

# ph<sup>^</sup>sis<sup>®</sup>

ANTI KALK



**ELEKTRONISCHER KALKSCHUTZ  
FÜR ALLE HAUSGRÖSSEN**

**FÜR EIN SAUBERES & GESUNDES ZUHAUSE**



## **KALK kann in der Natur wunderschön aussehen - aber was bedeuten Kalkablagerungen im Haushalt?**

Die Natur bringt es mit sich. Aus kalkhaltigen Grundgestein wird durch die Wasserversorger wunderbar klares Wasser gepumpt, das aber gelösten Kalk mit sich führt.

Weil Kalk erst durch den hohen Anteil von Calcium und Magnesium im Wasser entsteht, ist das zwar gut für unsere Gesundheit, aber schlecht für Leitungen und Technik im Haus.

Der Kalk lagert sich an der Duschwand, den Fliesen und den Armaturen ab. Unsichtbar lagert er sich auch in Leitungen und Warmwasserboilern ab und baut sich zu dicken Schichten auf, die den Wasserdruck vermindern und wie eine Art Isolierung wirken und damit die Heizkosten kontinuierlich erhöhen.

### **Warum entstehengerade in Boilern & Wärmetauschern so gravierende Kalkablagerungen?**

Die chemische Bezeichnung für den Kalk ist Calciumcarbonat ( $\text{CaCO}_3$ ). Regenwasser ist weich, aber es reichert sich in der Luft mit Kohlendioxid ( $\text{CO}_2$ ) an, das ist das Sprudelgas in den Wasserflaschen. Kohlendioxid ist sauer - es löst den Kalkstein und damit reichert sich das Wasser mit gelöstem Kalk an. In dieser gelösten Form heißt es dann Calciumhydrogencarbonat ( $\text{Ca}(\text{HCO}_3^-)_2$ ). Kochen Sie nun das Wasser, sprudelt die Kohlensäure ( $\text{H}_2\text{CO}_3$ ) heraus und der Kalk wird wieder zum festen Calciumcarbonat.

Glücklicherweise haben wir in Boilern, Wärmetauschern und Wasserleitungen kein kochendes Wasser und auch kein offenes System, das Kohlensäure aus dem Kalk austreibt. Dennoch kommt es an Erhitzungspunkten, wie den Boilern und in den Leitungen zu steinharten Verkrustungen. Und das kann schlimm werden! Denn der ausfallende Kalk vernetzt sich, wie im Bild unten zu sehen, Kristall für Kristall miteinander und bildet den lästigen Kesselstein.

### **Das wollen wir verhindern. Hier hilft Ihnen die Methode der elektronischen Wasserbehandlung**

Mit hochfrequentem (= schnell schwingendem) Wechselstrom wird der ausfallende Kalk immer im Wechsel positiv und negativ geladen und dadurch zur Bildung staubfeiner Kristalle angeregt. Diese können sich dann nicht mehr festsetzen, sondern werden mit dem fließenden Wasser ausgetragen.

Keine Sorge - die Frequenz ist so hoch, daß sie vom Körper nicht aufgenommen wird.

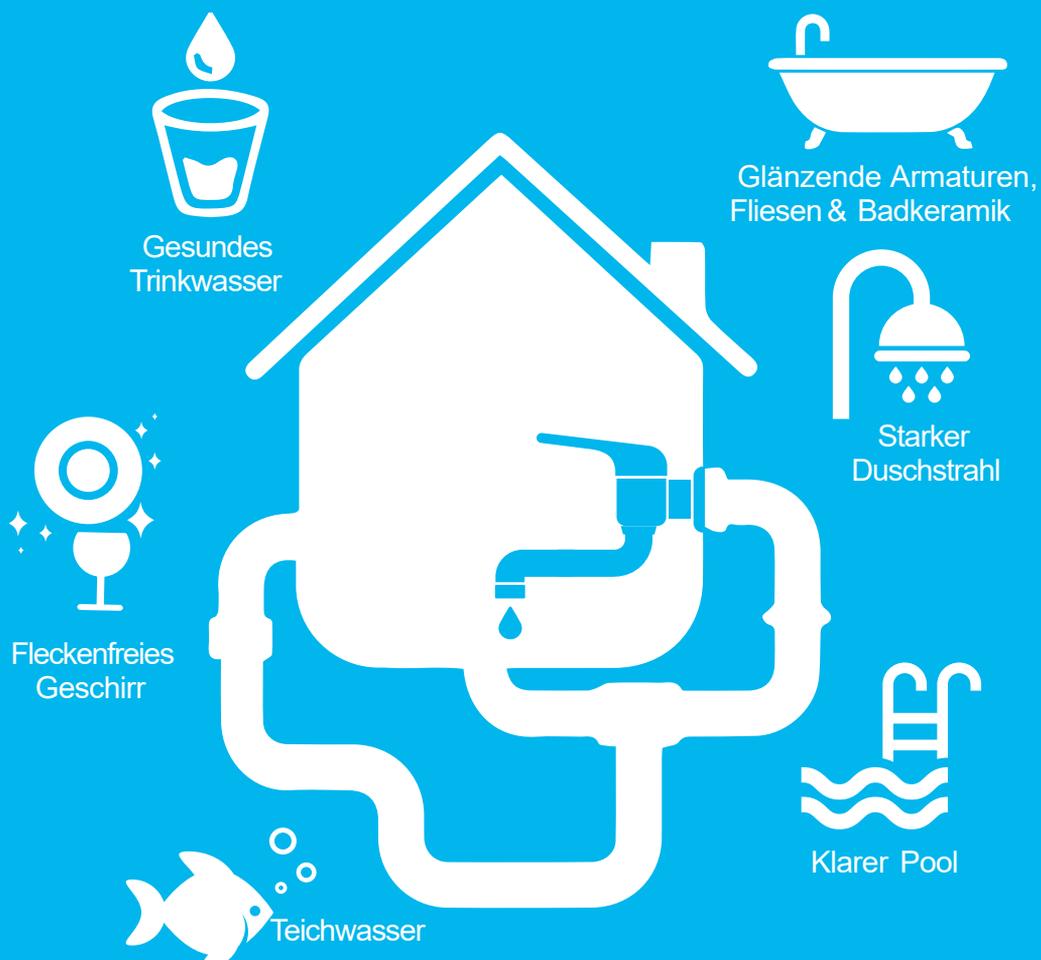
Mehr Informationen dazu finden Sie auf:

[www.myphasis.de](http://www.myphasis.de) oder [www.quellklar.de](http://www.quellklar.de)





## Saubereres und gesundes Wasser im ganzen Haus





## Die neueste Generation aktiver, elektronischer Kalkschutzgeräte für Ihr Haus

Glänzende Badezimmer und störungsfrei funktionierende Duschen, Installationen und Haushaltsgeräte sind eine tägliche Freude und sorgen für eine Entlastung in der Haushaltskasse und für kürzere Reinigungszeiten. Leider sieht die Realität oft anders aus. Hartes, kalkhaltiges Leitungswasser sorgt für unliebsame Kalkränder, zugesetzte Rohrleitungen sowie verstopfte Duschbrausen und Perlatoren. Kalk reduziert zudem die Haltbarkeit von Anlagen und Spa-Einrichtungen. Schon eine 2 mm Kalkschicht auf Wärmeerzeugern verursacht einen zusätzlichen Energiebedarf von 20 %. Für die Reinigung wird viel Zeit benötigt. Die Kosten für Energie, Putzmittel, Erneuerung der Rohrleitungen und ggf. Austausch von Armaturen, Wärmetauschern und Boilern steigen enorm.

- Wenn Sie Probleme mit hartem Wasser haben
- Wenn Boiler, Wasserhähne & Dusche verkalken
- Wenn der Wasserdruck abfällt
- Wenn Wasserrohre verkalken

PHASIS-Kalkschutzgeräte bieten Ihnen die optimale chemiefreie Lösung für ihre Kalkprobleme und unterstützen einen umweltfreundlichen und nachhaltigen Lebensstil.

Welche Vorteile bringt der Einbau einer PHASIS- Kalkschutzanlage:



### KOSTENERSPARNIS ...

- Energie
- Wasch- & Putzmitteln
- Reparatur- und Wartungskosten
- Zeit



### SCHUTZ ...

- Vor neuen Kalkablagerungen in Leitungen und Installationen
- Durch Abbau von bestehenden Verkalkungen im Leitungssystem
- Verlängerung der Lebensdauer von Armaturen, Installationen
- Vor Korrosion



### WOHFÜHLFAKTOR ...

- Verbesserung der Wasserhygiene
- Besseres Hautgefühl
- Zeitersparnis durch geringeren Reinigungsaufwand
- Gesunde Mineralien bleiben im Trinkwasser erhalten



- **Wirksamer Kalkschutz im gesamten Haus**
- **Ohne Chemie**
- **Bedienungsfrei und wartungsfrei**
- **In nur 5 Minuten eingesetzt & Ihre Kalkprobleme sind gelöst**

# DAS PHASIS SORTIMENT

## MODELLÜBERSICHT FÜR HÄUSER UND INDUSTRIE

FÜR WEN IST PHASIS - AKTIVERKALKSCHUTZ- GEEIGNET?

Die elektronischen Kalkschutzgerätesind für jeden Haushalt geeignet. Unser Sortiment bietet für jede Hausgröße und für jeden Einsatzbereich das passende Modell. PHASIS- Wasseraufbereitung kann für Trinkwasser- und Brauchwasserkreisläufe in allen Einfamilien- und Mehrfamilienhäusern verwendet werden. Die Geräte sind chemie- und wartungsfrei.



### phasis® POWER 25

Für 1-Familienhäuser mit 1 Bad  
und kleinere Installationen (z.B. Boiler)  
Induktionsleistung 25-30 Volt

Gehäuse-Maße: L 102 x B 43 x H 104 mm Maße  
inkl. Ferritring: L 102 x B 86 x H 165 mm

Rohrmaß max. 40 mm



### phasis® POWER 30

Für 1-2 Familienhäuser mit bis zu 3 Bädern  
Induktionsleistung 30-35 Volt

Gehäuse-Maße: L 189 x B 43 x H 68 mm Maße  
inkl. Ferritring: L 189 x B 109 x H 145 mm

Rohrmaß max. 48 mm



### phasis® POWER 35

Für 1-4 Familienhäuser mit  
Whirlpool, Pool, Dampfbad, Teich  
Induktionsleistung 35-40 Volt

Gehäuse-Maße: L 189 x B 43 x H 68 mm Maße  
inkl. Ferritring: L 189 x B 123 x H 158 mm

Rohrmaß max. 60 mm



### phasis® POWER 40

Für Mehrfamilienhäuser bis  
zu 10 Wohneinheiten  
Induktionsleistung 45-55 Volt

Gehäuse-Maße: L 205 x B 85 x H 47 mm Maße  
inkl. Ferritring: L 226 x B 123 x H 123 mm

Rohrmaß max. 48 mm

Für größere Häuser, Gewerbe & Industrieanwendungen sind größere und stärkere PHASIS-Modelle verfügbar.  
Weitere Informationen dazu auf unserer Website <https://myphasis.de>



## Ergebnisse mit PHASIS

PHASIS sind aktive elektronische Kalkschutzgeräte, die die Wasserhärte nicht verändern, aber ihre Auswirkung! Durch die Induktion von hochfrequenten Wechselstrom werden die kalkverursachenden Elemente Magnesium und Calcium in mikrokristalline Teilchen aufgespalten. Diese können sich nicht mehr zu Kalkkrusten aufbauen und werden schwebend im Wasser gehalten. Mit dem Wasserfluss werden diese aus den Leitungen und Installationen ausgespült. Auf Flächen (Waschbecken, Dusche, Fliesen etc.) außerhalb der Leitungen zeigt sich lediglich ein feiner Staub der einfach weggewischt werden kann. Das Ergebnis sind glänzende Flächen, durchgängige Wasserleitungen und freie Perlatoren. Das Hautgefühl ist deutlich angenehmer und weniger trocken. Badezusätze und auch Waschmittel schäumen mehr. Hier kann die Dosierung deutlich verringert werden.

### SO VIELFÄLTIG IST INDUKTION

Die berührungslose Übertragung von Stromfrequenzen durch Induktion wird längst in vielen Technologien genutzt. Man verwendet sie täglich, ohne sich darüber bewusst zu sein.



... zum **Kochen**



... zum **Laden**



... zum **Heizen**



... zum **Kalkschutz**

### WARUM

elektronische Kalkschutzgeräte wirken:

- Sie sind im ganzen Rohrleitungsnetz pulsierend
- Sie arbeiten immer, 24 Std. täglich
- Das Kalkschutzsignal wird elektrisch verbreitet
- Das Signal variiert, es deckt unterschiedlichste Problemzonen - wie Unterschiede in Kalkgehalt & Temperatur - ab



## Der Geräte-Einbau

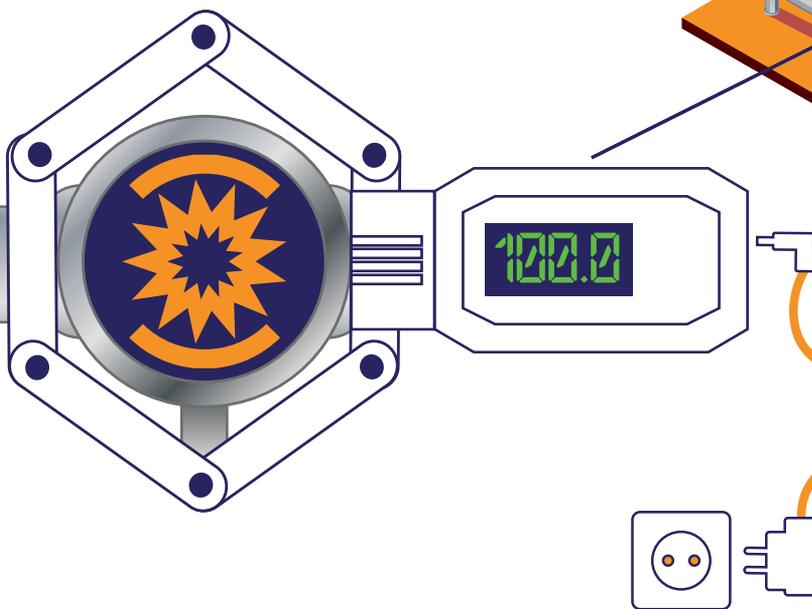
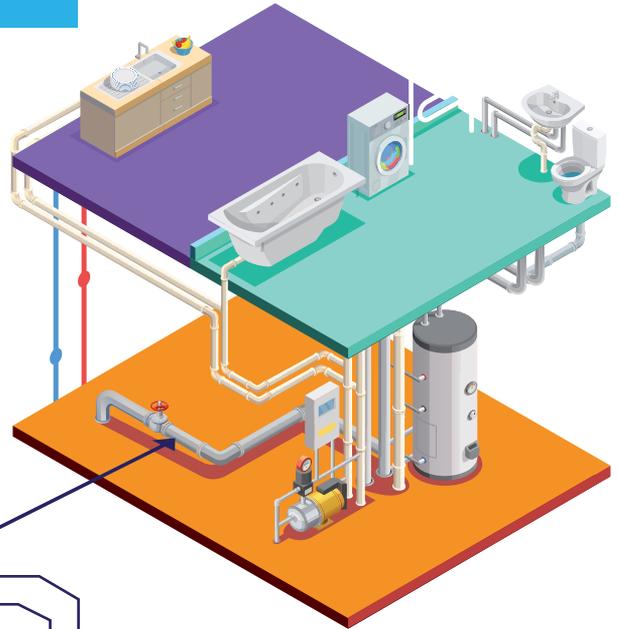
Grundsätzlich wird das Induktionsgerät in Fließrichtung hinter der Wasseruhr sowie einem möglichen Wasserfilter und vor der Warmwasser-Erzeugung gesetzt. Es kann sowohl horizontal als auch vertikal auf einer Steigleitung befestigt werden. Die Wasseraufbereitung mit Phasis ist wirksam bei allen Leitungsmaterialien. Sollte die Leitung isoliert sein, kann diese Schicht auf der Leitung verbleiben. Das Gerät ist mit Ferritelementen ausgestattet, die um die Hauswasserleitung geschraubt werden. Dabei werden alle gelieferten Ferritelemente verwendet - auch wenn die Hauswasserleitung einen kleineren Durchmesser aufweist! Das Anschlusskabel wird mit der Steckdose (230 Volt Hausnetz) verbunden. Die grüne Kontrollleuchte zeigt, dass das Gerät arbeitet. Die Kalkschutzanlagen unterscheiden sich sowohl in ihrer Leistungsstärke als auch im maximal möglichen Rohrdurchmesser. Sie benötigen keinen Handwerker. Die Wasserleitung muss bei der Montage nicht geöffnet werden. Eine gut verständliche Einbauanleitung liegt der Produktverpackung bei.

## Was ist elektronischer Kalkschutz?

Der im Wasser gelöste Kalk (Calcium) wird so verändert, dass er in Form winzig kleiner Kristalle mit dem verbrauchten Wasser ausgespült wird. Der Wassergeschmack bleibt erhalten. Die Nachteile der Wasserhärte werden beseitigt. Das Verfahren ist umweltfreundlich, es wird keinerlei Abwasser erzeugt.

## DIE TECHNOLOGIE

Wie funktioniert elektronischer Kalkschutz?



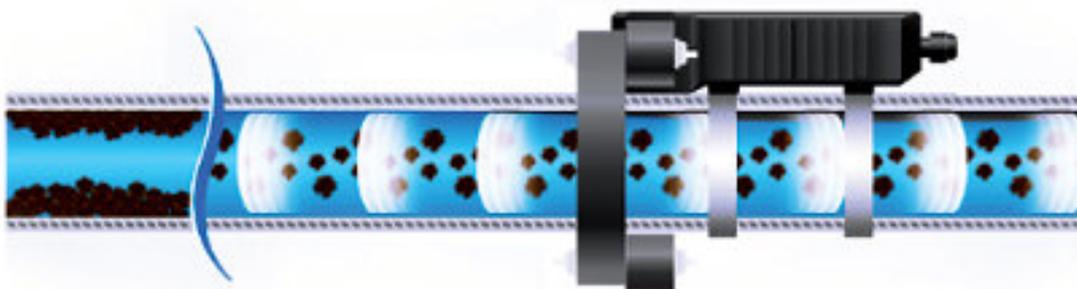
**2-FACH WIRKSAM**

AKTIVER KALKSCHUTZ  
OHNE CHEMIE



VERBESSERUNG DER  
WASSERHYGIENE

## Wirkungsweise PHASIS



Innerhalb des Ferritringes baut sich ein starkes elektrisches Feld auf. Da Wasser leitend ist, wird diese hochfrequente Spannung in alle Bereiche des Wassernetzes übertragen. Mit einem Oszilloskop kann das überprüft werden. Hochfrequent bedeutet, daß die Stromfrequenz der Geräte fast 3000 x schneller schwingt als unser normaler Wechselstrom. Die ständige rapide Folge dieser Impulse bewirkt, dass sich die kalkbildenden Elemente Calcium und Magnesium in winzige

Mikrokristalle aufspalten und sich aufgrund ihrer Oberflächenstruktur nicht mehr zu Verkalkungen aufbauen können. Mit steigender Spannung wird die Reichweite der Signalstrecke und damit die Wirkung des Hochfrequenzfeldes im Wasser erhöht.

# So funktioniert die Hochfrequenz-Induktion



- Die angewandte Technologie entspricht einem „Transformator in Ruhe“.
- Der um das Wasserrohr zu legende Ring besteht aus Spezial-Ferriten. Ferrite sind keramisch aufgebaute magnetisch leitende Teile aus metallischen Oxiden. In dem Ring baut sich ein starkes elektrisches Feld auf, das seine Energie in das Wasser überträgt.
- Das geschieht ohne Eingriff in das Rohr.



- Ein solcher Transformator besteht aus einer Primärwicklung, einem Ferritring und einer Sekundärwicklung.
- Wird die Spannung in die Primärwicklung geleitet, dann wird der Ferritring mit Energie geladen und kann diese Energie in die sogenannte Sekundärwicklung übertragen.



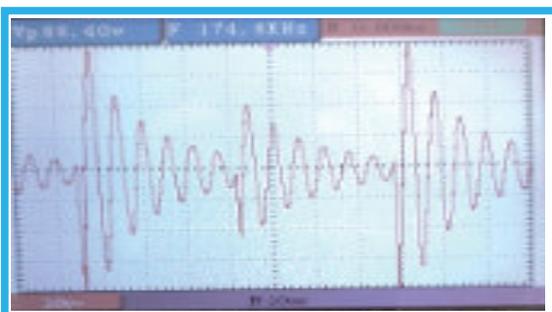
- Solch eine Sekundärwicklung kann aus vielen Windungen oder aber aus einer bestehen.
- Stellen Sie sich diese jetzt verdickt und mit Wasser gefüllt vor, dann ist es die Wasserleitung.



- Über eine sogenannte Primärwicklung wird das hochfrequente Spannungsfeld auf den Ferritring übertragen und ins Wasser geleitet.



- Wasser ist leitend!
- Die hochfrequente Spannung wird vom Wasser in alle Bereiche des Wassernetzes geleitet.



- Das elektrische Feld schwingt hochfrequent mit ca. 130 kHz, das ist fast 3000 mal schneller als normaler Wechselstrom.
- Diese rapide Folge von ständig wechselndem positiv-negativ geladenem Feld bewirkt die Kalkschutzwirkung.

# 10 GRÜNDE, warum PHASIS überzeugt:

## 1. Einfache Installation

Die Geräte werden auf die Kaltwasserleitung und vor der Erwärmung installiert, ohne daß die Rohrleitung geöffnet werden muss. Man benötigt weder Werkzeug noch einen Handwerker. Der Zeitaufwand beträgt 5-10 Minuten. Die PHASIS-Gerätefunktionieren bei allen Leitungsmaterialien.

## 2. Zuverlässige Wirksamkeit

Die bis zu 100 Volt starken Induktionsleistungen erzeugen die für die Kalkausfällung notwendigen Strom und Spannungsimpulse (Wechselstrom). Dadurch bilden sich winzige Kalkkristalle, die sich aufgrund ihrer Struktur nicht mehr zu Kalkverkrustungen aufbauen können, sondern mit dem Wasser aus der Leitung ausgeschwemmt werden. Bereits vorhandene Verkalkungen werden sukzessiv abgebaut und ausgespült.

## 3. Sichtbare Ergebnisse

Wasserhähne, Duschköpfe und Flächen verkalken nicht mehr hartnäckig. Die Reinigung ist einfach und ohne aggressive Putzmittel und Schwämme möglich.

## 4. Fühlbare Ergebnisse

Shampoo, Duschgel und Badezusätze schäumen besser. Nach der Dusche fühlen sich Haut und Haare nicht mehr so trocken an. Der Verbrauch von Waschmittel und Haushaltsreiniger sinkt.

## 5. Gesunde Technologie

Die Wasserqualität wird nicht chemisch verändert. Die wichtigen Mineralstoffe Calcium und Magnesium bleiben im Trinkwasser enthalten.

## 6. Nachhaltiger Betrieb

Die Induktionstechnologie sorgt für optimale Energieeffizienz. Ein Energiemehraufwand durch Kalkablagerungen in Boilern und Heizungen wird wirksam verhindert. PHASIS arbeitet komplett automatisch und ist wartungs-, und zusatzstofffrei. Im Gegensatz zu Entkalkungsanlagen wird kein Wasser durch zusätzliche Rückspülungen verschwendet.

## 7. Einfache Kostenkontrolle

Sehr niedriger Stromverbrauch und keine Folgekosten durch Wartung oder Zusätze.

## 8. Qualität

Die Verarbeitung der Geräte ist sehr hochwertig und robust. Die Funktionsgarantie beträgt 3 Jahre.

## 9. Elektrische Sicherheit

Natürlich werden alle notwendigen Sicherheitsauflagen erfüllt. Die PHASIS-Geräte verfügen über alle notwendigen Zertifikate.

## 10. Wasserhygiene

Auf glatten, kalkfreien Flächen ist die Ansiedlung von Keimen und Bakterien deutlich erschwert.

# EINSATZ ABC

## ARMATUREN

Bei Anwendung von PHASIS-Kalkschutz setzt sich Kalk nicht mehr fest: Sie werden lediglich einen leichten Kalkstaub feststellen, der einfach wegzuwischen ist. Dafür sind keine chemischen Reinigungsmittel notwendig. Die einfache Reinigung sollte innerhalb von 72 Stunden erfolgen. Der im Wassersystem vorhandene Biofilm, der sich aus diversen Bakterienstämmen bildet, die sich teilweise im Wasser oder am Auslauf ansiedeln, wird wirksam reduziert.

## BADEWANNE

Badezusätze schäumen kräftiger, so dass die Menge der verwendeten Badezusätze ca. um die Hälfte reduziert werden kann, um das gleiche Resultat wie vorher zu erzielen. Falls ölhaltige oder rückfettende Badezusätze verwendet werden, sollte die Wanne mit einem Putzmittel gereinigt werden, um die öligen bzw. fetthaltigen Substanzen zu entfernen. Spülen Sie mit klarem, behandeltem Wasser nach und die Wanne glänzt auch ohne Nachreiben.

## Dampfsaunen

PHASIS-Kalkschutzgeräte schützen die Sprühdüsen, die Erhitzungselemente und die Zuleitungen ohne den Einsatz chemischer Enthärtungsmittel.

## DUSCHKABINEN

Durch den Einsatz von unseren Kalkschutzgeräten kann nicht nur die Menge des Duschgels verringert werden, das Wasser fühlt sich insgesamt auch weicher und hautfreundlicher an. Staubfeine Kalkspuren lassen sich leicht wegwischen, die Duschköpfe mit ihren empfindlichen Düsen verkalken und verstopfen nicht so schnell. Selbst angetrocknete Kalkrückstände lassen sich innerhalb von 72 Stunden einfach wegwischen.



## AUTOWÄSCHE

Autos können mit weniger der sonst üblichen Reinigungsmittel gereinigt werden. Spülen Sie danach gründlich – der eventuell noch vorhandene Kalkstaub lässt sich mit einem trockenen Tuch leicht abwischen (das Kalkschutzgerät verändert den Kalk, entfernt ihn aber nicht).

## BOILER

Ohne PHASIS-Kalkschutz setzt ab ca. 60°C die Kalkausfällung in großem Umfang ein. Durch die dann beginnende Verkalkung wird der Wirkungsgrad der Warmwasseranlage stark herabgesetzt. Dies führt zu verlängerten Aufheizzeiten, verkalkten Temperaturfühlern und auch zur Überhitzung bzw. dem Ausfall von Heizelementen. Die Induktions-Technologie schafft hier Abhilfe: die Warmwasserherstellung wird effizienter, die Energiekosten sinken. Die Verkalkung im Boiler wird gestoppt, vorhandener Kalk wird, wie unsere Erfahrungen zeigen, abgebaut. Der durch die Technologie ausfallende feinkristalline Kalk wird mit dem fließenden Wasser abgeführt und ausgespült.

## DRUCKLEITUNGEN

In Druckleitungen kann Leistungsverlust durch Verkalkung besonders kostspielig werden. PHASIS schafft Abhilfe und hält Druckleitungen frei von Kalkablagerungen. Das pulsierende, hochfrequente Wechselstromfeld der Kalkschutzanlage führt den Kalk aus seiner amorphen Form in die feine, nadelförmige Minikristallform über, die sich nicht mehr festsetzen kann. Viele Fallstudien bestätigen, dass sich vorhandene Kalkablagerungen allmählich auflösen und wieder abgebaut werden.

## GESCHIRRSPÜLER

Trotz unterschiedlicher Hersteller-Empfehlungen gilt: Sie können das Spülmittel auf die Dosierung für weiche bis mittlere Wasserhärte reduzieren und eventuell vorhandene Maschineneinstellungen auf die Position „weiches oder mittelhartes Wasser“ stellen. Auch können Sie versuchen, den Geschirrspüler zeitweise ohne Salz (aber immer mit Glanzspüler) zu betreiben. Wählen Sie dazu ein Programm mit niedrigen Temperaturen und fügen Sie allenfalls einen Kaltspülzyklus hinzu. Falls Ihre Gläser im Geschirrspüler weiß werden, dann handelt es sich dabei nicht immer um Kalkablagerungen, sondern ggf. um Glaskorrosion.

## KAFFEEMASCHINEN

Kalkablagerungen in Kaffeemaschinen machen häufig aufwändige chemische Entkalkung notwendig - mit PHASIS-Kalkschutz verhindern Sie Verkalkungen bevor Sie entstehen.

### - KAFFEEMASCHINEN IM HAUSHALT:

Bei richtigem Vorgehen kann die Verkalkung erheblich reduziert werden – dabei ist darauf zu achten, dass das mit dem Induktionsgerät behandelte Wasser frisch aus der Leitung entnommen wird, da der Effekt nach ca. 30 min. abnimmt, der Kalk fällt dann wieder in seinen Normalzustand zurück.

### - KAFFEEVOLLAUTOMATEN:

Hier sollte kurz vor einer leitungsgebundenen Maschine ein zweites, kleineres Kalkschutzgerät hinter dem Filter in Richtung Kaffeemaschine angebaut werden, um den durch den Filter verursachten Leistungsabfall im Wasser wieder aufzuheben. Anmerkung: Auf das vom Hersteller vorgeschriebene Reinigungsprogramm für den inneren Brühbereich darf nicht verzichtet werden. Auch sollten, falls vorgeschrieben, entsprechende Filter eingesetzt werden.

## KOCHGERÄTE & KOCHGESCHIRR

Das Kochen von Wasser führt ab Temperaturen über 100°C zu interessanten physikalischen Phänomenen und besonders stark anhaftenden Kalkablagerungen. Dieser Effekt kann mit dem Einsatz von unseren Kalkschutzgeräten aufgehoben werden, indem das Gefäß nach dem Kochen mit einem feuchten Lappen auswischt, kalt ausgespült und abtrocknet wird.

Das Phasis-Kalkschutzsysteme verhindern, dass der Kalk fest haften bleibt. Auf den Gebrauch chemischer Antikalkmittel kann verzichtet werden. Somit ergeben sich Kosteneinsparungen, Umweltschonung und das Geschirr hat eine längere Lebensdauer.

## HAARPFLEGE

Viele Kunden/innen berichten, dass sich ihr Haar weicher und fülliger anfühlt und mehr glänzt, weil das Shampoo besser schäumt und das Wasser sich weicher anfühlt.

## HEIZKESSEL

Ab 60°C setzt die Kalkausfällung in großem Umfang mit all ihren Problemen ein. Die Aufwärmphasen verlängern sich, die Energiekosten steigen, die Lebensdauer der Heizelemente sinkt durch mögliche Überhitzung bzw. Ausfall der Heizelemente. Die PHASIS Induktions-Technologie überträgt die starken Wechselstrom-Schwingungen in den Kessel und schafft hier Abhilfe: Die Stromkosten sinken wieder, die Warmwasserherstellung wird preiswerter und die Unterhaltskosten sinken.

## PFANNENTEST

Die Wirkung der elektronischen Kalkschutzgeräte kann auch in der Pfanne überprüft werden.



Füllen Sie 2 bis 3 cm Wasser\* in eine saubere Chromstahlpfanne und lassen es bei 70 bis 80° C sieden. Wenn nur noch ganz wenig Wasser übrig ist, sollten Sie die Pfanne sofort von der Heizquelle nehmen und warten, bis das Restwasserverdampft ist. Nun wird sichtbar, wieviel Kalk Ihr Wasser enthält. Er lässt sich mit einem trockenen Lappen oder durch Ausspülen mit kaltem Wasser beseitigen. Lassen Sie die Pfanne nie bis zu aller Letzt auf dem Herd, da sonst die im Wasser vorhandenen Verunreinigungen einbrennen. Wasser enthält neben Kalk noch andere haftende Bestandteile (Verunreinigungen, Metalle).

Sie brennen im Pfannenboden ein und werden als dunkle Flecken sichtbar. Im Normalfall werden diese Flecken von einer weißen Kalkschicht bedeckt. Beim Einsatz eines PHASIS-Kalkschutzgerätes haften die Kalkmoleküle nicht mehr und die dunklen Flecken werden sichtbar. Diese «Nicht-Kalk-Flecken» lassen sich auch nicht durch den Einsatz eines Wasserfilters vermeiden. Sie können mit etwas Essig oder anderen Putzmitteln entfernt werden.

## POOL

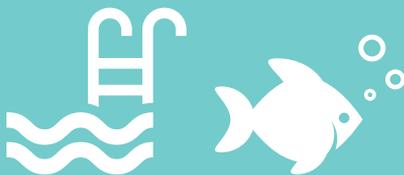
Bei Poolanlagen sind ohne die richtige Wasseraufbereitung vier Problemfelder bekannt:

1. Durch Wasser verursachte Kalkablagerungen
2. Nutzungsbedingte Bakterienbelastungen
3. Algenwachstum an Rand und Abdeckung
4. Filterverstopfung durch organischen Schmutz

DIE PHASIS GERÄTESERIE EIGNET SICH SEHR GUT FÜR DEN EINSATZ IN POOLS UND TEICHEN.

Direkt nach Einbau einer elektronischen Kalkschutzanlage kann die Verwendung von Wasserbehandlungs-Zusätzen um ca. 30 % gesenkt werden, eine Woche später nochmals um ca. 30 %. Den Erfolg sehen Sie schnell, der verringerte Chemikalienverbrauch ist angenehm für die Poolbenutzer und spart Kosten. Poolabdeckungen neigen zu Algenbewuchs und Kalk – durch Anbau einer Kalkschutz-Anlage wird dieses stark verlangsamt, meist sogar ganz verhindert. SO SPAREN SIE SICH VIEL REINIGUNGSARBEIT.

Die Wechselstromfelder der Anlage laden die im Wasser befindlichen Schwebstoffe positiv und negativ auf, sie ziehen sich zusammen und sind als große Flocken leichter filterbar.



## SIEBE

Anfangs werden Sie vermehrt griesartige Ausfällungen in Sieben und Perlatoren finden, die von den sich lösenden Rückständen in den Rohren stammen. Dieser Effekt ist nur vorübergehend. Insgesamt werden Sie weniger Kalkabsatz finden. Sollte dennoch auf den Duschsieben, Wasserhähnen und Maschinen-Feinsieben Kalkstaub haften, so lässt sich dieser problemlos innerhalb von ca. 72 Std. mit einem weichen, leicht feuchten Lappen abwischen. Sollten von außen (Abwaschtrog, Duschkopf) seifenartige Verunreinigungen in Wasser- und Dampfform an den Siebkopf gelangen, wird der Kalk, obwohl er behandelt wurde, nicht vollständig nach außen gespült.

## REINIGUNGSARBEITEN

Die PHASIS-Kalkschutzanlage ersetzt die Reinigungsarbeit nicht, sondern erleichtert sie und spart Reinigungsmittel. Als positiver Nebeneffekt werden die Abwässer entlastet. Angetrocknete Wassertropfen können Sie innerhalb von ca. 72 Stunden sehr gut mit einem leicht feuchten Tuch entfernen..

## ROSTSCHUTZ

Die durch Induktion eingespeiste elektrische Spannung in die Metallrohre, erzeugt ein koaxiales Magnetfeld innerhalb der Leitungen, auch Skin Effekt genannt. Dieses stört die elektrochemische Reaktion, die zur Korrosion führt. Die Erfahrung zeigt, dass die Korrosion im Rohrrinneren bei Verwendung von Phasis-Kalkschutzgeräten bis zu 65 % gehemmt wird.

## SANIERUNGSPHASE

Der Sanierungseffekt hängt von der Leistungsfähigkeit des Gerätes, der Fließgeschwindigkeit des Wassers, der Ablagerungsmenge (Kalkanteil im Wasser) sowie der vorhandenen Ablagerungsdichte des bestehenden Kalkes ab. Der Abbauvorgang beginnt schon nach einiger Zeit. Einmal pro Woche werden alle Wasserentnahmestellen gleichzeitig während einiger Minuten auf volle Fließleistung gestellt werden (Siebe wenn möglich entfernen). Während des Abbauvorgangs sind größere Kalkablagerungen in den Sieben zu beobachten. Es kann unter Umständen zu einer leicht verstopften Leitung kommen, bis das losgelöste Kalkstück abgebaut wurde. Wenn Sie wegen des vermehrten Kalkabbaus bei der Wäsche vorübergehend eine stärkere «Trockenstarre» feststellen, können Sie kurzfristig Weichspüler hinzufügen. Es ist möglich, dass Sie nach einiger Zeit etwas Kalk in Ihren Sieben finden, denn dann hat sich eine (außerhalb der Primärwirkung liegende) größere Kruste gelöst und wird schubweise zu Tage gefördert.

## TEICHANLAGEN

PHASIS-Kalkschutzanlagen verhindern Kalkablagerungen in Fischzuchtanlagen und helfen die Wasserqualität zu verbessern. Für Koikarpfen-Züchter ist die Wasserfiltration und die Klärung des Wassers sowohl aus hygienischen, als auch aus optischen Gründen sehr wichtig.

Der um das Wasserrohr liegende Ferritring induziert ein starkes Wechselstromfeld. Die durch das Feld gepumpten Keime und Bakterien werden dadurch beschädigt und sterben ab. Interessant ist auch der Effekt der Flokkulation, denn organische Schwebstoffe werden durch die positive und negative Befruchtung der Wechselstromimpulse geladen und fallen zusammen. Es bilden sich größere Flocken, die sich besser abfiltern lassen.

## WASSERHÄHNE

Bei Kalt- und Warmwasserhähnen werden die Dichtungen kaum noch angegriffen. Reparaturen sind sehr selten. Das Festsitzen der Wasserhähne bleibt aus. Siehe dazu auch „Siebe“.

## WASSERKOCHER

Mit dem PHASIS-Kalkschutzsystem können Sie verhindern, dass sich der Kalk in den Rohrleitungen sowie an den direkt an das Wasser (Rohrleitungsnetz) angeschlossene Gerät nicht hartnäckig festsetzen kann. Der Wasserkocher ist ein elektrisches, separates Gerät, in dem Wasser über 80 °Celsius erhitzt wird. In diesem fällt der Kalk in den Ursprungszustand zurück! Wir empfehlen Ihnen nach dem Gebrauch das Restwasser auszuschütten und kurz kalt auszuspülen. Anschließend mit einem geeigneten Tuch das Innere des Gerätes trockenwischen. Achtung vor den noch heißen Heizelementen.

Auf den Gebrauch chemischer Antikalkmittel können Sie so sehr lange verzichten. So sparen Sie Kosten, schonen die Umwelt und natürlich auch Ihr Gerät.

## WÄRMETAUSCHER

Durch Verkalkung wird der Wirkungsgrad des Wärmetauschers stark herabgesetzt. Der Einbau einer Phasis-Kalkschutzanlage schafft hier Abhilfe: die Warmwasserherstellung wird effizienter, die Unterhaltskosten sinken. Die Verkalkungen im Wärmetauscher führen mit der Zeit zu übermäßigem Energieaufwand beim Erhitzen des Wassers. Oft kann die gewünschte Wassertemperatur nicht mehr erreicht werden. Je größer die Temperaturdifferenz, umso stärker bilden sich Ablagerungen. Da es sich um größere Metallflächen handelt, sollte ein leistungsfähiges, starkes Phasis Induktionsgerät eingesetzt werden. Zudem ist es wichtig, dass der Wärmetauscher auch korrekt betrieben wird und ausgefällte Kalkabbauprodukte aus dem Wärmetauscher abgeführt werden können.

## WASCHMASCHINE

Der Waschmittelverbrauch kann auf die Dosiermenge für weiche oder mittlere Wasserhärte reduziert werden (gilt auch für Handwäsche). Entkalkungsmittel können erheblich reduziert oder weggelassen werden. Auch Weichspüler kann eingespart oder durch Essig ersetzt werden.

Bei hohen Wassertemperaturen (90° C) kann man ein Entkalkungsmittel verwenden. Durch die Reduzierung von Waschmittel sparen Sie nicht nur viel Geld, sondern tragen auch zur Verringerung der Abwasserbelastung bei.



## WASSERHYGIENE

Auch hinsichtlich einer guten Wasserhygiene ist der elektronische Kalkschutz ein bedeutsamer Faktor. Bei dicken, rauen Oberflächen in Rohrleitungen (Kalk- und Schlammablagerungen) besteht die Gefahr, dass sich pathogene Keime einnisten. Hier schaffen die leistungsfähigen Phasis-Induktionsgeräte Abhilfe. Der sich in Kalkablagerungen leicht bildende bakterienhaltige Biofilm wird durch das starke Frequenzfeld der Induktionsanlage wirksam bekämpft.

# UNSERE REFERENZEN



## Parkhotel Gütersloh

(103 Zimmer mit Wellnessbereichinkl. Dampfsauna)



Aufgrund starker Kalkablagerung in den Bädern, konnte das Housekeeping die vorgegebenen Zeiten für die Zimmerreinigungen nicht mehr einhalten. Zudem war die Funktion der Duschen ständig durch Kalk eingeschränkt. Der Zeitaufwand für Entkalkungen, Reparaturen und Austausch war immens. Durch die damit verbundene hohe Beanspruchung der Personalressourcen hat das Hotelmanagement nach einer effektiven und schnellen Lösung des Problems gesucht. Mit Einbau des von uns gelieferten voll automatischen Kalkschutzgerätes in die zentrale Hotelwasserleitung war der Erfolg sofort sichtbar. Duschköpfe und Perlatoren verkalken nicht mehr. Wasserhähne und Sanitärinstallationen sind frei von Kalkablagerungen. Neben einer Zeitersparnis im Personaleinsatz können auch Reinigungsmittel reduziert werden.



## Friedrichstadtpalast

In dem weitverzweigten Wasserleitungsnetz kam es immer wieder zu Störungen durch verkalkte Leitungen und Düsen. Die Funktion der Duschen für die Showtänzer war häufig beeinträchtigt und sorgte für Unzufriedenheit bei den Mitarbeitern. Mit Hilfe der Induktionstechnologie sind nun keine Reparaturen und Wartungen mehr notwendig.



## AWO Seniorenheim Sauerlach

Starke Verkalkungen im Wärmetauscher brachten einen hohen Reinigungsaufwand mit sich und sorgten für eine schlechte Energieeffizienz. Aufgrund der nachhaltigen und umweltbewussten Betriebsführung, kam nur eine chemiefreie und ökologische Lösung in Frage mit gleichzeitig geringen Betriebskosten. Der Einbau der Induktions-Kalkschutztechnologie zeigt auch 1 Jahr nach Einbau den gewünschten Erfolg: Der Wärmetauscher und die Zuleitungen sind kalkfrei – eine (aufwendige) Reinigung ist nicht mehr notwendig.



„Sanitärhandwerk und elektronische Kalkschutztechnologie passen gut zusammen!“

Aus der täglichen Berufspraxis berichtet Herr Volker Wetzstein, Heizungsinstallateur bei der **Kühmstedt Sanitärtechnik GmbH & Co. KG** in Herbsleben:

„Da die Wasserhärte im Raum Erfurt/Gotha bei über 30 ° d.H. liegt, ist eine Wasserenthärtung unbedingt notwendig. Nach einigen schlechten Erfahrungen mit Magnetanlagen wurde ich auf die elektronischen Kalkschutzgeräte aufmerksam. Diese aktive, über Induktion arbeitende Technologie habe ich selbst in meinem Haus getestet. Die Ergebnisse waren und sind überzeugend, so dass ich die Geräte nun auch in meinem Kundenkreis (Ein- bis Mehrfamilienhäuser) einbaue. Die Einbauzeit beträgt etwa 20 Minuten. Die Geräte laufen vollautomatisch und sind wartungsfrei.“

Die vollständigen Berichte lesen Sie auf unserer Webseite <https://myphasis.de>



## UNSER UNTERNEHMEN

Die Hydro-Shop fbw GmbH ist ein inhabergeführtes Familienunternehmen mit Firmenstandort in Hamburg. Seit fast 10 Jahren entwickeln und vertreiben wir intelligente und gleichzeitig ökonomische Wasseraufbereitungsprodukte zur Lösung der unterschiedlichsten Wasserproblematiken. Unser Ziel ist es mit unserem Wissen, leistungsfähigen Produkten und freundlichem Kundenservice allen Menschen die bestmögliche Sicherheit und Gesundheit im täglichen Umgang mit dem Lebenselixier Wasser zu ermöglichen und so für ein Plus an Lebensqualität zu sorgen. Dabei liegt unser Fokus ebenso auf dem Werterhalt Ihrer häuslichen und auch gewerblichen Anlagen. Durch unser Team an Experten können wir auch komplexe Anforderungen an Wasseraufbereitung realisieren und unterstützen unsere Kunden mit hohem Sachverstand bei der Planung, Realisierung und während der Betriebsphase.

Unsere Marken QUELLKLAR und PHASIS werden dort eingesetzt, wo exzellente Wasserqualität benötigt wird: Für Trinkwasser, Brunnenwasser, Schwimmbadwasser, Heizungs- und Solarwasser, Prozesswasser, Kessel- und Kühlwasser und Wasser in Klimaanlageanlagen.

## NACHHALTIGKEIT

Wir von Hydro-Shop betreiben unser Geschäft verantwortungsbewusst. Wir sind überzeugt, dass wir mit unseren Produkten und Innovationen das Leben und das Geschäft unserer Kunden bereichern, ohne dabei der Umwelt zu schaden. Nachhaltigkeit ist ein Teil unserer Unternehmensphilosophie. Wir bieten unseren Kunden nachhaltige Produkte, die ihnen dabei helfen, umweltfreundlicher und auch energieeffizienter zu leben.



## BESTELLUNG

Wie bestelle ich PHASIS? Die Geräte sind direkt über unseren Onlineshop [www.quellklar.de](http://www.quellklar.de) bestellbar. Sie möchten nicht über unseren Onlineshop bestellen? Dann rufen Sie uns gern an oder schreiben Sie uns eine Email.



UNSERE  
GARANTIE



EINFACHE  
MONTAGE



ECO CLEAR  
TECHNOLOGIE

## BESONDERS UMWELTFREUNDLICH

Ohne Einsatz von Chemikalien bei sehr geringem Energieverbrauch



Hydro-Shop fbw GmbH · Warnckesweg 1 · 22453 Hamburg · Germany · <https://myphasis.de>  
phone +49 (0)40 500 172-0 · [info@myphasis.de](mailto:info@myphasis.de) · <https://quellklar.de>

**PHASIS - MADE IN GERMANY**