ist schweizweit einheitlich und kann nur durch zertifizierte GEAK-Experten (wie Krieg Sanitär Heizung) ausgeführt werden.

Der GEAK unterscheidet zwei Stufen:

GEAK® – Der Gebäudeenergieausweis der Kantone (GEAK®) zeigt auf, wie viel Energie ein Gebäude im Normalbetrieb benötigt. Dieser Bedarf wird in Klassen von A bis G eingeteilt. Unterschieden werden dabei die Bewertung der Gebäudehülle und die Bewertung der Gesamtenergieeffizienz. Bei zweitemerem wird zusätzlich die Heizung und der allgemeine Haushaltsstrom miteinbezogen. Der GEAK® dient der einheitlichen Qualifizierung eines Gebäudes in Bezug auf Energieeffizienz.

GEAK® Plus – Zusätzlich zur Qualifizierung eines Gebäudes erhält der Immobilienbesitzer eine Empfehlung möglicher Sanierungsmassnahmen. Diese beinhalten mögliche Verbesserungen bezüglich Gebäudehülle sowie Gebäudetechnik. Im Beratungsbericht werden konkrete Massnahmen zur Effizienzsteigerung beschrieben. In der Regel werden drei Varianten ausgearbeitet. Der Bericht gibt zudem Auskunft über die möglichen Fördergelder.

Machbarkeitsstudie Traumbad

Träumen Sie von einem neuen Badezimmer? Möchten Sie erfahren, wie sich Ihr neues Traumbad umsetzen lässt und zu welchen Kosten? Mit der «Machbarkeitsstudie Traumbad» können Sie es einfach herausfinden. Und wissen Sie, was das Beste ist? Die Studie ist unverbindlich und steht in keinem Zusammenhang mit dem Kauf eines Produktes.

Was beinhaltet die Machbarkeitsstudie?

- Beratungsgespräch und Massaufnahme mit einer Fachperson vor Ort
- Vorschlag zur Umsetzung, inklusive Visualisierung und Kostenberechnung
- Tipps für einen höheren Wohlfühlfaktor und für die einfache Reinigung der Armaturen

3D-Badplanung mit Virtual Reality

Ob klassisch oder modern, mit Badewanne oder ohne: Ihr Bad kann so aussehen, wie Sie das möchten. Sie möchten sich Ihr Badezimmer aber nicht nur unsicher vorstellen, sondern es im Voraus möglichst realistisch sehen und erleben? Dank der modernen 3D-Technologie können Sie Ihr Bad schon in der Planungsphase detailliert erleben. Mit der Virtual-Reality-Brille stehen Sie mittendrin – in Ihrem neuen Traumbad.





KRIEG SANITÄR HEIZUNG AG

Staldenstrasse 33
3322 Urtenen-Schönbühl
Tel. 031 859 03 53
info@krieg.swiss
www.krieg.swiss



Schauen Sie sich jetzt
unsere Webseite an.