

VORNDRAN *aktuell* bad · heizung · klima

Unsere Hauszeitschrift für Bauherren, Hausbesitzer und Renovierer

Ausgabe 25

Sind Sie auf das Ende des fossilen Zeitalters vorbereitet?



Foto: Renate Giesen

Wenn die Einsicht in die fällige Sanierung der Heizung gereift ist, stellt sich die Frage: Was ist die richtige Heizung für meine Bedürfnisse?

Die folgenden Seiten unserer Hauszeitschrift möchten Sie bei der Entscheidung mit wertvollen Tipps unterstützen. Denn die Anschaffung oder Modernisierung einer Heizung ist für den Nichtfachmann ein schwer überschaubares Gebiet. Es ergeben sich eine Fülle von Fragen:

- Welche Heizung ist zukunftssicher?
- Wie lange gibt es noch ausreichend Öl und Gas?
- Welche Vorteile bringen Pellets und Scheitholz?
- Wie nutze ich Solar- und Erdwärme sinnvoll?
- Wann ist die Nutzung der in Luft, Wasser und Erreich enthaltenen Wärme angemessen?
- Ist das Blockheizkraftwerk zu empfehlen?
- Wie schnell amortisiert sich der Einsatz von Fotovoltaik-Anlagen?

Sehr geehrte Leserin, geehrter Leser – es ist wahrlich nicht unsere Absicht, Sie mit den oben angesprochenen Fragen zu verunsichern. Wir möchten Sie im Gegenteil darin bestärken, Ihr Vorhaben in die Tat umzusetzen.

Mit unserem fachmännischen Wissen können wir Ihnen die technischen Unterschiede erläutern

und Sie über Einsparungen, Investitionskosten und staatliche Förderprogramme informieren, damit Sie am Ende die richtige Entscheidung treffen.

Der erste Schritt in eine umweltfreundliche und effiziente Zukunft ist getan, wenn Sie uns zu einem unverbindlichen Beratungsgespräch einladen.

INHALT	Seite
Brennwertkessel der neuen Generation	2
Zukunft auf dem Dach: Solarsysteme	3
Interessante Alternative: Pelletkessel	3
Heizungs-ABC	3
Wie sicher ist Ihre Gasanlage	4
Inverter-Wärmepumpen	4
Unternehmererklärung	4
Geld- und Energiespartipps	4
Trinkwasser-Hygiene	5
Badeträume werden Wirklichkeit	6-7
Klimaanlagen der neuen Generation	8
Die ERZ-Fachfirma	8



Günter Nagel

Guten Tag, sehr geehrte Leserin, sehr geehrter Leser,

seit einigen Jahren bewegen den verantwortungsbewussten Bürger unseres Landes vor allem zwei Themen – der Klimawandel und die Frage nach der Endlichkeit fossiler Energien wie Öl und Gas.

Der Welt-Klimagipfel in Kopenhagen war für alle, die über den Tellerrand hinausschauen, ernüchternd und deprimierend. Erfreulicherweise hat sich die Bundesregierung nicht entmutigen lassen und sich bis zum Jahr 2020 hohe Ziele gesteckt, was die Reduzierung des CO₂-Ausstoßes angeht.

Jeder von uns ist nun aufgerufen, seinen Beitrag zu leisten, um diese hochgesteckten Ziele zu verwirklichen. Da im Hausbereich ein Großteil der Wärme verbraucht wird, ist es sinnvoll, hier den Hebel anzusetzen.

Unsere Hauszeitschrift zeigt Ihnen die Vielfalt der Möglichkeiten zum Einsatz energieeffizienter Technologien. Sie haben damit maßgeblichen Einfluss darauf, dass wir uns aus der Abhängigkeit von Öl- und Gaslieferanten lösen, die Atomenergie tatsächlich nur Brückenfunktion hat, unser Land weiterhin weltweit führend in der Umwelttechnik bleibt und in Deutschland Arbeitsplätze erhalten und neue geschaffen werden.

Herzlichst

Günter Nagel



Abbildung: Vessmann Werke

Hier kommen die Brennwertkessel der neuen Generation

Aktueller Stand der Technik bei Öl- und Gasheizungen sind Brennwertkessel. Mit einer Energieausnutzung von nahezu 100 Prozent erfüllen Brennwertgeräte die Anforderung höchstmöglicher Effizienz. Durch die Einbindung regenerativer Energieträger kann eine solche Heizungsanlage sogar noch optimiert werden. Bewährt hat sich die Kombination der Brennwerttechnik mit Solarthermie zur Warmwassererzeugung und Heizungsunterstützung.

Die Vorteile auf einen Blick:

- Leistungen: 12,9 bis 28,9 kW
- Norm-Nutzungsgrad: bis 98 %
- Beste Energieausnutzung bei minimalen Abmessungen
- Zweistufiger Compact-Blaubrenner für raumluftab- und -unabhängige Betriebsweise
- Schadstoffarme Verbrennung: Grenzwerte deutlich unter dem Umweltzeichen „Blauer Engel“ und der Schweizer Luftreinhalte-Verordnung
- Leise Betriebsweise

Was bringen Gas-Brennwertkessel?

Mit einem Gas-Brennwertkessel leisten Sie dank des unschlagbar hohen Wirkungsgrads von 98 Prozent bei der Umwandlung von Erdgas in Wärme einen aktiven Beitrag zum Klima- und Umweltschutz. Denn: Moderne Gas-Brennwertkessel haben die Zukunft bereits eingebaut. Dank der Lambda-Regelung stellen sie sich automatisch auf alle Gasarten ein – Biogasbeimischung inklusive. Damit werden die vielfach formulierten Forderungen nach ressourcenschonenden Heiztechnologien auf der ganzen Linie erfüllt.

Nutzen Sie für Ihre neue Heizung auch kostenlose Sonnenenergie! Alle Heizkessel sind für die Kombination mit Solartechnik ausgelegt. Die passende Systemtechnik garantiert das optimale Zusammenspiel aller Komponenten bis hin zu einer komfortablen Regelung, die keine Wünsche offen lässt.



Abbildung: Max Weishaupt GmbH

Die Zukunft auf dem Dach: Solarsysteme

Thermische Sonnenkollektoren sind eine ideale Ergänzung zu jedem Heizsystem und tragen nachhaltig zur Schonung der Brennstoffvorräte bei. Mit hocheffizienten Sonnenkollektoren können bis zu 35% des jährlichen Energiebedarfs für Trinkwasserbereitung und Heizung abgedeckt werden. Egal, ob Sie mit einer neuen Brennwertheizung für Öl oder Gas, einem Heizsystem für Holz oder mit einer Wärmepumpe an den Start gehen – alle Anlagen sind für die Kombination mit Solartechnik ausgelegt.

Eine interessante Alternative: Pelletkessel

Die Unabhängigkeit von Öl und Gas macht den Pelletkessel zu einer zukunfts-sicheren Wahl, denn der heimische Energieträger Holz ist als nachwachsender Rohstoff immer verfügbar. Mit einem vollautomatischen Pelletkessel wird ein Wirkungsgrad von bis zu 95% erreicht – das ist höchste Energieausnutzung. Pelletkessel überzeugen außerdem durch hohe Betriebssicherheit und CO₂-neutrale Verbrennung.



© Thorben Wengert/PIXELO

Heizungslexikon

Brennwert:

Wärmemenge, einschließlich Kondensationswärme, die bei vollständiger Verbrennung freigesetzt wird und in einem Brennwertkessel genutzt werden kann. (z. B. 100% fühlbare Wärme + 11% latente Wärme = 111% Gesamt-Wärmeinhalt von Erdgas)

Brennwerttechnik:

Nutzung des oberen Heizwertes, d. h. Kondensation des im Abgas enthaltenen Wasserdampfes an möglichst kalten Heizflächen. Bei Gasfeuerungen beträgt der Brennwertanteil ca. 11%.

Brennstoffe:

Fossile Energieträger, die in gasförmiger (Erdgas), flüssiger (Heizöl) und fester Form (Holz, Kohle) vorkommen und zu Heizzwecken eingesetzt werden. Biomasse wird aus organischen Abfällen und Überresten gewonnen. Die unterschiedlichen Brennstoffe unterscheiden sich in Heizwert und Brennverhalten.

Brenner:

Technisches Aggregat zur Erzeugung einer Flamme aus Brennstoff und Luft. Die richtige Einstellung des Brenners entscheidet über Wirtschaftlichkeit und Abgas-Emissionen eines Wärmeerzeugers.

Brennkammer:

Raum einer Feuerung, in der die Verbrennung des Brennstoffs unter Abgabe von Wärme erfolgt.

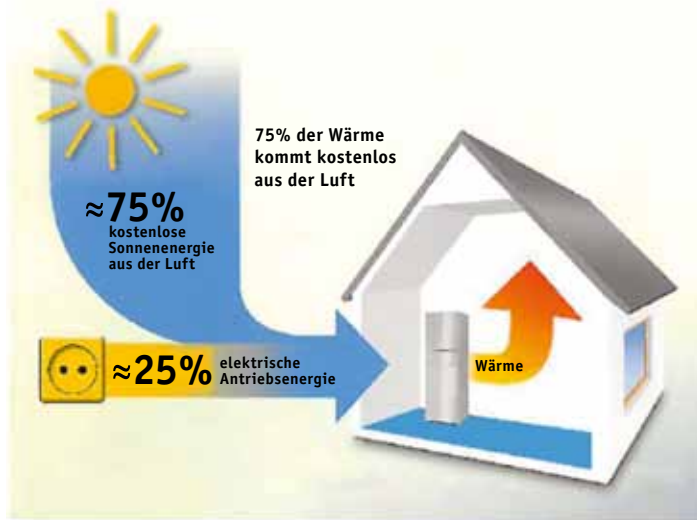
Emissionen:

Belastungen der Umwelt durch Abgase (aber auch durch Erschütterungen, Lärm, Geruch). Bei der Verbrennung fossiler Energieträger entstehen Wärme und Abgase. Unvermeidbare Bestandteile der Abgase sind die Verbrennungsendprodukte Kohlendioxid (CO₂) und Wasserdampf. Bei unvollständiger Verbrennung entsteht das hochgradig giftige Kohlenmonoxid (CO). Stickoxiden (NO_x) kommt eine besondere Bedeutung zu. Ihre Zunahme führt sowohl zu einer Verstärkung des giftigen Ozons, gilt aber auch für den sauren Regen als mitverantwortlich. Schadstoffbelastungen des Brennstoffs, wie z. B. Schwefel, bilden in Verbindung mit Wasser schwefelige Säuren – oder gar Schwefelsäure.

Holz-Pellets:

Holzpellets sind zylindrische Presslinge aus trockenem naturbelassenem Restholz mit einem Durchmesser von 6-8 mm und einer Länge von ca. 5-50 mm. Das Restholz stammt aus der Holzindustrie. Die restliche Sägespäne und das Sägemehl werden unter hohem Druck in einer Matrize zu Holzpellets gepresst. Es dürfen nur natürliche Presshilfsmittel verwendet werden.

Quelle: www.froeling.com



So steigern Sie Ihre Arbeitsproduktivität

Warum sind wir bereit, Geld für saubere Luft auszugeben? Weil bereits kleine Abweichungen vom optimalen Innenraumklima unsere Arbeitsleistung reduzieren. Ein richtig eingestelltes Raumklima dagegen erhöht unsere Produktivität.

Mit den neuen Inverter-Wärmepumpen können Sie besonders effizient und unabhängig von Gas und Öl heizen. Das System entzieht der Außenluft 75 % der Heizenergie und kann auch in Verbindung mit einer vorhandenen Heizung betrieben werden.

Die Split-Wärmepumpe hat einen Einsatzbereich von bis zu einer Außentemperatur von -20 Grad Celsius; Heiztemperaturen bis 60 Grad Celsius Vorlauftemperaturen sind möglich.

Sowohl für den Neubau mit Fußbodenheizung wie auch für die Optimierung bestehender Anlagen ist die Inverter-Wärmepumpe eine Lösung, die schnell und einfach zu montieren ist.

Wie sicher ist Ihre Gasanlage?

Achtung: Gasanlagen müssen regelmäßig gewartet und auf Sicherheit überprüft werden. Wann haben Sie das zuletzt von einem Fachmann erledigen lassen?

Wir überprüfen Ihre Gasleitung schnell, fachgerecht und kompetent auf Dichtigkeit und darauf, ob sie dem neuesten Stand der Technik entspricht. Gleich, ob im privaten Wohnhaus, im Mehrfamilienhaus oder im industriellen Bereich: Wir bieten alle gängigen Druckprüfungen nach den Bestimmungen von TRGI/DVGW.



Eventuelle Undichtigkeiten können wir mit unseren Ortungsgeräten schnell aufspüren – auch an normalerweise unzugänglichen Stellen.

Mit uns gehen Sie auf Nummer sicher.

Energiesparverordnung beachten



Achtung: Die aktuelle Energiesparverordnung (EnEV) sollte unbedingt eingehalten werden – andernfalls hat der Gesetzgeber empfindliche Geldstrafen vorgesehen.

Wer ab sofort Wärmeerzeuger, Warmwasseranlagen, Verteilungseinrichtungen, Isolierungen, Umwälzpumpen oder raumluftechnische Anlagen (RTL) installiert, ist verpflichtet, dem Bezirksschornsteinfeger auf Verlangen eine Unternehmererklärung (UE) vorzulegen.

Wo keine UE vorliegt, überprüft der Schornsteinfeger im Rahmen der nächsten Feuerstättenschau die gesamte Anlage auf die Einhaltung der EnEV-Vorschriften. Achten Sie deshalb ab sofort bei Änderungen an oben genannten Anlagen unbedingt auf die Ausstellung der UE.

Wenn Sie diese Arbeiten von einem Fachbetrieb erledigen lassen, wird Ihnen die UE selbstverständlich unaufgefordert ausgestellt.

Geld- und Energiespartipps für Ihre Heizung:



- Nachts wird die Heizung in der Regel heruntergedreht. Die Raumtemperatur sollte aber nicht unter 17 Grad fallen, weil sich andernfalls in schlecht gedämmten Gebäuden Wärmebrücken bilden und Bauteile so stark auskühlen können, dass Schimmel entsteht.
- In den meisten Häusern wird die zentrale Heizungsanlage meist zwischen 22 Uhr und 6 Uhr morgens heruntergefahren. Mit der Nachtabsenkung spart man erheblich Energie.
- Wird die Raumtemperatur nachts von 21 auf 17 Grad reduziert, ergibt sich bei Altbauten im Vergleich zur durchgängigen Beheizung eine Einsparung von fünf bis zehn Prozent. Damit wird bei einem Einfamilienhaus im Durchschnitt ein Liter Heizöl pro Nacht gespart. Bei 220 Heiztagen summiert sich das auf 220 Liter Heizöl oder 220 Kubikmeter Erdgas im Jahr.
- Umwälzpumpen in den Heizungsanlagen sollten Sie auch im Sommer etwa alle 4 Wochen kurz einschalten. Dadurch wird ein Festsetzen der Pumpe verhindert.
- Zu- und Abluftöffnungen muss man unbedingt frei halten, denn der Brenner braucht Verbrennungsluft.
- Beim Lüften der Räume Thermostatventile auf Frostschutz stellen.

Trinkwasser-Hygiene ist lebenswichtig

Trinkwasser ist alles Wasser, das im häuslichen Bereich zum Trinken und für andere Lebensmittelzwecke sowie zur Körperpflege und -reinigung bestimmt ist. Es wird deshalb ständig kontrolliert und muss hohe Qualitätsanforderungen erfüllen, die in der Trinkwasserverordnung festgelegt sind. Ihr zufolge muss Trinkwasser frei sein von vermeidbaren Verunreinigungen und an Ihrem Wasserhahn in einwandfreiem Zustand zu entnehmen sein. Dann ist es gesundheitlich unbedenklich, farblos, klar, kühl, geruchlos und ohne anormalen Geschmack.

Nach den vom Wasserversorgungsunternehmen (WVU) belieferten Hausanschlüssen fließt das Trinkwasser durch die Hausinstallation. Sie besteht aus allen internen Rohrleitungen, Einbauten und Armaturen, einschließlich der Entnahmestellen in Küche, Bad und Toilette. Was viele nicht wissen: Für die Hausinstallationen und deren gesundheitliche Eigenschaft sind die Haus- und Wohnungsbesitzer verantwortlich. Doch auch Sie als Mieter oder Mieterin können durch einfache Maßnahmen dafür sorgen, dass die Qualität Ihres Trinkwassers hochwertig bleibt.

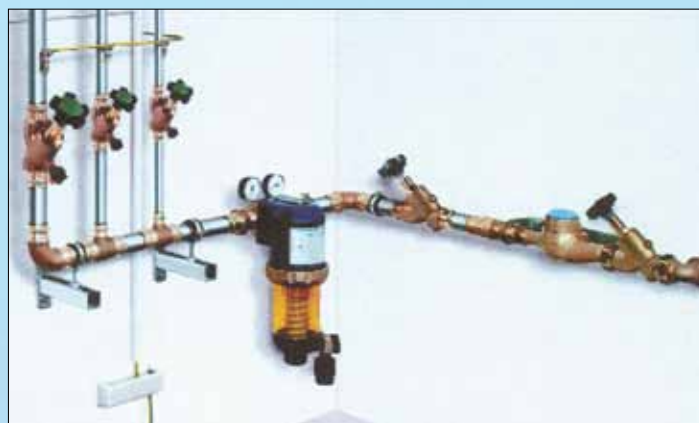
Nur der Fachmann sorgt für Qualität

Die Errichtung einer Trinkwasser-Installation und ihre Instandhaltung sollten Sie allerdings nur einem Unternehmen anvertrauen, das im Installateursverzeichnis Ihres WVU eingetragen ist. Nur dadurch ist sichergestellt, dass die Installation den technischen und gesundheitlichen Anforderungen genügt.

Denn auch Erstellung, Betrieb und Instandhaltung einer Trinkwasser-Installation können Schäden infolge fachlicher Mängel nach sich ziehen. Weil sie sich nicht sofort, sondern schleichend bemerkbar machen, wird dies gerne ignoriert.

Solche Schäden und Folgekosten können Sie weitestgehend vermeiden, wenn Sie Ihre Trinkwasser-Installation ausschließlich von einem Fachunternehmen erstellen und warten lassen.

Wichtig: Eine Trinkwasser-Installation muss, genau so wie viele andere technische Geräte des täglichen Lebens, regelmäßig gewartet werden. Nur dann wird sie auf Dauer die Beschaffenheit des Trinkwassers nicht negativ beeinflussen.



Technisch vorbildliche Trinkwasseranlage nach dem neuesten Stand

Auswahl (unter hygienischen Gesichtspunkten) aus dem Inspektions- und Wartungsumfang für Trinkwasseranlagen in Anlehnung an DIN 1988-1

Anlagenteil, Apparat	Inspektion		Wartung	
	Zeitabstand (in Monaten)	Wer führt die Inspektion durch?*)	Zeitabstand (in Monaten)	Wer führt die Wartung durch?
Freier Auslauf, Rohrunterbrecher	12	B + I		
Rohrtrenner, EA 2 (Einbauart 2) und EA 3 gem. DIN 1988-4	6	B + I		
Rohrtrenner, EA 1, Rückflussverhinderer	12	B + I		
Sicherheitsventil	6	B + I	12	I
Filter, rückspülbar	2	B + I	2	B + I
Filter, nicht rückspülbar	2	B + I	6	B + I
Dosiergerät	6	B + I	12	I
Einzel-	Enthärtungs-Anlage	2	12	
Gemeinschafts-		2	6	
Trinkwassererwärmer	12	I		I
Löschwasserversorgung und Brandschutzeinrichtungen	1	B + I		
	6	B + I		

*) Zeichenerklärung: B = Betreiber, I = Installationsunternehmen oder WVU oder Hersteller, „+“ = und/oder

Nutzerseitige Maßnahmen an Trinkwasser-Installationen vor und nach Zeiten längerer Abwesenheit

Dauer der Abwesenheit	Maßnahmen zu Beginn der Abwesenheit	Maßnahmen bei Rückkehr (Ende der Abwesenheit)
4 und mehr Stunden, bis 2 Tage	keine	Stagnationswasser ablaufen lassen
Mehrere Tage	<i>Wohnungen:</i> Schließen der Stockwerksabspernung	Öffnen der Stockwerksabspernung, Wasser 5 Min. fließen lassen
	<i>Einfamilienhäuser:</i> Schließen der Absperrarmatur hinter der Wasserzählanlage	Öffnen der Absperrarmatur, Wasser 5 Min. fließen lassen
Mehrere Wochen	<i>Selten genutzte Anlagenteile wie z.B. Gästezimmer, Garagen- oder Kelleranschlüsse</i>	Regelmäßige, mindestens monatliche Erneuerung des Wassers
Mehr als 4 Wochen	<i>Wohnungen:</i> Schließen der Stockwerksabspernung	Öffnen der Stockwerksabspernung, Spülen der Trinkwasser-Installation
	<i>Einfamilienhäuser:</i> Schließen der Hauptsperrarmatur hinter der Wasserzählanlage	Öffnen der Absperrarmatur, Spülen der Trinkwasser-Installation
Mehr als 6 Monate	Schließen der Hauptsperrarmatur, Entleeren der Leitungen (Frostschutz), Absperrern der Zulaufleitung	Öffnen der Hauptsperrarmatur, Spülen der Trinkwasser-Installation
Mehr als 1 Jahr	Anschlussleitung von der Versorgungsleitung durch einen Fachmann abtrennen lassen	Benachrichtigen des WVU, Wiederanschluss

Beratung, Planung und Ausführung durch uns – Ihren Fachbetrieb!

Wir garantieren für unsere Produkte und unsere Arbeit – und bieten Ihnen ein optimales Preis-Leistungsverhältnis!

Rufen Sie uns an!



Träumen auch Sie von einem neuen Bad? Der Wunsch danach ist oft groß, und dennoch scheut man die Umsetzung, denn die Koordination der anfallenden Arbeiten zwischen Installateur, Elektriker, Trockenbauer und Fliesenleger ist sehr zeitaufwändig. Es geht allerdings auch einfacher: Wer bei uns Kunde ist, bekommt alles aus einer Hand und hat nur einen einzigen Ansprechpartner. Die Abstimmung zwischen den einzelnen Arbeitsschritten und den Handwerkern übernehmen wir für Sie.

Gönnen Sie sich also den Traum vom neuen Bad als Ort zum Wohlfühlen, zur Entspannung und sogar zur Freizeitgestaltung. Denn was früher nur in großen Anlagen möglich war, gibt es jetzt auch für zuhause. Den individuellen Möglichkeiten bezüglich Formen, Maßen, Lichtgestaltung, Farb- und Materialauswahl sind kaum Grenzen gesetzt. Auf Wunsch auch senioren- oder behindertengerecht.

Ihr Wunschbad muss also kein Traum bleiben. Lassen Sie sich von uns beraten.

Badeträume werden

Accessoires: Die Liebe zum Detail

Es sind oft die kleinen Dinge, die einer Wohnung ein harmonisches Wohlfühlflair geben. Ausgesuchte Accessoires gehören dazu. Ob Seifenspender und Ablage, Bürstenhalter und Kosmetikspiegel, Haltegriff und Klappsitz – je nach Form, Farbe und Design geben sie Ihrem Bad eine ganz persönliche Note und setzen Glanzpunkte für Ihre Behaglichkeit.

Dabei geht es nicht nur um Schönheit. Oft lässt sich ästhetisches Design wunderbar mit funktionaler Handhabung und energiesparenden Armaturen verbinden. Ob automatische Reinigung der Duschköpfe, abgefederte Absenkautomatik auf ergonomisch ausgefeilten WC-Sitzen, oszillierende oder massierende Duschköpfe oder Warmluftföhn – lassen Sie sich von uns beraten und entdecken Sie die Verwöhnvielfalt moderner Badezimmerkulturen.



Fotos (3): Idealstandard



Fotos (4): Nicol



So schnell kann's gehen: Badsanierung im Eiltempo

Ein Badezimmer lässt sich schnell und flexibel zu einer Wohlfühloase umgestalten, wenn sogenannte Sanitärwände zum Einsatz kommen. Diese in Trockenbauweise errichteten Wände erlauben es, die Sanitärobjekte (z.B. WC, Waschbecken) so im Raum zu platzieren, wie es den Wünschen des Hausherrn entspricht.

Da es sich dabei um ein Baukastensystem handelt, ist der planerischen Kreativität so gut wie keine Grenze gesetzt. Die selbsttragenden Sanitärwände montieren wir im Trockenbau-Verfahren schnell und ohne Schmutz bis hin zur fliesenfertigen Oberfläche. Für sie als Auftraggeber ergibt sich neben der kurzen Bauzeit hierbei ein weiterer Vorteil: Durch die Lieferung und den Bau aus einer Hand erhöht sich die Sicherheit und die Kosten bleiben überschaubar.



Fotos: Geberit

Nicht nur in Japan: Duschoiletten für mehr Hygiene

Der neue Trend auf deutschen Toiletten: weg vom Toilettenpapier, hin zur Reinigung mit Wasser und der anschließenden Trocknung mit Warmluft. Die Japaner haben es vorgemacht. In Deutschland ist das AquaClean-Konzept die Antwort auf die gestiegenen Bedürfnisse nach körperlicher Frische und mehr Hygiene beim Toilettengang.

AquaClean 4000 ist die einfache Version zum schlanken Preis. Die WC-Aufsätze sind die Lösung, wenn z.B. in der Mietwohnung nicht die gesamte Toilette ausgetauscht werden soll. Hier werden einfach nur Sitz und Deckel gewechselt.

Das AquaClean 8000plus ist das Top Modell. Die Komplettanlage bietet ein Verwöhnprogramm der Extraklasse. Alle Funktionen sind individuell regulierbar, von der Position des Duscharsms über die Wassertemperatur und -intensität bis hin zum Föhn. Speicherbare Benutzerprofile sind über die Fernbedienung abrufbar.



Fotos: Geberit



Wirklichkeit

Lufthygiene: Frischer Wind für Ihr WC

Mit dem Air-WC gehört unangenehme Geruchsverbreitung auf dem WC ab sofort der Vergangenheit an. Eventuell entstehender Geruch wird automatisch abgefangen und über einen besonders leisen Ventilator über das Spülrohr direkt in das Abflussrohr geleitet. Genießen Sie diese neue Frische in Ihrem WC.



Foto: MEPA

Prima Klima mit CO₂-Kontrolle

Jeder Mensch verwandelt beim Atmen Sauerstoff in Kohlendioxyd. Je höher der CO₂-Gehalt, desto schlechter wird die Luft im Raum. Neue CO₂-Messgeräte schaffen da Abhilfe. Ihre Fühler messen die CO₂-Konzentration, ihre Lüfter ermöglichen eine äußerst kostensparende, bedarfsgerechte Belüftung für ein zug- und ermüdungsfreies Raumklima. „Bedarfsgerecht“ bedeutet, dass die Lüfter nicht permanent laufen, sondern sich abhängig von der veränderten Belegungsdichte im Raum einschalten.

Typischer Einsatzbereich ist die kontrollierte Wohnraumlüftung. Hierbei werden wärmerückgewinnende Be- und Entlüftungsgeräte eingesetzt. Die Lüftung durch das geöffnete Fenster oder offene Türen entfällt. Das heißt: vollautomatisch lüften, heizen, filtern und entfeuchten. Die CO₂-Messer können auch problemlos in bereits installierte Lüftungsanlagen integriert werden.



Abbildung: Viessmann Werke

Wir hoffen, Sie hatten viel Spaß beim Lesen unserer neuen Hauszeitung. Sollten Sie Fragen haben oder eine Beratung wünschen, rufen Sie uns doch einfach an. Wir helfen Ihnen gerne weiter. Unsere Telefon-Nr. finden Sie hier:

PLANUNG · LIEFERUNG · MONTAGE · SERVICE

Ihr zuverlässiger Partner für die Haustechnik

Heizungsanlagen
für Neu- und Altbauten,
Wohn- und Gewerbegebäude
in Niedertemperatur- oder
Brennwerttechnik
Öl- und Gasfeuerungen
Heizungsmodernisierung

Wärmepumpenanlagen
für Heizung und
Warmwasserbereitung

Klimaanlagen
Zentrale und dezentrale
Klimageräte
Lüftungsanlagen
auch mit Wärmerück-
gewinnung

**Gas- und Wasser-
installation**
Gas-, Wasser- und
Abwasserleitungen

Service
Wartung von Gas- und
Ölbrennern
Entstörungsdienst
Wartung und Reparatur
von Sanitärarmaturen

Sanitäre Einrichtungen
Bad- und WC-Einrichtungen
Badmöbel
Badrenovierung –
auch schlüsselfertig!
WC-Anlagen für Gastronomie,
Industrie und Kommunen

**Zentrale Staub-
sauganlagen**
für Neu- und Altbauten

Regenwassernutzung
für Haus und Garten

Solaranlagen

Spenglerarbeiten
Dachrinnen und
Regenfallrohre

Dach- und Wand-
verkleidungen aus Metall
Blumenkästen
Dachrinnenheizung

... sowie entsprechende
Selbstbausätze!

VORNDRAN

Sanitär · Heizung · Lüftung · Klima
Spenglerei · Kundendienst · Solartechnik

Seit 77 Jahren!

August Vorndran GmbH

Heidenhainstraße 21, 67547 Worms

Telefon (06241) 42 24, Telefax (0 6241) 4 50 67

Wir sind
Mitglied im:

