**NEU:**
**jetzt „OFFROAD“ tauglich, durch 2 große Reifen.**

# ENTGASUNGS-SYSTEM

für Heiz- und Kühlkreisläufe.

judo®

Ob Heizungs-, Kühl- oder Prozessanlage – wo Wasser als Wärmeträger oder Kühlmittel eingesetzt wird, kommt meist auch ein bestimmter Störfaktor ins Spiel: Luft. Denn auch wenn Anlagen mit größter Sorgfalt geplant, installiert und betrieben werden: Kein System ist zu hundert Prozent gasdicht.

Wie die Luft in den Heiz- und Kühlkreislauf kommt.

# UND WIEDER **HERAUS.**

Es gibt viele verschiedene Wege, wie Luft in das System gelangen kann:

- ✓ Durch Verschraubungen und Verpressungen
- ✓ Über Membran-Ausgleichsgefäße, die falsch dimensioniert oder eingestellt sind
- ✓ Beim Nachfüllen mit nicht aufbereitetem Wasser
- ✓ Durch Ansaugen aufgrund von mangelhafter Druckhaltung
- ✓ Über nicht diffusionsdichte Rohrmaterialien – vor allem bei Kunststoffrohren und in Fußbodenheizungen
- ✓ Durch winzige Lecks

Es ist praktisch unvermeidlich, dass Luft in eine Anlage eindringt. Allerdings sollte sie dort keinesfalls bleiben. Luft im Heizungssystem verursacht eine Vielzahl von Problemen:

- ✓ Die Energiekosten steigen
- ✓ Durch schlechte Durchspülung erwärmen sich Radiatoren nur teilweise
- ✓ Es kommt zu Geräuschentwicklungen; die Radiatoren gluckern
- ✓ Es muss häufig entlüftet und nachgefüllt werden
- ✓ Pumpen und Ventile verschleißen schneller
- ✓ Sauerstoffkorrosion führt zu Schäden an Heizkessel und Rohren
- ✓ Der hydraulische Abgleich lässt sich aufgrund der instabilen Druckverhältnisse nicht sauber durchführen

# WIR MÜSSEN DA MAL **WAS LOSWERDEN.**

Neben Ansammlungen von freier Luft in Heizungsanlagen unterscheidet man zwei Erscheinungsformen von Luft im Wasser: Entweder sie ist im Wasser gelöst oder sie tritt in Form von Blasen auf.

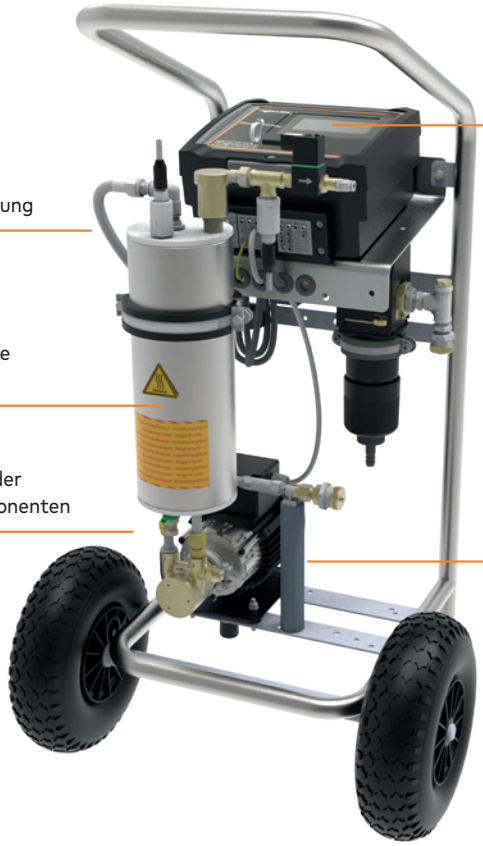
Wasser kann bestimmte Mengen an Gasen in gelöster Form aufnehmen. Diese Aufnahmefähigkeit ist abhängig von Druck und Temperatur.

Für Gasblasen ist ein Abscheider die richtige Wahl. Solche Abscheider sammeln die Luftbläschen an der Oberfläche eines Netzes oder einer Bürste, wo sie sich zusammenschließen, nach oben steigen und ausgeschieden werden. Auf diese Weise beseitigt auch der JUDO HEIFI-TOP Rückspülfilter Gasblasen aus dem Heizwasser – wobei die drehbare Rundbürste auch Schmutzteilchen festhält.

Steigt die Temperatur an, nimmt die Aufnahmefähigkeit des Wassers ab. Die gelösten Gase werden freigesetzt. Das ist zum Beispiel beim Hochfahren einer Heizung mit nicht aufbereitetem Wasser der Fall. Die freie Luft ist am einfachsten zu entfernen – sie lässt sich direkt an der Heizung oder über einen Schnellentlüfter ableiten.

Gelöste Gase zu entfernen, ist schon eine etwas anspruchsvollere Aufgabe. Aber auch die lässt sich meistern – mit dem JUDO HEIFI-AIR-FREE.

# DAS ENTGASUNGSSYSTEM JUDO HEIFI-AIR-FREE
# UND SEINE WICHTIGSTEN VORTEILE



Unkompliziert – LCD-Touchdisplay mit intuitiver Benutzerführung, graphischer Prozessdarstellung und Meldehistorie

JHAF 400 G: GSM-Modul zur Versendung von Statusnachrichten per SMS

Intelligent – integrierte Gasmessung

Effektive dynamische Vakuum-Entgasung

Sorgfältig aufeinander abgestimmte Komponenten

Kompakte Abmessungen – auch bei schwierigen Platzverhältnissen einsetzbar

Besonders effizient: hohe Entgasungsleistung, geringer Energieeinsatz – dank ECO-Modus

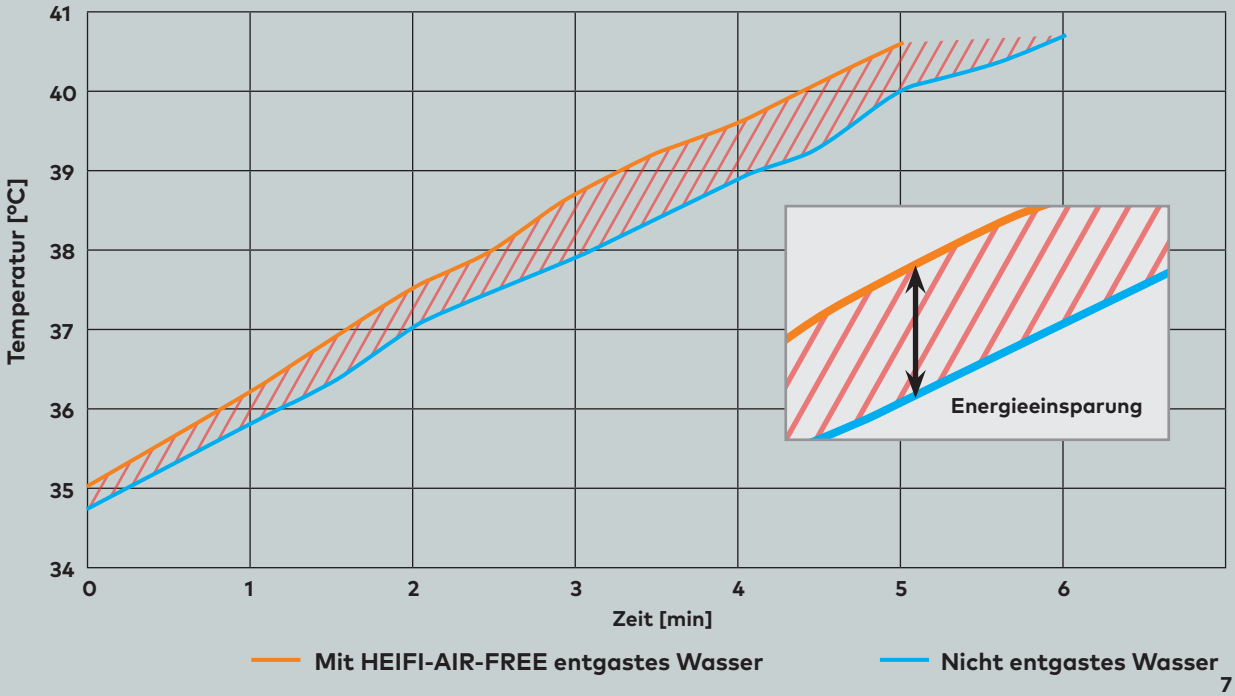
Stickstoffgehalte verschiedener Heizungs- und Kühlwässer im Vergleich. JUDO HEIFI-AIR-FREE senkt den Stickstoffgehalt des behandelten Wassers annähernd auf Null. So ergibt sich im praktischen Einsatz – auch in problematischen Heizungsanlagen – ein Stickstoffgehalt von wenigen Milligramm pro Liter.

# WASSERAUFBEREITUNG?
# AM BESTEN VOM EXPERTEN.

Im JUDO HEIFI-AIR-FREE steckt nicht nur die neueste Technik, sondern auch über 85 Jahre Erfahrung.
Als Pionier der Wasseraufbereitung besitzen wir einiges an Know-how – nicht nur über Pumpen und Ventile.
Was uns und unsere Produkte auszeichnet, ist das Expertenwissen rund ums Wasser.

Mit diesem Wissen hat JUDO ein überaus effizientes Heizungswasser-Entgasungssystem entwickelt. Der HEIFI-AIR-FREE bietet eine hohe Entgasungsleistung bei niedrigem Energieeinsatz. Dabei ist er außerdem besonders einfach und praktisch in der Anwendung.

## JUDO HEIFI-AIR-FREE: Das Effiziente Entgasungssystem.




Die Temperaturkurven von entgastem und nicht entgastem Heizungswasser im Vergleich. Wasser, das mit dem HEIFI-AIR-FREE entgast ist, erreicht seine Temperatur wesentlich schneller – die Energieeinsparung beträgt zwischen 7 und 12 %.

Gegenüber einer Heizung, die mit nicht aufbereitetem Wasser befüllt ist, spart eine Heizungsanlage mit dem JUDO HEIFI-AIR-FREE zwischen 7 und 12 % Energie. Dazu kommt die Ersparnis durch die Senkung der Wartungs- und Reparaturkosten.

## Wirksam: das Verfahren

Bei der dynamischen Vakuum-Entgasung wird das Wasser in einem Behälter versprüht, wobei gleichzeitig der Druck bis zum Vakuum abgesenkt wird. In diesen Verhältnissen können Gase nicht mehr in gelöstem Zustand bleiben und werden freigesetzt. So bringt der JUDO HEIFI-AIR-FREE den Gasgehalt des Wassers praktisch auf Null.

## Sparsam: der ECO-Modus

Im Gegensatz zu herkömmlichen Anlagen erkennt der JUDO HEIFI-AIR-FREE mit Hilfe der integrierten Gasmessung, wenn die Entgasung abgeschlossen ist. Ist das der Fall, wechselt das System in den ECO-Modus. In dieser Betriebsart wird in einstellbaren Zeitintervallen gemessen, ob sich wieder Gase angereichert haben. Falls ja, wird eine erneute Entgasung eingeleitet. Somit läuft die Anlage nur, wenn es wirklich erforderlich ist.

## Universell: das Einsatzgebiet

Sogar bei größeren und komplexen Heizungsanlagen, bei Flächenheizungen und unter erschwerten Bedingungen – der HEIFI-AIR-FREE entfernt gelöste Gase zuverlässig. Auch bei schwierigen Platzverhältnissen lässt sich das Gerät leicht im Heizungsrücklauf installieren.

# DIE VORTEILE IM ÜBERBLICK

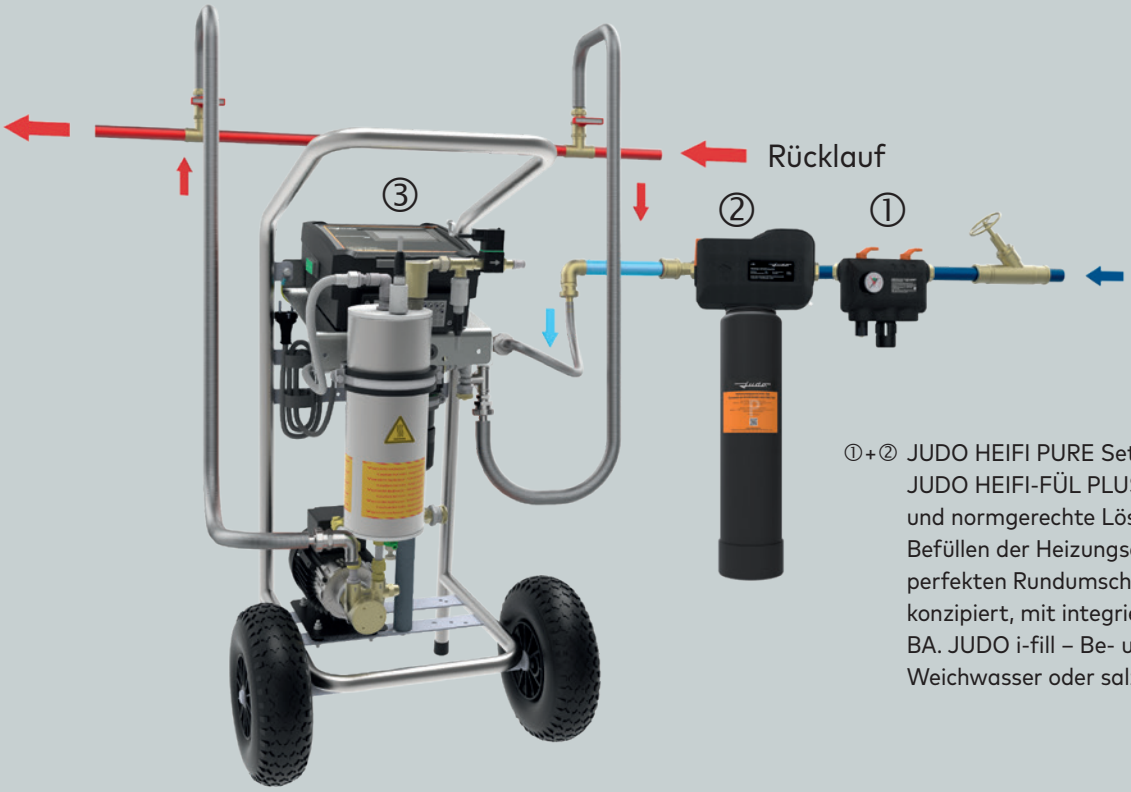
Der HEIFI-AIR-FREE senkt den Anteil aller Gase praktisch auf Null. So spart das System Energie-, Wartungs- und Reparaturkosten – und macht sich schnell bezahlt.

Durch den ECO-Modus ist der HEIFI-AIR-FREE besonders für den energiesparenden Dauereinsatz geeignet.
Der HEIFI-AIR-FREE lässt sich schnell und einfach installieren und in Betrieb nehmen.

Der HEIFI-AIR-FREE ist auch zur Entgasung des Füllwassers einsetzbar und leistet damit bei der korrekten Inbetriebnahme der ganzen Anlage wertvolle Dienste.

Versand von Statusnachrichten per SMS durch integriertes GSM-Modul (in Ausführung JHAF 400 G).

# INSTALLATIONSBEISPIEL:




①+② JUDO HEIFI PURE Set besteht aus: JUDO HEIFI-FÜL PLUS – die komfortable und normgerechte Lösung für das Befüllen der Heizungsanlage und für perfekten Rundumschutz. Als Festanschluss konzipiert, mit integriertem Systemtrenner BA. JUDO i-fill – Be- und Nachfüllen mit Weichwasser oder salzarmem Wasser.

①+② JUDO HEIFI ÖN Füllblock SOFT / PURE Set gemäß ÖNORM H 51951 besteht aus: JUDO HEIFI-FÜL-PLUS – Festanschluss ans Trinkwassernetz mit Rohrtrenner Typ BA , integrierter Feinfilter 25 µm und Druckminderer – normgerechtes Be- und Nachfüllen = Vorsorge, Sicherheit, Zeit- und Kostenersparnis. JUDO HEIFI ÖN Füllblock SOFT – Be- und Nachfüllen der Heizungsanlage mit teil-/vollenthärtetem Wasser oder JUDO HEIFI ÖN Füllblock PURE –Be- und Nachfüllen der Heizungsanlage mit salzarmen Wasser.

③ JUDO HEIFI-AIR-FREE – Heizwasser-Entgasungssystem. Senkt den Anteil freier und gelöster Gase praktisch auf Null. Bekämpft Korrosion und Erosion. Besonders sparsam durch ECO-Modus.

# TECHNISCHE **DATEN**

| JUDO HEIFI-AIR-FREE: Entgasungssystem | | |
|---|---|---|
| **Modell** | **JHAF 400** | **JHAF 400 G** |
| Rohranschluss Zoll | ¾" AG | ¾" AG |
| Umwälzleistung bei 2 bar max. l/h | 400 | 400 |
| Geeignet für einen Systeminhalt min. - max. m³ | 2 - 30 | 2 - 30 |
| Empfohlene Heizleistung min. - max. kW | 40 - 600 | 40 - 600 |
| Betriebsdruck min. - max. bar | 0,8 - 6,0 | 0,8 - 6,0 |
| Wassertemperatur max. °C | 60 | 60 |
| Spannungsversorgung V/Hz | 230/50 | 230/50 |
| Abmessungen L x B x H mm | 441 x 528 x 917 | 441 x 528 x 917 |
| Gewicht kg | 25 | 25 |
| **Bestellnummer** | **8060087** | **8060097** |

Modell JHAF 400

| Zubehör | Bestellnummer |
|---|---|
| JUDO Anschlussschlauch-Set<br>Für JUDO HEIFI-PURE & CLEAN. Bestehend aus: Panzerschlauch, flexibel; Anschluss beidseitig ¾" IG mit Überwurfmuttern; Betriebsdruck bis 10 bar; Länge 200 cm; für Wassertemperaturen bis 110 °C. | 2250286 |
| JUDO Nachspeise-Set<br>Für JUDO HEIFI-AIR-FREE. Bestehend aus: Magnetventil und Steuereinheit.<br>Bei Meldung "Systemdruck zu niedrig", wird die JUDO HEIFI-AIR-FREE auf den Modus "Nachspeisung" umgestellt.<br>Das Nachspeisewasser fließt nach Freigabe über die Nachspeisegruppe durch die Entgasung, bis der optimale Systemdruck erreicht wird. Anschließend wir die JUDO HEIFI-AIR-FREE wieder in den Modus "Kreislaufentgasung" gestellt. | 2250287 |

**WUNSCH**WASSER IN PERFEKTION – SEIT 1936.

Irrtum und Änderungen vorbehalten.

**JUDO Wasseraufbereitung GmbH**
**Postfach 380**
**D-71351 Winnenden**
**Tel. 07195 692 - 0**
**Fax 07195 692 - 110**
**E-Mail: info@judo.eu**
**www.judo.eu**

**JUDO Wasseraufbereitung GmbH**
**Josef-Sandhofer-Straße 15**
**A-2000 Stockerau**
**Tel. 02266 64078**
**Fax 02266 64079**
**E-Mail: info@judo-online.at**
**www.judo.eu**

**JUDO Wasseraufbereitung AG**
**Industriestrasse 15**
**CH-4410 Liestal**
**Tel. 061 9064050**
**Fax 061 9064059**
**E-Mail: info@judo-online.ch**
**www.judo.eu**

1931353 · 2503 · JD · PDF · WEEE-Reg.-Nr.: DE 29470849