

# AQUA - PROTECT

## Mit intelligenten Sanierungskonzepten mehr als 20 Jahre erfolgreich am Markt

### Entschlammung und Sanierung von Heizungssystemen zur Energieeinsparung

Wer auf geprüftes Heizungswasser und die Sanierung der Wasserverteilung setzt, denkt heute schon an morgen! Der Austausch des Brenners oder der gesamten Heizzentrale im Keller ist das eine, die Leitungen zu den Heizkörpern und das Verteilsystem das andere. Ohne die Sanierung des Verteilsystems erhält der Hausbesitzer keine optimale Energieausbeute.

Auch im Heizungsanlagenbau hat es in den letzten Jahren enorme technische Fortschritte gegeben, welche auch die Anforderungen an das Heizungswasser als wichtigen Bestandteil der Heizung verändert haben. Wurde früher "normales" Leitungswasser eingefüllt ohne Beachtung der Wasserqualität, muss man dies in der heutigen Zeit in jedem Fall vermeiden (VDI 2035), denn unbehandeltes Wasser führt zur Korrosion und lagert Calcium Carbonat und andere Wasserinhaltsstoffe in den Heizungsleitungen ab. In Verbindung mit Sauerstoff kann so Rost entstehen, der sich an den Rohrwänden anlegt und dann zu teuren Folgeschäden führt.

Eine weitere Auswirkung von nicht aufbereitetem Wasser kann ein Wirkungsgradverlust der Heizung sein, da diese z.B. durch Kalkablagerungen entstehen kann. **Schon 1 mm Kalkablagerungen auf der Innenwand des Leitungssystems bedeuten 5% Wirkungsgradverlust**, der Ihre Heizkosten Jahr für Jahr zusätzlich in die Höhe treiben könnte!



### Auch Ihre Heizungsanlage ist sanierbar!

#### In der VDI-Richtlinie 2035 (Vermeidung von Schäden in Warmwasser-Heizanlagen) heißt es:

„ In sachgemäß ausgelegten, gebauten und in Betrieb genommenen Heizungsanlagen ist nach einer kurzen Einfahrzeit der Sauerstoff aus dem Füllwasser verbraucht. Korrosionsschutzmaßnahmen in Heizungsanlage bestehen daher in erster Linie darin, den weiteren Zutritt von Sauerstoff zum Heizungswasser zu verhindern“.

#### **AQUA-PROTECT GmbH Mannheim**

Hallesche Str. 1, 68309 Mannheim

Tel.: 0621 – 7 77 77-0

Fax: 0621 – 7 77 77-33

Internet: [www.Aqua-Protect.org](http://www.Aqua-Protect.org)

E-Mail : [Info@Aqua-Protect.org](mailto:Info@Aqua-Protect.org)

Geschäftsführer: Dipl. Betriebswirt Herbert Grunwald

Eingetragen Amtsgericht Mannheim HR-Nr. B 701817

# AQUA - PROTECT

## Mit intelligenten Sanierungskonzepten mehr als 20 Jahre erfolgreich am Markt

Der so durch Sauerstoffkorrosion entstehende Rostschlamm verursacht Funktionsstörungen z.B. an Wärmemengenzählern, Thermostatventilen, Umwälzpumpen und Heizkesseln sowie Zirkulationsblockaden ganzer Heizkreise. Abgelagerter Rostschlamm kann bei Abwesenheit von Sauerstoff zu Belüftungskorrosion auch an korrosionsbeständigen Werkstoffen führen.

Eine weitere sekundäre Schadensursache resultiert aus Schlammablagerungen im Verteilsystem der Leitungen und im Heizkessel. Damit kann die Wärmeübertragung empfindlich gestört werden mit erheblichen zusätzlichen thermomechanischen Spannungen im Material, die zu Rissen in den Eisenwerkstoffen führen. Oder es kommt zu partiellen Überhitzungen im Kessel, wodurch Siede- und Spannungsgeräusche auftreten können.

Mit unseren speziell auf jeden Bedarfsfall abgestimmten Reinigungsmitteln mit Indikatoren entschlammen wir die gesamten Heizkreisläufe und schützen vor Korrosionsangriffen und einer Neuverschmutzung. Das erneute Absinken des Wirkungsgrades Ihrer Heizungsanlage wird dadurch verhindert. Nach VDI 2035 füllen wir voll entsalztes Wasser ein verbunden mit einem dauerhaften Korrosionsschutz ein. Der PH-Wert muss nach VDI 2035 zwischen PH 8,5 und PH 9,5 liegen, um einen dauerhaften Schutz sicherzustellen.

*Für jedes Problem finden wir die richtige Lösung, denn . . . . .*

## Entschlammung von Heizungssystemen Fallbeispiele

*. . . . . es geht auch so:*

### Fallbeispiel 1:

#### Mehrfamilienhaus mit Gewerbe

**Problem:** Ehemals offene Anlage aus Stahlrohr mit diversen Rohrbrüchen und teilweise neuen Heizkörpern.

**Unsere Lösung:** Die Anlage wurde gespült und eine Wasserbehandlung durchgeführt. Danach haben wir ein Korrosionsschutzmittel eingebracht und die Anlage überwacht. 4mtr Rohr wurde während der Sanierung erneuert.

Kosten geplante Erneuerung: 45 T€

Kosten für Sanierung: 6 T€



#### **AQUA-PROTECT GmbH Mannheim**

Hallesche Str. 1, 68309 Mannheim

Tel.: 0621 – 7 77 77-0

Fax: 0621 – 7 77 77-33

Internet: [www.Aqua-Protect.org](http://www.Aqua-Protect.org)

E-Mail : [Info@Aqua-Protect.org](mailto:Info@Aqua-Protect.org)

Geschäftsführer: Dipl. Betriebswirt Herbert Grunwald

Eingetragen Amtsgericht Mannheim HR-Nr. B 701817

# AQUA - PROTECT

**Mit intelligenten Sanierungskonzepten  
mehr als 20 Jahre erfolgreich am Markt**



## **Fallbeispiel 2:**

Wohngebäude in einer Kaserne

**Problem:** Heizungsanlage mit geringer Leistung, erste Heizkörper mit Korrosionserscheinungen.

**Unsere Lösung:** Anlage wurde gespült, Zusätze aus dem Kreislaufwasser entfernt, defekte Bauteile erneuert. Wärmetauscher gereinigt. Auf Wunsch des Kunden Wartungsvertrag abgeschlossen.

Kosten geplante Erneuerung: 160 T€

Kosten für Sanierung: 35 T€

**Wir leben Wasser  
Sprechen Sie uns an!**

**AQUA-PROTECT GmbH Mannheim**

Hallesche Str. 1, 68309 Mannheim

Tel.: 0621 – 7 77 77-0

Fax: 0621 – 7 77 77-33

Internet: [www.Aqua-Protect.org](http://www.Aqua-Protect.org)

E-Mail : [Info@Aqua-Protect.org](mailto:Info@Aqua-Protect.org)

Geschäftsführer: Dipl. Betriebswirt Herbert Grunwald

Eingetragen Amtsgericht Mannheim HR-Nr. B 701817