

Wie spare ich Heizenergie zuhause?

Mit den richtigen Messgeräten Heizenergie sparen und trotzdem ein gutes Raumklima schaffen



Ein Whitepaper von TFA Dostmann GmbH & Co. KG

in Zusammenarbeit mit

Judith Krauter,

Technische Beraterin beim Landesinnungsverband des
Schornsteinfegerhandwerks Baden-Württemberg

Schornsteinfegermeisterin und Gebäudeenergieberaterin

Inhaltsverzeichnis

1. Wie spare ich Heizenergie zuhause?

- Wie wird die Zimmertemperatur ermittelt?
- Welches Thermometer ist besonders genau?
- Das individuelle Wohlfühlklima
- Das richtige Lüftungsverhalten
- Die optimale Lüftung bei einfacher Fensterlüftung hängt von der Jahreszeit ab
- Die ideale Temperatur und Luftfeuchtigkeit zuhause

2. Wie kann ich Heizenergiesparen mit meiner Heiztechnik?

- Energiesparen mit einer Ölheizung
- Wie kann man mit einem Gaseinzelofen Energiesparen?
- Wie reguliert man die Temperatur bei einem Kaminofen?

3. Messgeräte zum Heizenergie sparen und zur Vermeidung von Schimmel

- Thermometer oder Funksender zur Temperaturkontrolle in allen Räumen
- Funk-Thermo-Hygrometer mit Lüftungsempfehlung
- Infrarotthermometer zum Aufspüren von Wärmebrücken
- Spezielle Anti-Schimmel-Messgeräte mit Taupunkt-Ermittlung

Hinweis: Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird auf die gleichzeitige Verwendung der Sprachformen männlich, weiblich und divers (m/w/d) verzichtet. Sämtliche Personenbezeichnungen gelten für alle Geschlechter.

Wie spare ich Heizenergie zuhause?

Mit den richtigen Messgeräten Heizenergie sparen und trotzdem ein gutes Raumklima schaffen

Sparen, Energiesparen und insbesondere Heizenergie sparen ist aktuell wichtiger denn je. Ob Gas, Öl, Holz oder Strom – für die Heizung benötigen wir Energie. Bei den meisten Haushalten hält das Heizen rund zwei Drittel der verbrauchten Energie.

Die TFA Dostmann GmbH & Co. KG hat in Zusammenarbeit mit der Energieberaterin Judith Krauter Wissenswertes zum Thema Heizenergie sparen, wie TFA-Messgeräte dabei helfen können und in den Alltag praktisch zu integrierende Tipps zusammengestellt.

Wie wird die Zimmertemperatur ermittelt?

Es gilt die weitläufig verbreitete Regel, dass fünf bis sechs Prozent der Heizenergie eingespart werden, wenn die Raumtemperatur um einen Grad herabgesenkt wird. Beim Blick auf das Zimmerthermometer können wir recht einfach feststellen, ob die untere Schwelle schon erreicht ist oder beim Heizen eine Kosteneinsparung möglich ist.

Denn zu wenig heizen ist auch nicht empfehlenswert, da der Wohnkomfort leidet und die Schimmelgefahr steigt. Für öffentliche Gebäude, am Arbeitsplatz und in Mietwohnungen gelten darüber hinaus rechtliche Vorgaben.

Ein Zimmerthermometer, auch Raum- oder Innenthermometer genannt, ermittelt die Umgebungsluft. Je nach Messtechnik gibt es:

- **Analoge Thermometer:** Die Messung erfolgt über Flüssigkeiten oder Festkörper, die sich temperaturabhängig verhalten.
- **Digitale Thermometer:** Diese enthalten Bauteile, deren elektrischer Widerstand sich mit der Temperatur verändert.

Ob man ein analoges oder digitales Thermometer wählt, ist Geschmackssache. Beide gibt es mit den verschiedensten Zusatzfunktionen und Design-Ausführungen, zum Aufhängen oder Aufstellen. Energieberaterin Judith Krauter weist darauf hin, dass Thermometer nicht neben Fenster, Türen oder Wärmequellen platziert werden dürfen. Direkte Sonneneinstrahlung, die Nähe zu Raumöffnungen oder Heizungen verfälscht das Messergebnis. Soll beispielsweise überprüft werden, ob durch die neue Heizeinstellung das Energiesparziel erreicht wurde, muss die Temperatur an der gleichen Messstelle und zur selben Uhrzeit abgelesen werden. Hilfreich bei der Bewertung sind Geräte, die Höchst- und Tiefstwerte speichern, um die Nachtabsenkung und den maximalen Tageswert ablesen zu können.

Welches Thermometer ist besonders genau?

Wie genau ein Thermometer messen sollte, ist abhängig vom Einsatzgebiet. An ein Fieberthermometer oder ein Laborthermometer zur Messung kleinster Temperaturdifferenzen werden andere Anforderungen gestellt als an ein Zimmerthermometer.

Qualitativ hochwertige Innenthermometer messen mit einer Abweichung von Plus oder Minus einem Grad Celsius.

Wer ein analoges Thermometer verwenden möchte, achtet beim Kauf auf die Justierung. Wenn diese an zwei Punkten vorgenommen wurde während des Herstellungsprozesses, so kann man sich über ein genaues Thermometer freuen.

Um die Temperatur korrekt abzulesen sollten Augen und Messflüssigkeit auf derselben Höhe sein. Die LCD-Displays digitaler Thermometer machen das Ablesen leicht, denn sie zeigen die gemessene Temperatur in digitalen Ziffern an.

Das individuelle Wohlfühlklima

Das Wärmeempfinden ist individuell und abhängig von körperlichen Merkmalen, der Bekleidung und der Betätigung des Menschen. Deshalb können empfohlene Raumtemperaturen nur als Richtwerte gesehen werden. Neben der reinen Lufttemperatur spielen außerdem die Oberflächentemperaturen der Umgebungsflächen - wie Fenster, Wände, Decken, Fußböden - und Luftbewegungen eine Rolle.

Je kälter die Wandoberfläche ist, desto höher muss die Lufttemperatur sein, um ein gemütliches Wohnklima herzustellen. Und sobald wir einen Luftzug spüren, kommt uns die Raumtemperatur auch niedriger vor, als sie ist.

Gut gedämmte Außenwände und dichte Fenster verringern also nicht nur Wärmeverluste, erhöhen die Temperaturen an der Wandoberfläche und damit die Wohnqualität und verhindern Zugluft.

Auch die Luftfeuchtigkeit ist ausschlaggebend dafür, wie wir Temperatur empfinden. Bei hoher Luftfeuchtigkeit fühlen sich warme Temperaturen höher an und feucht-kalte Luft wirkt kälter.

Warme Luft kann mehr Feuchtigkeit aufnehmen als kalte Luft. Deshalb ist in überheizten Räumen das Raumklima oft zu trocken, was sich an Atemorganen und Schleimhäuten unangenehm bemerkbar macht. Sparsam geheizte Räume können eher ein Feuchtigkeitsproblem entwickeln, wenn nicht ausreichend gelüftet wird.

Ein Hygrometer hilft, das optimale Verhältnis zwischen Temperatur und Luftfeuchtigkeit durch gezieltes Heizen und Lüften herzustellen. Häufig wird es gleich mit einem Thermometer kombiniert und als Thermo-Hygrometer angeboten.

Das richtige Lüftungsverhalten

Duschen, Kochen, Wäsche trocknen: Durch seine Aktivitäten setzt der Mensch kontinuierlich Wasserdampf frei, etwa sechs bis 12 Liter Wasser pro Tag bei einem Drei-Personen-Haushalt. Diese Feuchtigkeit muss durch richtiges Lüften ins Freie gelangen. Da kältere Luft nicht so viel Feuchtigkeit aufnehmen kann wie wärmere Luft, sollte gerade beim Absenken der Raumtemperatur aus Energiespargründen die Luftfeuchtigkeit im Raum beobachtet und demnach häufiger gelüftet werden, im Idealfall mittels Stoßlüften.

Das richtige Lüftungsverhalten ist nicht nur für die Behaglichkeit, also das „Wohlfühlen“, wichtig, sondern auch für die Vermeidung von Schimmelpilz in Wohnräumen. Dazu erläutert Energieberaterin Judith Krauter: „Ursache für Schimmel kann z. B. die Kondensation der in der Raumluft vorhandenen Feuchtigkeit im Bereich von kühleren Wänden sein. Richtig lüften bedeutet Stoßlüften. Hierdurch wird lediglich die Luft in den Räumen ausgetauscht.“ Werden Räume durch das dauerhafte Kippen von Fenstern gelüftet, wird zum einen die „verbrauchte“ Luft nicht so schnell ausgetauscht und zum anderen kühlen die raumabschließenden Wände stark ab und wertvolle Heizenergie geht verloren. Das Stoßlüften sollte mindestens drei- bis viermal pro Tag erfolgen.

Das Raumklima ist wichtig für unsere Gesundheit

Schimmelpilze, Viren, Milben und bestimmte Bakterienarten breiten sich bei hoher Luftfeuchtigkeit erst so richtig aus. Aber auch ein zu trockenes Raumklima kann unser Wohlbefinden in verschiedener Hinsicht beeinträchtigen. Haut und Atmungsorgane werden belastet und Infektionen, Allergien und Asthma haben ein leichtes Spiel. Studien haben gezeigt, dass eine relative Feuchtigkeit der Raumluft von 40 bis 60 % Krankheitserreger und damit Atemwegserkrankungen minimiert.

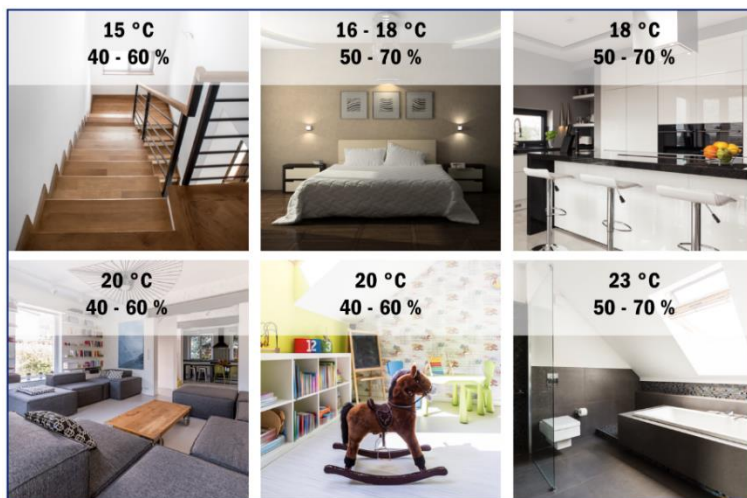


Die optimale Lüftung bei einfacher Fensterlüftung hängt von der Jahreszeit ab.

Im Winter kommt es wegen der großen Temperaturunterschiede zu einem schnellen Luftaustausch. Als Anhaltspunkte für Lüftungszeiten bei komplett geöffnetem Fenster kann gelten:

- Dezember bis Februar (unter 0 °C): 5 Minuten
- März und November (0 bis 10 °C): 10 Minuten
- April, Mai, September, Oktober (10 bis 20 °C): 15 Minuten
- Juni bis August (über 20 °C): 25 Minuten

Die ideale Temperatur und Luftfeuchtigkeit zuhause



Für verschiedene Räume im Haus oder in der Wohnung gibt es unterschiedliche Temperaturen, die für den jeweiligen Raum ideal sind. So liegt die optimale Raumtemperatur in Wohnräumen bei etwa 20 Grad. Im Badezimmer und Kinderzimmer können Temperaturen von bis zu 22 Grad erreicht werden, in anderen Räumen genügen oft weniger:

- In der Küche: Backofen und Kühlschrank geben bereits Wärme ab.
- Im Flur: Hier reichen 16 Grad.
- Im Schlafzimmer: Hier sorgen 17 bis 18 Grad für einen guten Schlaf.
- Unbenutzte Räume: Brauchen wenig bis keine Heizung, sollten aber nicht unter 15 Grad abkühlen.
- Einen Raum weniger zu beheizen, spart Energie.

Wie kann ich Heizenergie sparen mit meiner Heiztechnik?

Durch richtiges Lüften und Temperaturkontrolle lässt sich schon viel Energie sparen. Je nach Heiztechnik gibt es noch weitere Möglichkeiten.

Energiesparen mit einer Ölheizung

„Ist eine Zentralheizung in einem Gebäude installiert, sollte geprüft werden, ob die Regelung richtig eingestellt ist. Hier ist unter anderem die Einstellung von Parametern wie der Nachtabsenkung oder auch der Heizkurve wichtig.“, erläutert die Energieberaterin Krauter. Weiter sollten die warmwasserführenden Rohrleitungen in unbeheizten Räumen gedämmt sein.

Der hydraulische Abgleich des Heizungssystems birgt ebenfalls Optimierungspotenzial. „Beim hydraulischen Abgleich werden die Volumenströme und Komponenten des Heizsystems, wie zum Beispiel die Umwälzpumpe, die Thermostatventile etc. so aufeinander abgeglichen, dass in Räumen die Wärmemenge ankommt, die benötigt wird - nicht mehr und auch nicht weniger.“, erklärt Krauter weiter.

Wie kann man mit einem Gaseinzelofen Energiesparen?

Gas-Einzelöfen werden hauptsächlich manuell gesteuert. Bei der Beheizung mit Einzelöfen wird in der Regel jeder Wohnraum separat erwärmt. So kann man die Temperatur in jedem Raum individuell einstellen. „In wenig genutzten Räumen oder auch in Schlafräumen lässt sich einfach die Raumtemperatur anpassen, sodass nicht unnötig geheizt wird. Jedoch muss auch hier an regelmäßiges Lüften gedacht werden, um Schimmel und zu hohe Feuchtigkeit zu vermeiden“, weist die Energieberaterin hin.

Wie reguliert man die Temperatur bei einem Kaminofen?

Bei einem holzbefeuerten Kaminofen ist es wichtig, nicht zu viel Stückholz aufzulegen, damit die Feuerstätte nicht überlastet wird. Die Raumtemperatur kann beim Heizen beobachtet werden, sodass man ein Gefühl für die Auflagemenge an Holz und auch die Anzahl der Nachlegevorgänge bekommt. Es gibt Feuerstätten, die den Aufstellraum mehr erwärmen, entweder durch Luftzirkulation oder durch Strahlung.

Je mehr Speicherkapazität eine Feuerstätte hat, desto länger kann die Wärme gehalten werden. Hier ist jedoch zu beachten, dass es länger dauert, bis eine gewisse Grundwärme vorhanden ist. Ein Warmluftkachelofen kann mittels Konvektion einen Raum hingegen schneller erwärmen. Daher ist die Regulierung der Temperatur von der jeweiligen Feuerstätte abhängig. Über die Bedienungsanleitungen des Kamin- oder Kachelofens können weitere Informationen eingeholt werden.

„Bei der Beheizung mit Kamin- oder Kachelöfen sollte zudem berücksichtigt werden, dass eine optimale Verbrennung stattfindet. Das Holz darf nur eine gewisse Restfeuchtigkeit aufweisen und auch die Verbrennungsluft muss richtig geregelt werden. Dadurch kann zum einen Glanzruß im Schornstein vermieden, aber auch Energie eingespart werden.“, führt die Schornsteinfegermeisterin Judith Krauter aus.

Um sicher zu gehen, dass das Brennholz bereits trocken genug ist, eignet sich ein Materialfeuchtemessgerät für die Bestimmung der Holzfeuchte. Im Idealfall sollte das Holz weniger als 20% Wassergehalt aufweisen, um ein Sinken des Heizwertes sowie Rauch-, Teer- und Rußbildung zu vermeiden.

Wird der Brennstoff nicht vollständig verbrannt, kann auch nicht die komplette Energie für die Beheizung genutzt werden. Durch das Schließen der Luftzufuhr, obwohl noch ein Brennstoff aufgelegt ist, wird daher nicht „die Wärme gehalten“. Die Luftzufuhr darf erst geschlossen werden, wenn das Holz vollständig verbrannt ist. Zur richtigen Bedienung dient die Bedienungsanleitung der jeweiligen Feuerstätte. Auch der Schornsteinfeger vor Ort kann bzgl. der Beratung zum Umgang mit festen Brennstoffen zur Verfügung stehen.

DIE BESTEN TIPPS ZUM RICHTIGEN HEIZEN UND LÜFTEN

Um die richtige Temperatur und Luftfeuchtigkeit zu erreichen, sollte man ein paar einfache Tipps berücksichtigen

- Bei Abwesenheit Heizung nie ganz abstellen. Das Halten einer abgesenkten Durchschnittstemperatur ist sparsamer.
- Innentüren zwischen unterschiedlich beheizten Räumen tags und nachts geschlossen halten.
- Die Fenster kurzzeitig ganz öffnen (Stoßlüften). Kippstellung ist wirkungslos, verschwendet Heizenergie, kann sogar Schimmelbildung fördern.
- Quer durch die Wohnung lüften (Querlüften).
- Bei jedem Wetter, auch bei Regen lüften. Kalte Außenluft ist trockener als die warme Zimmerluft.
- Je kühler die Zimmertemperatur, desto öfter muss gelüftet werden.
- Je kälter es draußen ist, desto kürzer muss gelüftet werden.
- Bei dichten Isolierglasfenstern häufiger lüften.
- Bäder und Küchen auf dem kürzesten Weg in Richtung nach draußen lüften.
- Morgens einmal kompletten Luftwechsel durchführen, Durchzug machen, in jedem Zimmer das Fenster weit öffnen.
- Vormittags und nachmittags nochmals die Zimmer lüften, in denen sich Personen aufgehalten haben.
- Abends wieder einen kompletten Luftwechsel inklusive Schlafzimmer vornehmen.

TFA Dostmann empfiehlt: Messgeräte zum Heizenergie sparen und zur Vermeidung von Schimmel

Thermometer oder Funksender zur Temperaturkontrolle in allen Räumen

Um wirklich effizient Heizenergie zu sparen, empfehlen wir, die Temperatur und am besten auch gleich die Luftfeuchtigkeit in jedem Raum individuell zu überwachen. Die Raumtemperatur sollte, je nach Nutzung, im unteren Komfortbereich gehalten werden. Um gleich mehrere Räume zu überwachen, eignen sich Funk-Thermometer, die mit kabellosen Temperatursensoren verbunden werden können. So lässt sich vom Wohnzimmer aus prüfen, wie viel Grad Celsius die Temperatur in anderen Räumen beträgt.



Digitales Thermo-Hygrometer Klima@Home, Artikelnr. 30.3060.IT, misst Temperatur und Luftfeuchtigkeit in 3 Räumen

Die Funk-Messgeräte gibt es auch als Thermo-Hygrometer, wie zum Beispiel das Funk-Thermo-Hygrometer KLIMA@HOME, Artikelnr. 30.3060.01.IT mit drei Funksendern.

Damit können Temperatur und Luftfeuchtigkeit am Aufstellort, in zwei weiteren Räumen und im Außenbereich gleichzeitig überwacht werden. So lässt sich gut einschätzen, wann und wo die Temperatur oder Luftfeuchtigkeit durch Regulierung der Heizung oder lüften angepasst werden sollte.



Mini-Thermo-Hygrometer, Artikelnr. 30.5053.02 von TFA Dostmann

Wer die Temperatur- und Luftfeuchte-Messgeräte lieber unauffällig aufstellen möchte, wählt kleine Thermometer und Thermo-Hygrometer. Besonders gut ablesbar sind Geräte, die über farbige Komfortzonen oder durch die Anzeige von Smileys auf einen Blick erkennbar machen, ob die gemessenen Werte ideal sind.

Die Mini-Thermometer oder Mini-Thermo-Hygrometer von TFA Dostmann sind weniger als fünf Zentimeter groß und fallen im Regal oder auf dem Sideboard kaum auf.

Die Expertenlösung: Funk-Thermo-Hygrometer mit Lüftungsempfehlung

Eine Raumklima-Überwachung über Smartphone mit konkreter Lüftungsempfehlung bietet das COSY RADAR Set 31.4008.02 aus dem Weatherhub Smarthome System. Das Set nutzt ein Gateway zur Übertragung der Messwerte auf einen Server. Dort greift die WeatherHub App auf die Daten zu, vergleicht das Innenraum-Klima mit dem Außenklima und gibt konkrete Empfehlungen zur aktiven Verbesserung des Raumklimas durch Lüften, Heizen, Entfeuchten oder Befeuchten.



Das System lässt sich auf bis zu 50 Sensoren erweitern, die zur Klimakontrolle weiterer Räume genutzt werden können. Alle Messwerte und zahlreiche Zusatzfunktionen sind über das Smartphone abrufbar. Es können Grenzwerte für die Temperaturen eingestellt werden und man wird bei Erreichen oder Überschreiten der festgelegten Werte per Push-Nachrichten informiert.

Set zur Raumklimaüberwachung
WEATHERHUB COSY RADAR, Artikelnr. 31.4008
von TFA Dostmann

Infrarotthermometer zum Aufspüren von Wärmebrücken



Rund um Gebäude gibt es zahlreiche Stellen, an denen Heizenergie nach draußen verschwindet. Laut Verbraucherzentrale verliert ein Wohngebäude schon allein über Wärmebrücken an der Fassade 30% Wärme. Ein Infrarot-Thermometer ermöglicht das berührungslose Messen der Oberflächentemperatur von gefährdeten Wänden, Fußböden, Zimmerdecken oder Fenstern. Sind die Wärmeabflüsse aufgespürt, können Maßnahmen ergriffen werden, diese zu beheben.

Infrarot-Thermometer MINI FLASH, Artikelnr. 31.1108
Von TFA Dostmann

Das Infrarot-Thermometer Ray, Artikelnr. 31.1136.20, ist dazu besonders gut geeignet. Darüber hinaus können auch Klima- und Heizungsanlagen kontrolliert werden. Doch auch mit einem kleinen und kompakten Infrarot-Thermometer lassen sich Kältebrücken aufspüren, wie zum Beispiel dem Mini-Flash, Artikelnr. 31.1108.

Spezielle Anti-Schimmel-Messgeräte mit Taupunkt-Ermittlung

Wenn es bereits feuchte Stellen in Haus und Wohnung gibt, helfen spezielle Infrarot-Thermometer mit Taupunktermittlung.

Neben dem Aufspüren von Wärmebrücken kontrolliert das Gerät gleichzeitig die Umgebungstemperatur und die relative Luftfeuchtigkeit. Daraus wird der Taupunkt errechnet. Je näher die Oberflächentemperatur an der Taupunkttemperatur liegt, desto höher ist die Gefahr von Schimmelbildung auf der gemessenen Oberfläche.



Infrarot-Thermometer mit
Taupunktermittlung
SCHIMMELDETEKTOR 31.1141
von TFA Dostmann

Es gibt noch viele weitere andere Messgeräte, die sich für das Ermitteln von Raumtemperatur und Luftfeuchtigkeit eignen. Am besten kann der Fachhandel dazu beraten und bei der Wahl des passenden Thermometers oder Thermo-Hygrometers unterstützen.

Wie Schimmel in Wohnräumen entsteht

Kalte Luft kann nur wenig Feuchtigkeit aufnehmen, warme Luft dagegen sehr viel. Wird Luft kontinuierlich abgekühlt, steigt bei gleichbleibender absoluter Luftfeuchtigkeit die relative Luftfeuchtigkeit bis auf 100 % an. Kühlt die Luft darüber hinaus weiter ab, so wird der überschüssige Wasserdampf in Tröpfchenform ausgeschieden. Dieser Temperaturwert wird Taupunkt genannt. Eine Taupunkttemperatur von 15 °C bedeutet, dass die Luft in einem Raum an allen Stellen, die kühler als 15 °C sind, kondensieren muss. In der Wohnung ist dieses Phänomen besonders im Winter problematisch, da sich an kalten Gebäudestellen wie Fenster, Gebäudeecken oder Rollladenkästen die Feuchtigkeit niederschlägt. Es bilden sich Wassertröpfchen, später kann es zu Schimmel oder Stockflecken kommen.

So vermeidet man Schimmel

Feuchtwerte von über 60 % begünstigen das Wachstum von Schimmelpilzen! Ganz wichtig ist es, die Luftfeuchtigkeit regelmäßig mit einem Hygrometer zu kontrollieren und am besten noch den Taupunkt zu beobachten! Die Temperaturen der Wandoberflächen sollten möglichst nicht unter 15 °C abkühlen. Am besten sollte man demnach die Temperatur an kritischen Stellen wie Wärmebrücken mit einem Infrarotthermometer überprüfen!

TFA Dostmann



TFA Dostmann GmbH & Co. KG eines der führenden Unternehmen der Branche in Europa seit der Gründung 1964. Das Portfolio umfasst über 1.000 Messinstrumenten für Wetter, Raumklima, Beruf und Hobby.

Das Familienunternehmen produziert am Hauptsitz im lieblichen Taubertal seit mehr als 50 Jahren meteorologische Messgeräte und hält an der modernen Produktion für mechanische Thermometer, Barometer, Hygrometer und Kompass mit einer hohen Fertigungstiefe im eigenen Haus fest. Auf einer Produktionsfläche von über 6300 Quadratmetern werden jährlich unter anderem zwei Millionen Messkapillare vollautomatisch justiert.

Diese Kernkompetenz bei Messgeräten nutzt TFA Dostmann auch für elektronische Wetterinstrumente und Uhren, die das Unternehmen weltweit einkauft. Das TFA-Sortiment zeichnet sich durch eigene innovative Technologien und exklusive Designs aus. Es wird in Zusammenarbeit mit Meteorologen, IT-Spezialisten und Designern ständig weiterentwickelt.

Judith Krauter



Technische Beraterin beim Landesinnungsverband des Schornstefegerhandwerks Baden-Württemberg, Schornstefegermeisterin & Gebäudeenergieberaterin

Nach abgeschlossenem Bachelor-Studium der Betriebswirtschaftslehre hat Judith Krauter eine Lehre im Schornstefegerhandwerk absolviert. Im Jahr 2020 hat sie die Meisterprüfung erfolgreich abgelegt. Im Anschluss an die Meisterprüfung hat Judith Krauter zudem den Abschluss als Gebäudeenergieberaterin (HWK) erlangt. Seit November 2020 ist sie als technische Beraterin beim Landesinnungsverband des Schornstefegerhandwerks Baden-Württemberg tätig. Weiterhin ist sie als Schornstefegermeisterin und Energieberaterin im elterlichen Betrieb beschäftigt.

Kontakt
TFA Dostmann GmbH & Co. KG
Anna Karina Schirmacher
Zum Ottersberg 12
97877 Wertheim
Tel.: 09342/ 308-649
E-Mail: ak.schirmacher@tfa-dostmann.de
URL: www.tfa-dostmann.de