

## Boilerwartung, eine Notwendigkeit?



**Funktionsstüchtigkeit**

**Betriebsicherheit**

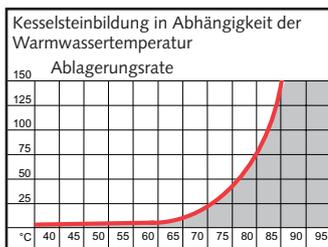
**Lebensdauer**

**Hygiene**

Die regelmässige Wartung der Wassererwärmer ist hinsichtlich der Funktionstüchtigkeit, der Betriebssicherheit, im Interesse einer langen Lebensdauer, vor allem aber aus hygienischen Gründen ein Muss! Die periodischen Wartungsarbeiten sind von verschiedenen Faktoren wie der Aggressivität des Wassers, dem Härtegrad, der Wasserqualität im Allgemeinen oder der Temperatureinstellung abhängig. Diese Broschüre leuchtet die wichtigsten Punkte aus und vermittelt TIPPS für die praxisgerechte, fachmännische Wartung.

## Die gewählte Wassertemperatur hat entscheidenden Einfluss auf die Wartungshäufigkeit!

Die von Domotec ausgelieferten Wassererwärmer sind mit einer Thermostateinstellung von 60 °C versehen. Änderungen der Werkseinstellung sind zwar jederzeit möglich, allerdings müssen dann gewisse Nachteile in Kauf genommen werden.



Wassertemperaturen über 60 °C führen nicht nur zu deutlich grösseren Kalkablagerungen im Wassererwärmer und den Brauchwasserleitungen, auch die Aggressivität des Wassers und damit das Korrosionspotential nimmt überdurchschnittlich zu. Diese Umstände und der damit verbundene, verstärkte Abbau der Schutzanoden verlangen wiederum kürzere Wartungsintervalle. Mit der höheren Temperatur steigen

auch die Stillstandverluste und damit der Energieverbrauch.

Wassertemperaturen unter 55 °C sind hingegen aus hygienischer Sicht zu vermeiden, da sich bei diesen Bedingungen ideale Lebensräume für die im Trinkwasser vorhandenen Bakterien bilden.

**TIPP** Bei jeder Boilerwartung die Thermostateinstellung überprüfen und gegebenenfalls korrigieren.

**TIPP** Sind Wassertemperaturen über 60 °C unumgänglich, müssen Wartungsarbeiten in entsprechend kürzeren Abständen durchgeführt werden.

**TIPP** Auf keinen Fall darf ein Thermostatfühler mit einer offenen Flamme auf die Funktionstüchtigkeit überprüft werden! Ebenso ist von der Eichung des Thermostaten abzusehen!



## Kalkablagerungen beeinträchtigen die Funktionstüchtigkeit!

Kalkausscheidungen können die Funktionstüchtigkeit eines Wassererwärmers entscheidend beeinträchtigen. Sie sind abhängig vom Wasserhärtegrad und der Warmwasser-Temperatur.

Je höher die Temperatur und je länger die Aufheizzeit, desto mehr Kalk wird ausgeschieden und auf dem Speicherboden abgelagert. Diese Ablagerungen können mit der Zeit zu einem ansehnlichen Berg heranwachsen, das Heizelement umschliessen und dessen Wärmeübertragungsleistung erheblich reduzieren. Nebst längeren Aufheizzeiten muss auch eine Beschädigung des Heizelementes in Kauf genommen werden.

**TIPP** In Gebieten mit sehr hartem Wasser den Thermostat vorzugsweise auf 55 °C einstellen. Regelmässiges Entkalken schützt vor Betriebsunterbrüchen und verlängert die Lebensdauer der Wassererwärmer.

**TIPP** Den Kalk mit einem Schraubenzieher von den Panzerstab-Heizelementen abklopfen.



## Und wie steht es mit der Hygiene?

Angenommen ein 4-Personen-Haushalt hat einen täglichen Bedarf von 250 l warmem Wasser à 60 °C. Jahr für Jahr werden demzufolge rund 90'000 l Wasser aufgeheizt und im Wassererwärmer für den Verbrauch zwischengelagert. Innerhalb von nur 3 Betriebsjahren strömen gegen 300'000 l Trinkwasser in den Speicher; und mit ihm eine ganze Menge Fremdpartikel wie Sand, Rost, Späne, Schlamm, Kalkablagerungen etc.

Die Fremdstoffe lassen sich im sogenannten «Boilersumpf» nieder. Bei längeren Standzeiten kann sich das Wasser auch im untersten Speicherbereich über die Kesselwand erwärmen und damit ein ideales Klima für Bakterien jeglicher Art erzeugen.



### TIPP

Sauberes Wasser hebt nicht nur die Lebensqualität sondern ist auch Grundlage für den Beruf des Installateurs.

### TIPP

Das regelmässige Reinigen des Innenkessels schafft die Voraussetzung für hygienisch einwandfreie Zustände in der Warmwasser-Versorgung und gehört zu jedem seriösen «Boilerservice».

### TIPP

Durch den Einbau eines Feinfilters in der Kaltwasserzuleitung können Fremdpartikel zum Vornherein aus dem Wassererwärmer ferngehalten werden.

## Das Sicherheitsventil ist ein Verschleissteil!

Die regelmässige Funktionskontrolle des Sicherheitsventils ist nicht nur vorgeschrieben, sie ist auch im Hinblick auf die Lebensdauer emaillierter Wassererwärmer unbedingt zu empfehlen. Das Versagen des Sicherheitsventils kann dazu führen, dass sich der Speicher beim Aufheizen ausdehnt und dadurch das Email vom Innenkessel ablöst. Die Magnesiumanoden sind nicht in der Lage, diese blanken Flächen auf Dauer vor Korrosion zu schützen. Je nach Aggressivität des Wassers ist das Durchrosten des Innenkessels nur eine Frage der Zeit.

### TIPP

Den Betriebsdruck des Wassererwärmers mit einer Druckpumpe so weit erhöhen, bis das Sicherheitsventil öffnet. Der vorgeschriebene Ablassdruck beträgt 6 bar.  
Achtung! Das übliche Belüften (manuelles Entlasten) des Sicherheitsventils ist keine brauchbare Funktionskontrolle, da mit dieser Methode der Ablassdruck nicht feststellbar ist!



## Funktionstüchtige Schutzanoden sind die Garanten für eine lange Lebensdauer!

Emaillierte Wassererwärmer haben sich seit Jahrzehnten bewährt und durchgesetzt. Sie bieten einen hohen Korrosionsschutz und bestehen auch in hygienischer Hinsicht.

Die in jeder Emaillierung vorhandenen Poren sind meist durch kostengünstige und hochwirksame Magnesiumanoden geschützt. Durch die im Speicher stattfindende Elektrolyse oxydiert die Anode und verschleusst mit dem abgetragenen Material die Poren auf galvanischem Weg. Da diese Oxydschicht je nach Aggressivität des Wassers schneller oder langsamer angegriffen und abtransportiert wird, muss die Anode laufend Nachschub liefern.

Demzufolge baut die Anode in den ersten Betriebswochen des Wassererwärmers am meisten Magnesium ab. Ist der Grundschutz einmal aufgebaut, beschränkt sie sich auf den Erhalt der vom Wasser angegriffenen Schutzschicht. Ganz abgebaute Anoden verlieren ihre Wirksamkeit und können die Schutzfunktion nicht mehr aufrechterhalten.

### TIPP

Die regelmässige Kontrolle und der Ersatz abgenutzter oder mit einer Kalkschicht überzogener Schutzanoden verlängert die Lebensdauer des Wassererwärmers erheblich.

### TIPP

Schutzanoden müssen unbedingt mit dem Speicher elektrisch leitend verbunden sein. Lose im Wassererwärmer liegende Anoden sind nicht funktionstüchtig! Das abgebaute Magnesium wird wirkungslos aus dem Speicher geschwemmt.

### TIPP

Um einen bereits vorhandenen Grundschutz aufrechtzuerhalten, genügt es normalerweise, eine einzige Anode zu ersetzen.

### TIPP

Neue, oxydierte Anoden können kein Magnesium abbauen und müssen vor Gebrauch unbedingt gereinigt (angeschliffen) werden. Verkalkte Ausführungen sind in jedem Fall zu ersetzen.



## Die Domotec-Dienstleistungen



### Die Domotec-Monteurschulungen

Domotec bietet dem Installateur im hauseigenen Schulungscenter in Aarburg kostenlose Kurse zum Thema Boilerwartung an. Im Vordergrund steht dabei die Vermittlung von Praxiswissen, von Tipps und Tricks für die effiziente und fachmännische Wartung der Wassererwärmer. Wie wird ein Wassererwärmer schnell und einfach entleert, elektrische Anschlüsse sicher entfernt bzw. angeschlossen, umsteckbare Heizelemente korrekt verdrahtet, die richtigen Ersatzteile ermittelt und funktionstüchtig eingebaut, Thermostat und Sicherheitsventil verlässlich überprüft etc. etc.. Aber auch andere, für einen erfolgreichen Servicegang wichtige Faktoren wie die Arbeitsvorbereitung oder der korrekte Umgang beim Kunden sind Thema dieser Kurse.

**Informieren Sie sich bei Domotec oder unter [www.domotec.ch](http://www.domotec.ch) über das aktuelle Kursangebot!**

### Die Domotec-Verkaufshilfen

Millionen von Wassererwärmern versehen seit Jahr und Tag ihren Dienst. Nur die wenigsten wurden jemals gewartet! Dabei sind regelmässige Unterhaltsarbeiten für alle Beteiligten von Nutzen: Dem Gerätebetreiber garantieren sie hygienische Zustände und eine lange Lebensdauer, dem Installateur Zusatzgeschäfte und einen zufriedenen Kundenkreis.

Domotec stellt dem Installateur zur erfolgreichen Kundenakquisition einen vorgedruckten Musterbrief und einen Muster-Wartungsvertrag zur Verfügung. Sie können auch als Textdatei auf Diskette bezogen werden. Auf den Vorlagen ist genügend Platz für den persönlichen Briefkopf vorgesehen.

Lassen Sie sich diesen Zusatzverdienst nicht entgehen! Bestellen Sie noch heute die kostenlosen Verkaufshilfen von Domotec.

**Felix Muster's Haustechnik-Service**  
Lohstr. 12, 9999 Musterstadt Tel. 062 791 60 60 Fax 062 791 57 56

Hr. A. Samples  
Vulkanstrasse 23  
9908 Phantasia

**Wartungs-Abonnement I**

|                   |                             |
|-------------------|-----------------------------|
| Objekt:           | Vulkanstr.                  |
| Boiler:           | Typ S<br>100 l              |
| Wartungsarbeiten: | Erste<br>verh.<br>Koi<br>ab |
| Wartungsperiode:  | 12                          |
| Vertragsdauer:    | 12                          |
| Preis:            | 1200,-                      |
| Kabatt:           | 10%                         |
| Ausfi:            | 10%                         |
| Mu:               | 10%                         |

**Nur ein sauberer Boiler kann sauberes Warmwasser liefern!**

Sehr geehrter Herr Samples

Ein durchschnittlicher Vierperson-Haushalt verbraucht jeden Tag 50 bis 60 l warmes Wasser für Küche, Bad und Körperhygiene. Auf ein Jahr hochgerechnet produziert ein Boiler demzufolge rund 20'000 l Warmwasser. Nach 3 Jahren haben über 240'000 l Wasser den Boiler durchströmt!

Schon aus hygienischen Gründen ist eine Wartung jetzt angezeigt. Mit dem vielen Wasser sind Sand, Schlamm oder andere Fremdspartikel angeschwemmt worden und haben sich in "Boilersumpf" niedergelassen. Sie bilden dort einen idealen Nährboden für Bakterien.

Nach der Reinigung des Innengeässes müssen auch Kalkablagerungen entfernt, abgehaute Schutzschichten ausgewechselt sowie Thermostat und Sicherheitsventil auf die Funktionsfähigkeit überprüft werden.

Regelmässig durchgeführte Wartungsarbeiten können sich als Voraussetzung für die Bereitstellung von sauberem, hygienisch einwandfreiem Warmwasser ausweisen und eine längere Lebensdauer Ihres Wassererwärmers garantieren.

Wie von unserer langjährigen Erfahrung. Wir beraten Sie gerne und

Mit freundlichen Grüßen  
Felix Muster's Haustechnik-Service

*[Signature]*

Vulkanstrasse 23, 9908 Phantasia

Ort und Datum, \_\_\_\_\_  
Bitte senden an: Felix Muster's Haustechnik-Service, Lohstr. 12, 9999 Musterstadt

## Die Domotec-Dienstleistungen

### Checkliste für Wartungsarbeiten

1. Kontrolle Sicherheitsventil
2. Sicherungen entfernen / Sicherungsautomat ausschalten
3. Überprüfen, ob Elektroanschluss am Wassererwärmer stromlos ist
4. Anoden leicht anlösen
5. Kaltwasser-Zuleitung unterbrechen
6. Wassererwärmer (mit Absaugpumpe) entleeren
7. Domotec-Servicestecker trennen oder Elektroanschluss-Kabel entfernen (Drähte kennzeichnen)
8. Heizelement ausbauen und reinigen (Kalk abklopfen)
9. Schutzanoden kontrollieren und gegebenenfalls ersetzen
10. Innenkessel mit Wassersauger reinigen
11. Dichtfläche an Flansch und Heizelement reinigen
12. Neue Flanschdichtung einlegen
13. Flansch mit Heizelement einbauen (Anziehdrehmoment Domotec-Normflansch = 5–8 Nm)
14. Bei Bedarf Sicherheitsventil ersetzen
15. Wassererwärmer füllen
16. Flansch und Anodenzapfen auf Dichtheit überprüfen
17. Thermostateinstellung überprüfen (empfohlener Ausschalt-punkt 55–60 °C)
18. Elektrokabel anschliessen und Sicherungen einschrauben
19. Eventuell Netzkommando-Empfänger auf «Tag» stellen
20. Nächsten Wartungstermin festlegen

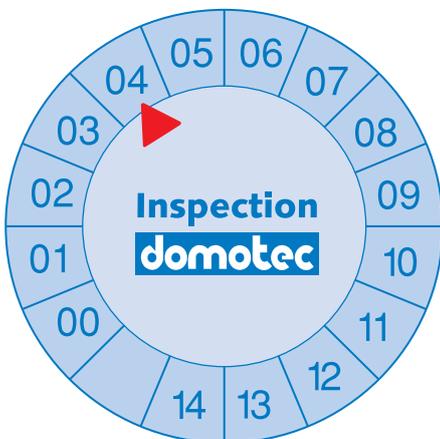


### Der Domotec-Servicekoffer erleichtert die Boilerwartung

Der Domotec-Servicekoffer ermöglicht die Wartung sämtlicher, je von Domotec ausgelieferter Wassererwärmer. Dank einer kompletten Auswahl an Ersatzteilen können die Unterhaltsarbeiten in einem einzigen Servicegang erledigt werden. Die den unterschiedlichen Modellen zugeordneten Ersatzteile lassen sich mit Hilfe der Auswahl-tabelle schnell und einfach ermitteln. Für die Nachbestellung verbrauchter Ersatzteile liegt jeder Lieferung eine Bestellkarte bei.



Mehr als 4000 Wassererwärmer in über 300 Ausführungen und selbstregelnde Begleitheizbänder inklusive Anschluss- und Regeltechnik am Lager.



### Die Domotec-Servicevignette «Inspection»

Um den Anlagenbetreiber auf die periodisch wichtigen Unterhaltsarbeiten hinzuweisen, rüstet Domotec alle Wassererwärmer mit einer Servicevignette «Inspection» aus. Der darauf angegebene erste Wartungstermin ist 3 Jahre nach der Inbetriebnahme fällig. Regional unterschiedliche Gegebenheiten in bezug auf die Wasserqualität und den Härtegrad verlangen oft kürzere Wartungsintervalle. Für diese Fälle stellt Domotec kostenlos neutrale Servicevignetten zur Verfügung.



Heizkessel für Gas oder Öl, Wärmepumpen, Stückholz- und Pelletsheizung, Heizöllagerung, Abgasleitungssysteme und Solaris – die umweltbewusste Wassererwärmung.

Domotec AG, CH-4663 Aarburg  
Telefon 062 787 87 87

Domotec SA, CH-1029 Villars-Ste-Croix  
Téléphone 021 635 13 23

Domotec SA, CH-6512 Giubiasco  
Telefono 091 857 73 27

Fax 0800 805 815  
www.domotec.ch  
info@domotec.ch