

## Kalkschutz für Hunderte von Wohneinheiten

Straßenzug um Straßenzug zu maximaler Energieeffizienz: Die Wohnungseigentümer-Gemeinschaften WEGs Am Lerchenauer See in München führen vor, wie das geht. Denn sie sind jetzt voll und ganz auf umweltfreundlichen Kalkschutz eingestellt. Gleich 18 Wohngebäude mit rund 770 Wohneinheiten wurden dafür von der Firma Knorr Haustechnik mit perma-trade Wasserbehandlungsgeräten ausgestattet.



Bild: perma-trade

Die Gebäudekomplexe auf dem weitläufigen Areal der WEGs Am Lerchenauer See umfassen insgesamt 770 Wohneinheiten und erstrecken sich über mehrere Straßenzüge.

In direkter Stadtnähe in München wohnen und einen See praktisch gleich vor der Haustür haben: So lässt es sich leben in den WEGs Am Lerchenauer See! Von der malerischen Kulisse und sommerlichem Badevergnügen einmal abgesehen, bringt Münchner Wasser allerdings auch seine Tücken mit sich. Denn bei einer Wasserhärte von 18° dH sind Kalkprobleme meist vorprogrammiert.

### Hartes Wasser

Zwar sind die in hartem Trinkwasser enthaltenen Mineralien Kalzium und Magnesium für die Gesundheit durchaus förderlich. Weniger positiv wirken sie sich allerdings auf Trinkwasserinstallationen aus, denn hier führen sie zu schädlichen Kalkbelägen. Besonders unangenehme Auswirkungen hat dies auf die Energieeffizienz bei der Warmwasserbereitung, denn bereits eine 3 mm dünne Kalkschicht auf Heizelementen verursacht einen Wärmeübertragungsverlust von rund 20%. Daneben kann es durch Ablagerungen zu Schädigungen der Trinkwasserinstallation kommen. Gerade bei großen Gebäudekomplexen macht sich Kalkschutz demnach mehr als bezahlt. Und dies umso mehr, wenn – wie im Fall der WEGs Am Lerchenauer See – zuvor in umfangreiche Sanierungsmaßnahmen der Haustechnik investiert wurde. Während in den Warmwasserleitungen im Zuge der Sanierungsmaßnahmen zum Teil auch Edelstahl verwendet wurde, handelt es sich im Kaltwasserbereich um verzinkte Leitungen.



Bild: perma-trade

Das Kalkschutzsystem primus 2.0 lässt sich einfach bedienen. Das Display zeigt die wichtigsten Funktionen wie verbrauchte Wassermenge sowie Restkapazität der Wirkeinheit übersichtlich an.

### Chemiefreier Kalkschutz reicht kilometerweit

Selbst modernste Technik nützt wenig, wenn sie anschließend kontinuierlich durch Kalk geschädigt wird und unnötig Energie verschwendet. Für die WEGs Am Lerchenauer See war Kalkschutz im großen Stil vonnöten. Denn die aus den 1970-er Jahren stammenden Wohnanlagen erstrecken sich über eine Fläche von gut 1 km<sup>2</sup> und mehrere Straßenzüge. Rund 770 Wohneinheiten sowie eine Pizzeria sind auf dem weitläufigen Areal untergebracht. Nach umfangreichen Sanierungsmaßnahmen war das Thema Kalkschutz für die Eigentümer unumgänglich geworden. Zum einen als notwendige Bestandsschutzmaßnahme für die Trinkwasserinstallation, zum anderen, um eine optimale Energieausbeute bei der Warmwasserbereitung gewährleisten zu können. Nach einer Ausschreibung durch das Ingenieurbüro Regele im Auftrag der Hausverwaltung AWV – Allgemeine Wohnhaus-Verwaltungsgesellschaft München konnte das Konzept der Knorr Haustechnik GmbH gleich in mehrfacher Hinsicht punkten. Das Unternehmen arbeitet bereits seit über 20 Jahren mit perma-trade Wassertechnik zusammen, hat beste Erfahrungen gesammelt und ist von der Wirkweise des DVGW-geprüften Kalkschutzsystems permasolvent primus überzeugt. Dieses basiert auf dem elektrodynamischen Verfahren der Nanokristallisation. Das Wasser durchströmt eine Wirkeinheit mit Mikroelektroden, die durch Spannungsimpulse polarisiert werden.



Bild: perma-trade

Insgesamt 18 permasolvent primus Geräte wurden in den WEGs installiert und sorgen für umfassenden umweltfreundlichen Kalkschutz.

Der Kalk lagert sich an den negativ geladenen Mikroelektroden an und wird durch periodische Umpolung in Form von winzigen Nano-Kristallen wieder abgelöst. Diese fungieren als Kristallisationszentren, auf denen sich weiterer Kalk anlagert, der dann einfach mit dem Wasserfluss ausgespült wird. Die wichtigen Mineralien Kalzium und Magnesium bleiben in natürlicher Trinkwasserqualität erhalten.

### Einfache Bedienung, minimaler Aufwand

Um im Trinkwasserbereich einen optimalen Kalkschutz für die Wärmetauscher in den zwei Heizzentralen und 16 Unterstationen der 18 Gebäude in Joseph-Seifried-Straße, Linus-Funke-Weg, Georg-Maurer-Weg, Paula-Breitenbach-Weg und Lassalle-Straße sicherzustellen, empfahl Ulrich Bürstlinger von der Knorr Haustechnik GmbH den Einbau von 18 permasolvent primus 2.0 Geräten. Von Juni bis Oktober 2014 wurden zehn Geräte des Typs PT-P 40/2, ein PT-P 40 sowie sieben Geräte des Typs PT-P40/3 eingebaut. Die Auswahl des Gerätetyps richtete sich nach dem jeweiligen Wasserverbrauch der einzelnen Wohnanlagen. Mit diesem System profitieren die WEGs Am Lerchenauer See künftig nicht nur von einer besonders umweltfreundlichen Kalkschutzlösung, die wichtige Mineralien im Wasser belässt und



Bild: perma-trade

Dank einer kostenlosen App lassen sich die gewünschten Daten auf Smartphone oder Tablet anzeigen. Im Expertenmodus können zusätzliche Daten abgefragt und das System konfiguriert werden.

## Projektdaten

### Die Objekte:

18 Münchner Wohngebäude aus den 1970-er Jahren, die rund 770 Wohneinheiten umfassen und sich über Joseph-Seifried-Straße, Linus-Funke-Weg, Georg-Maurer-Weg, Paula-Breitenbach-Weg und Lassalle-Straße erstrecken

### Auftraggeber:

WEGs Am Lerchenauer See, München  
Vertreten durch die Hausverwaltung AWV – Allgemeine Wohnhaus-Verwaltungsgesellschaft München

### Ausführendes Haustechnik-Unternehmen:

Knorr Haustechnik GmbH,  
Ansprechpartner Ulrich Bürstlinger

### TGA Fachplanung Wasserbehandlung:

- Josef Althammer, Regionalleiter
- perma-trade Wassertechnik GmbH

### Zielsetzung:

Bei einer Wasserhärte von 18° dH galt es Kalkproblemen vorzubeugen. Zum einen als Bestandsschutzmaßnahme für die Trinkwasserinstallation, zum anderen, um eine optimale Energieausbeute bei der Warmwasserbereitung zu gewährleisten.

### Die Lösung:

Um im Trinkwasserbereich einen optimalen Kalkschutz für die Wärmetauscher in die zwei Heizzentralen und 16 Unterstationen der 18 Gebäude sicherzustellen, wurden von Juni bis Oktober 2014 18 permasolvent primus 2.0 Geräte installiert; davon zehn Geräte des Typs PT-P 40/2, ein PT-P 40 sowie sieben Geräte des Typs PT-P40/3.

optimale Energieeffizienz bei geringem Stromverbrauch garantiert. Permasolvent primus 2.0 entwickelt sich zudem zum Freund jeden Hausmeisters, denn der Betriebsaufwand beschränkt sich auf ein Minimum. Eine regelmäßige Wartung ist nicht nötig, lediglich die Wirkeinheiten müssen in bestimmten Zeitintervallen getauscht werden.

### Fazit

Mit permasolvent primus lässt sich auch im ganz großen Stil umweltfreundlicher Kalkschutz betreiben. Rund 770 Wohneinheiten werden in München mit dem elektrodynamischen Verfahren der Nanokristallisation umfassend vor Verkalkungen geschützt und können sich dadurch über eine optimale Energieeffizienz freuen.

Doch nicht nur die Wirksamkeit dieser Lösung überzeugt. Auch in punkto Bedienkomfort wurden alle Erwartungen zur vollen Zufriedenheit erfüllt, denn das preisgekrönte Design macht die Bedienung denkbar einfach. Somit können sich die WEGs Am Lerchenauer See künftig wieder voll und ganz auf die angenehmen Seiten des Münchner Wassers konzentrieren.



Eine Information der perma-trade Wassertechnik GmbH, Leonberg