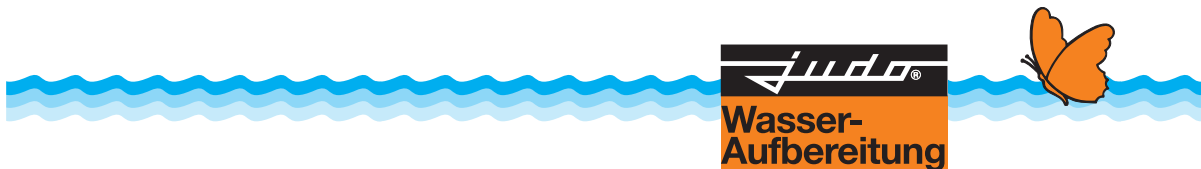


HEIZUNGSSCHUTZ

berücksichtigt aktuelle VDI 2035, Blatt 1 und 2



ENERGIEEINSPARUNG UND WERTERHALT



Steinbildung und wasserseitige Korrosion



Verkalkter Kompakt-Wärmeüberträger

Kalkablagerungen



Korrosion

Magnetitschlamm im Heizungswasser – Anzeichen für Probleme.

VDI 2035, Blatt 1 – Steinbildung

Teil 1 der VDI-Richtlinie behandelt Schäden durch Steinbildung und gibt Empfehlungen zu deren Vermeidung in Warmwasser-Heizungsanlagen nach DIN EN 12828 innerhalb eines Gebäudes.

Der Begriff Steinbildung beschreibt die Ablagerungen von Calciumcarbonat auf Oberflächen innerhalb des Heizsystems. Als Folge davon können Funktionsstörungen und Schäden auftreten, z.B. Verminderung des Wärmedurchgangs und der Wärmeleistung von Wärmeübertragungsflächen, Gefahr der örtlichen Überhitzung auf den Wärmeübertragungsflächen, Querschnittsverminderung und Erhöhung des Strömungswiderstands, Verblockung von Umwälzpumpen, Defekte an Wärmeüberträgern, Störungen an Regel- oder Thermostatventilen. Um solche Schäden zu vermeiden, empfiehlt die VDI-Richtlinie 2035 im Blatt 1 Ablagerungen von Calciumcarbonat so gering wie möglich zu halten.

VDI 2035, Blatt 2 – wasserseitige Korrosion

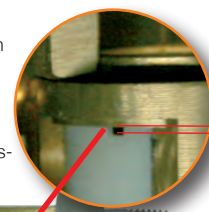
Teil 2 der VDI-Richtlinie beschreibt Ursachen und Auswirkungen der wasserseitigen Korrosion in Warmwasser-Heizungsanlagen, die für eine bestimmungsgemäße Betriebstemperatur bis 100 °C ausgelegt sind.

Korrosionserscheinungen können neben der Steinbildung zu erheblichen Funktionsstörungen im Heizkreislauf führen. Dies gilt besonders, wenn Sauerstoff ins Heizwasser gelangt. Luft bzw. Sauerstoff wird mit der Frischwassereinspeisung zugeführt und kann auch durch Undichtigkeiten, Unterdruck oder nicht diffusionsdichte Rohrmaterialien, die bis vor wenigen Jahren in Fußbodenheizungen verbaut wurden, in das System eingetragen werden. Niedrige pH-Werte, hohe Temperaturen und Salzgehalte $>100 \mu\text{S}/\text{cm}$ begünstigen zusätzlich die Korrosion metallener Werkstoffe. Bei Aluminiumwerkstoffen sind die pH-Werte $< 6,5$ und $> 8,5$ besonders problematisch. Unter diesen Bedingungen können

auch geringe Sauerstoffgehalte zu Korrosion der metallenen Kessel- und Rohrwerkstoffe führen.

Als Folge der Korrosion können Funktionsstörungen und Schäden auftreten. Korrosionsprodukte auf Wärmeüberträgerflächen im Heizkessel beispielsweise verschlechtern den Wärmeübergang und erhöhen den Energieverbrauch, zudem können Schäden am Kessel durch örtliche Überhitzung, Störungen an Regel- oder Thermostatventilen, verstärkter Verschleiß der Umwälzpumpe oder Fehlfunktionen bei Wärmezählern die Folge sein.

Um den hydraulischen Abgleich der Heizkörper-Thermostatventile aufrecht zu erhalten, ist die Filtration des Heizungswassers notwendig



1 mm Präzisionsbohrung für geringste Durchflusstoleranzen



Schnittmodell Thermostatventil

Normgerechte Schritte – von der Planung bis zum Betrieb



Trinkwasser ist nicht gleich Heizungsfüllwasser

Unbehandeltes Trinkwasser ist für den Einsatz als Heizungsfüllwasser nur beschränkt einsetzbar. Die Lebensdauer von Warmwassererzeugern und der gesamten Heizungsanlage wird von der Qualität des Heizungswassers entscheidend beeinflusst.

Heizungsschutz mit JUDO – ökonomisch und ökologisch

Energieeinsparung durch Kalkschutz

Der Schutz vor Steinbildung ermöglicht eine energie-sparende und damit umwelt-schonende Betriebsweise von Heizungsanlagen, was gerade in Zeiten steigender Energiepreise immer wichtiger wird.

**Schon 1 mm Kalk kann
Ihren Energieverbrauch
um 10 % erhöhen.**



**Kalk und Korrosionsprodukte –
das unterschätzte Risiko.**

Richtwerte für das Heizungswasser

VDI 2035		Salzarm	Salzhaltig
Elektrische Leitfähigkeit bei 25 °C	µS/cm	< 100	100 - 1.500
Aussehen		frei von sedimentierenden Stoffen	
pH-Wert bei 25 °C		8,2 - 10,0 *	
Sauerstoff	mg/l	< 0,1	< 0,02

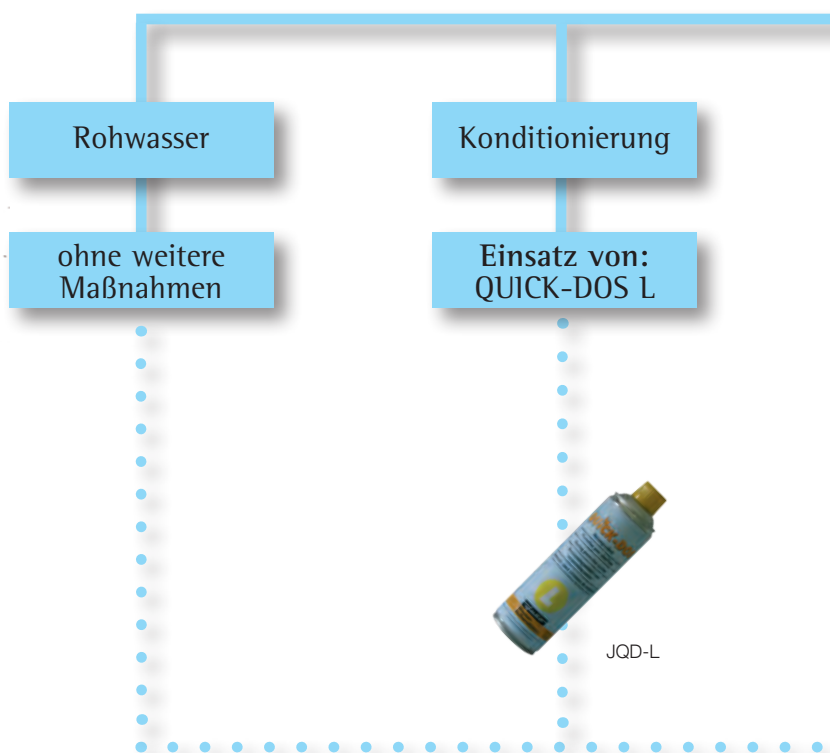
Quelle: VDI 2035, Blatt 2 – Stand 08.2009

*Achtung bei Aluminiumwerkstoffen: Prüfen Sie unabhängig von der eingesetzten Wasseraufbereitung regelmäßig den pH-Wert im Heizungssystem. Bei Aluminiumwerkstoffen sollte der pH-Wert zwischen 6,5 und 8,5 liegen. Außerhalb dieses Bereichs besteht ein erhöhtes Korrosionsrisiko!



Analysenkoffer Typ E
inklusive pH-Wert- und
Leitfähigkeitsmessgerät

Forderung der Kesselhersteller



JUDO empfiehlt:

Altanlagen sollten gegebenenfalls gereinigt bzw. saniert und anschließend wie Neuanlagen behandelt werden.

Neben der hier vorgestellten Auswahl bietet JUDO weitere maßgeschneiderte Verfahren für alle Kesselgrößen, auch bei der Sanierung von Altanlagen.

Energieeinsparung, Sicherheit, lange

Anforderungen

VDI 2035, DIN EN 1717 und DIN 1988-100 müssen erfüllt werden:

Füllarmatur
HEIFI-FÜL PLUS
mit Rohrtrenner
BA zur Heizungs-
befüllung



Achtung:
Das Vorschalten eines Rohrtrenners ist bei der Befüllung von Heizungsanlagen nach DIN EN 1717 und DIN 1988-100 vorgeschrieben!

Enthärtung
(mit Verschneidung)

Befüllservice:
HEIFI-SOFT
(regenerierbar)



JHF-S

Enthärtung
(mit Verschneidung)

Befüllen und
Nachspeisen:
HEIFI-RESOFT



JHRS 12000

Entsälzung
(mit Leitfähigkeitstest)

Befüllen und
Nachspeisen:
HEIFI-REPURE



JHRP 7500



Heizungsfilter
HEIFI-TOP
mit Entlüfter

Ergebnis

Lösung

Lebensdauer durch optimal aufbereitetes JUDO Heizungswasser

Normgerechte Planung, Montage und Betrieb von Warm- wasser-Heizungskreisläufen

DIN EN 1717, DIN 1988-100 und die neue Trinkwasser- verordnung fordern: Schutz des Trinkwassers vor Verunreinigung durch Rückfließen

Der HEIFI-FÜL PLUS von JUDO bietet eine komfortable Lösung für das normgerechte Befüllen der Heizungsanlage und somit einen perfekten Rundumschutz. Beim Befüllen mit dem bisher üblichen Schlauch ist dieser Schutz nicht gewährleistet. Die Füllstation HEIFI-FÜL PLUS mit integriertem Rohrtrenner Typ BA ist als Festanschluss konzipiert und gewährt eine normgerechte Befüllung.

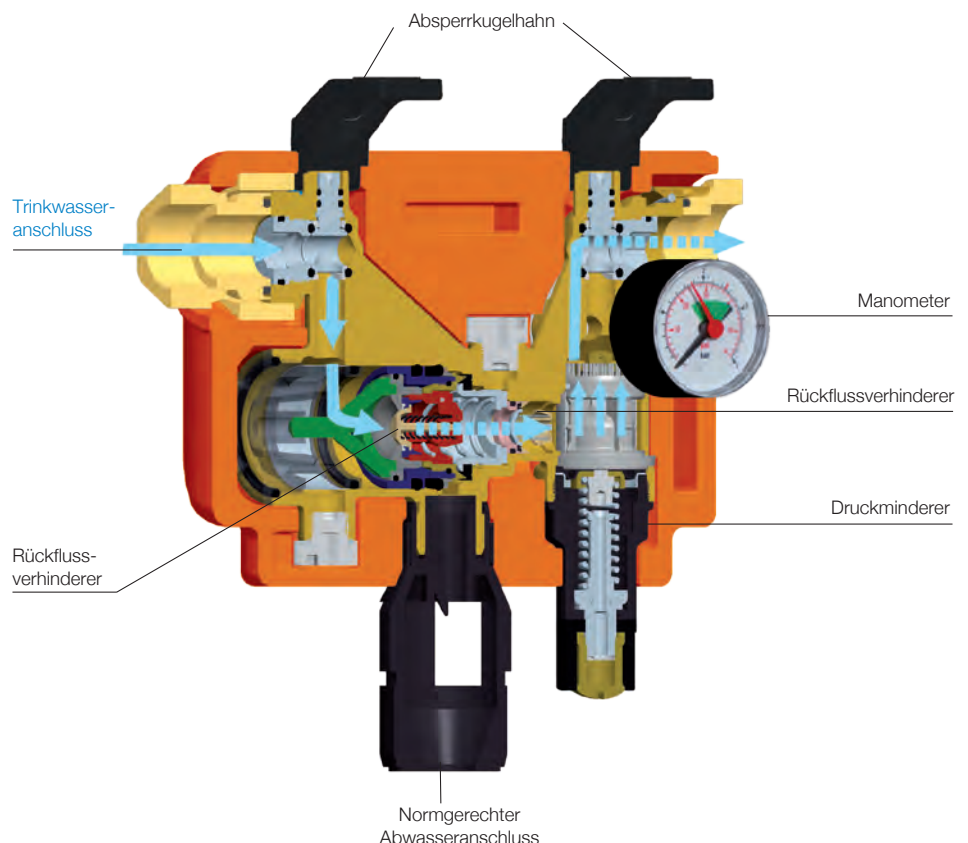
Vorteile:

- ◆ Normgerecht Heizungs-
wasser be- und nachfüllen.
- ◆ Rohrtrenner Typ BA zur
Absicherung bis Flüssigkeits-
kategorie 4, wie z. B. be-
handeltes Heizungswasser.
Mit ein- und ausgangs-
seitigen Absperrventilen,
2 Rückflussverhinderern
und dem 3-Kammer-System
trennt er Trinkwassernetz
und Heizungssystem sicher
und zuverlässig.
- ◆ Durch den eingebauten
Druckminderer wird die
Heizungsanlage automa-
tisch mit dem Betriebsdruck
befüllt und so vor Überdruck
bei der Be- und Nachfüllung
geschützt.



Modell JHF-F PLUS 3/4"
mit Rohrtrenner Typ BA

**JUDO HEIFI-FÜL PLUS –
die Füllstation für
sicheres und komfor-
tables Be- und Nachfüllen
der Heizungsanlage
nach DIN EN 1717**



Technische Produktangaben ab Seite 12

Heizungsbefüllung und Nachspeisung: teil- oder vollenthärtet salzarm

JUDO HEIFI-RESOFT 12000 – Festeinbau zur Heizungsbefüllung

Die JUDO HEIFI-RESOFT 12000 Enthärtungseinheit ist für den Festeinbau in Heizungsanlagen bestimmt. Sie besteht aus einer Enthärtungspatrone mit integrierter Verschneidung und der bewährten JUDO QUICKSET-Anschlusstechnik zum einfachen Montieren in die Füllleitung*. Die Kapazität ist für eine typische Installation mit 20 kW Heizleistung ausgelegt**. Bei einer Rohwasserhärte von 20 °dH stellt sie, für bis zu drei Systemfüllungen ausreichend, auf 8 °dH teilenthärtetes Wasser zur Verfügung. Ist die Patrone erschöpft, wird sie einfach mit dem Hausmüll entsorgt und durch eine Ersatzpatrone (SOFT 12000) ersetzt.



Modell
JHRS 12000

Energieeinsparung

Werterhalt der Heizung

JUDO HEIFI-REPURE 7500 – Festeinbau zur Heizungsbefüllung

Werden Heizungsanlagen mit salzarmem Wasser (Leitfähigkeit bis 100 µS/cm) befüllt, reduziert sich die Gefahr von leistungsmindernden Kalkablagerungen auf ein Minimum. Zudem ist so ein optimaler Korrosionsschutz gegeben*. Die niedrige Leitfähigkeit verringert die Korrosionsgeschwindigkeit entscheidend. Der HEIFI-REPURE 7500 besteht aus einer Entsalzungspatrone mit Leitfähigkeitsanzeige und der bewährten JUDO QUICKSET-Anschlusstechnik zum einfachen Montieren in die Füllleitung**. Die Kapazität ist für eine typische Installation mit ca. 15 kW Heizleistung ausgelegt***. Bei einer Rohwasserhärte von 20 °dH stellt sie ausreichend salzarmes Wasser für die Erstbefüllung zur Verfügung. Ist die Patrone erschöpft, wird sie einfach mit dem Hausmüll entsorgt und durch eine Ersatzpatrone (PURE 7500) ersetzt.



Modell
JHRP 7500

Energieeinsparung

Werterhalt der Heizung

Korrosionsschutz



Einbaubeispiel für
optimal enthärtetes
Wasser: HEIFI-FÜL PLUS,
HEIFI-RESOFT 12000 und
HEIFI-TOP



Einbaubeispiel für
optimal salzarmes
Wasser: HEIFI-FÜL PLUS,
HEIFI-REPURE 7500 und
HEIFI-TOP

* Der empfohlene Wasserzähler, ein Probeentnahme- und Absperrhahn sind integriert

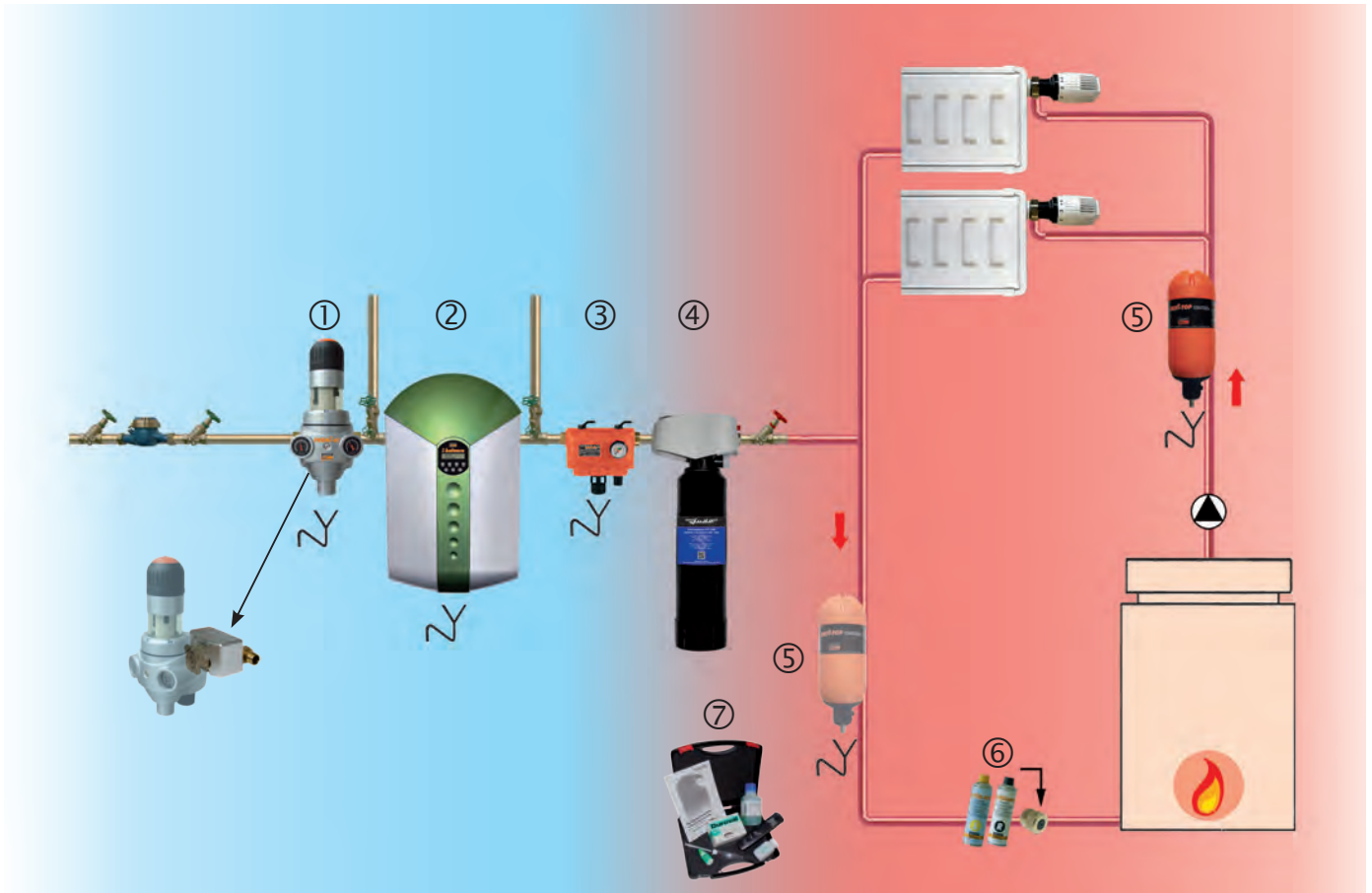
** Angenommenes spezifisches Anlagevolumen ca. 15 l/kW Heizleistung

* Durch effektive Entfernung schädlicher Salze z. B. Chloride

** Der empfohlene Wasserzähler, ein Probeentnahme- und Absperrhahn sind integriert

*** Angenommenes spezifisches Anlagevolumen ca. 15 l/kW Heizleistung

JUDO Wasseraufbereitung Rundumschutz für Hauswasser- und Heizungssysteme



- ① JUDO PROMI-QC Hauswasserstation – PROFI-QC Technik, Silbersieb, Druckminderer und Rückflussverhinderer, als Alternative kombiniert mit dem Leckageschutz JUDO PRO-SAFE. Erkennt Wasserverluste, schützt vor Leitungswasserschäden, stoppt den Wasserfluss z. B. bei Rohrbruch.
- ② JUDO i-balance – Kalkschutz- und Hygieneeinheit für den Kalkschutz.
Ohne Kartuschenwechsel – weltweit einzigartig – mit integriertem Leckageschutz i-safe
- ③ JUDO HEIFI-FÜL PLUS – Festanschluss ans Trinkwassernetz mit Rohrtrenner Typ BA und Druckminderer – normgerechtes Be- und Nachfüllen = Vorsorge, Sicherheit, Zeit- und Kostenersparnis.
- ④ Be- und Nachfüllen mit Weichwasser oder salzarmem Wasser mit JUDO HEIFI-SOFT/HEIFI-RESOFT 12000 bzw. HEIFI-REPURE 7500 – mobil oder festinstalliert.
- ⑤ JUDO HEIFI-TOP – Rückspülfilter mit Entlüftungssystem für Heizungskreisläufe.
- ⑥ JUDO QUICK-DOS – Konditionierung (QUICK-DOS L) und schonende Reinigung (QUICK-DOS R) von Warmwasser-Heizungskreisläufen.
- ⑦ Analysenkoffer Typ E (inkl. Härte-, Leitfähigkeits-, pH-Wert-Prüfung) + Messbesteck JTH-ML

Filtration und hydrodynamische Luft- und Mikroblasenabscheidung schützen das gesamte Heizungssystem

VDI 2035 fordert: Integration eines Filters im Heizungskreislauf

Luft, Schlamm, Sand und Rostpartikel verursachen unter anderem einen erhöhten Energieverbrauch, Gluckern in den Heizkörpern oder Schäden am Heizkessel. Der rückspülbare Heizungsfilter HEIFI-TOP entfernt Gase und selbst kleinste Schmutzpartikel (< 0,01 mm) wirkungsvoll.

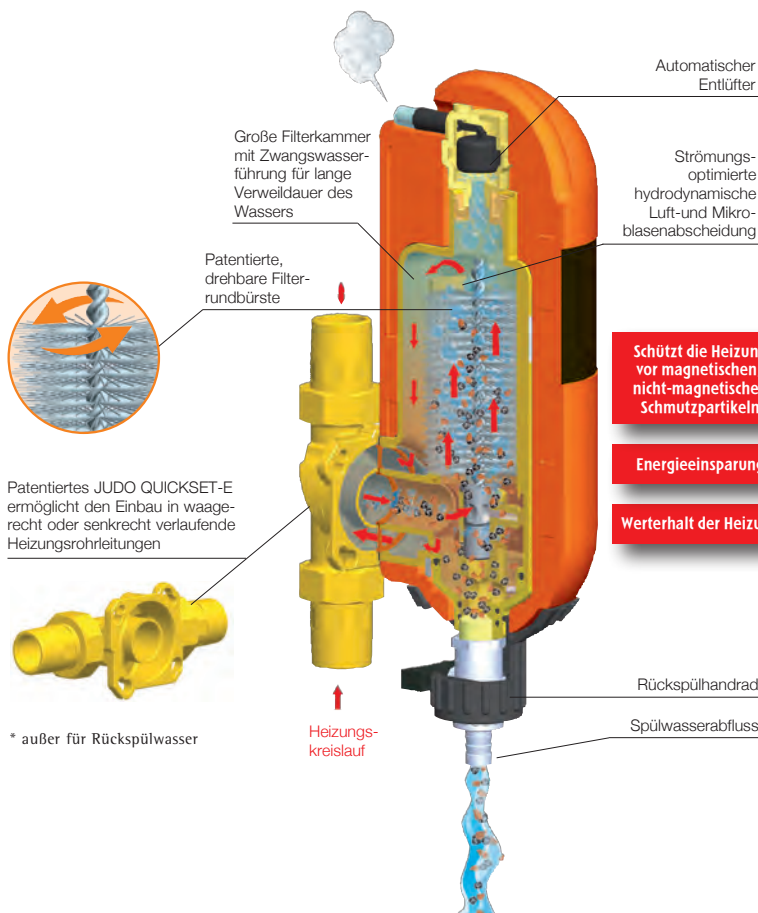
JUDO HEIFI-TOP: Filtern und Entlüften bei minimalem Druckverlust ohne Folgekosten*



Modell JHF-T
3/4" - 1/4"

Vorteile:

- ◆ rückspülbare Filtereinsatz mit patentierter, drehbarer Bürstentechnik, für geringen Wasserverbrauch, ohne Folgekosten *
- ◆ große Filterkammer mit Zwangswasserführung, dadurch lange Verweildauer des Wassers und optimale Entgasung durch strömungsoptimierte hydrodynamische Luftabscheidung
- ◆ minimierter Lufteintrag führt zu weniger Korrosionserscheinungen und verhindert störende Geräusche in den Heizungsrohrleitungen
- ◆ automatische Entlüftung, kein manuelles Entlüften nach dem Be- oder Nachfüllen des Heizungswassers nötig
- ◆ dadurch geringerer Energieverbrauch
- ◆ längere Lebensdauer und höhere Funktionssicherheit des gesamten Heizungssystems, schützt insbesondere auch die Umwälzpumpe
- ◆ flexibler Einbau in waagerechte oder senkrechte Heizungsrohrleitungen durch patentiertes JUDO QUICKSET-E möglich



JUDO Magnetfilter MAFI Der effektive Schutz mit Zentrifugal-Wirkung und Magnet

Wärmstens empfohlen. Der JUDO MAFI bekämpft magnetische und nicht-magnetische Partikel mit einer Kombination verschiedenen effektiven Verfahren. Außerdem sorgt er dafür, dass freie Luft- und Gasblasen entweichen können. Damit ist der JUDO MAFI die perfekte Grundausstattung zum Heizungsschutz – Qualität von JUDO, mit außergewöhnlichem Preis-Leistungs-Verhältnis. Effiziente Heizung – effektiver Schutz.



Modell JMFI
3/4" - 1/4"

Einbau senkrecht / waagrecht möglich

QUICK-DOS im Heizungskreislauf - ein Baustein zur Energieeinsparung und Werterhalt

Konditionierung gemäß VDI 2035 für kleinere und mittlere Heizungsanlagen

JUDO QUICK-DOS L und R, die wirksame Dosierlösung in der praktischen 400 ml Dose.

QUICK-DOS R wird zur Reinigung des Warmwasserheizungskreislaufs verwendet und entfernt Rostschlamm sowie Ablagerungen.

QUICK-DOS L wird zur dauerhaften Heizungskonditionierung verwendet, wirkt härtestabilisierend, dispergierend und bildet einen Schutzfilm (besonders geeignet bei Aluminium-/Silicium-Werkstoffen) gegen Korrosion, Kalkablagerungen und Verschlammung. Kesselschäden und unnötig hohem Energieverbrauch wird damit vorgebeugt. Auch in Gegenwart von Sauerstoff, z. B. Sauerstoffdiffusion bei Fußbodenheizungen, ist der jahrelange Korrosionsschutz gewährleistet.

QUICK-DOS L ist von führenden Kesselherstellern getestet und freigegeben. Eine Dose reicht für bis zu 80 Liter und ist phosphatfrei.



JUDO QUICK-DOS für Neu- und Altanlagen. Das Lebenselixier für die Heizung.

Energieeinsparung

Werterhalt der Heizung

Einfach - schnell - sauber

- ◆ JUDO QUICK-AN der Adapter zum Anschrauben
- ◆ mit Einfülldüse
- ◆ mit Rückflussverhinderer

- QUICK-AN an den vorhandenen KFE-Hahn schrauben
- Einfüllhahn öffnen
- Dose aufdrücken
- fertig nach wenigen Sekunden
- Einfüllhahn schließen



Was früher lange dauerte, ist jetzt in Sekunden erledigt!

Wichtig bei der Konditionierung mit JUDO QUICK-DOS L oder JUDO THERMODOS L ist, dass das Heizungswasser immer eine Mindestkonzentration des Wirkstoffes enthält. Mit Hilfe eines Messbestecks kann diese Konzentration ermittelt werden.

Auch für größere Anlagen hat JUDO eine Lösung parat:

JUDO THERMODOS L und R Dosierlösungen mit der gleichen Wirkstoffkonzentration wie JUDO QUICK-DOS L und R.

Das passende Handdosiergerät (JTH-D) ist bis 6 bar druckfest.



THERMODOS-Dosierlösungen

Modell JTH-D

Technische Produktangaben ab Seite 12

Lösungen für die Erstbefüllung: so vielfältig wie die Aufgabenstellung

JUDO HEIFI-SOFT – ideal für die mobile Heizungs-Erstbefüllung mit enthärtetem Wasser

Die Anforderungen an das Heizungsfüllwasser steigen durch die immer komplexere Technik der Heizsysteme. Wichtig ist, dass schon die Erstbefüllung der Heizanlage nach VDI 2035 mit aufbereitetem Wasser erfolgt. Für Ein- und Mehrfamilienhäuser mit Anlagengrößen bis 100 kW ist der HEIFI-SOFT (je nach Wasserhärte) das ideale Werkzeug für die Heizungswasseraufbereitung.



Modell JHF-S mit
Zubehör Wasserzähler

HEIFI-SOFT Enthärterflasche

- ◆ einfache Handhabung
- ◆ geringes Transportgewicht
- ◆ inklusive Verschneideventil zur Einstellung der Wasserhärte
- ◆ größte Kapazität (z. B. bei 20 °dH Rohwasserhärte und Füllwasser 8 °dH = ca. 1.630 l Füllwasser im Neuzustand)
- ◆ umweltfreundlich
- ◆ regenerierbar
- ◆ spart Energie



Modell Heizungs-
Servicekoffer VDI 2035

Energieeinsparung

Wartung der Heizung

Der Servicekoffer VDI 2035 beinhaltet u. a. HEIFI-SOFT, HEIFI-FÜL PLUS, Wasserzähler, Anschluss-Set und Füllschläuche.

HEIFI-SOFT Regenerierstation

Wenn der HEIFI-SOFT nach ca. fünf Einsätzen (Einfamilienhaus, Rohwasser 20 °dH/Produktwasser 8 °dH) erschöpft ist, muss er regeneriert werden. Diese Aufgabe übernimmt die HEIFI-SOFT Regenerierstation. Nach weniger als einer Stunde ist die HEIFI-SOFT Enthärterflasche wieder einsatzfähig.



Modell
JHF-SR

Mobile Heizungs-Erstbefüllung mit enthärtetem Wasser ab 100 kW Heizleistung bzw. bei größeren Kesselsystemen in der Gebäudetechnik

JMHB 1 und 2

- ◆ vollwertige, regenerierbare Enthärtungsanlage
- ◆ einfach zu handhaben
- ◆ komplett vormontiert und bequem zu transportieren
- ◆ zeitsparende Regeneration mit Fertigsale
- ◆ JMHB 1 zusätzlich mit Dosieranlage zur mengenproportionalen Konditionierung mit abgestimmten Wirkstoffkomponenten



Modell JMHB 2



Regeneriersalz

Mobile Umkehr-Osmose-Anlage

Für die salzarme Heizungsbefüllung

- ◆ einfach zu handhaben
- ◆ sofort betriebsbereit
- ◆ leicht zu transportieren
- ◆ bis zu 7,2 m³ pro Tag Füll- oder Ergänzungswasser



Modell
JMHB-RO

JUDO HEIFI Füllkoffer

Das perfekte Set für die mobile Heizungsbefüllung: kompakt, komplett und normgerecht nach VDI 2035.

- ◆ flexibler und sicherer Einsatz vor Ort
- ◆ einfache Kontrolle des Füllvolumens
- ◆ alle notwendigen Komponenten schnell und sicher zur Hand
- ◆ Füllkapazität immer wieder kostengünstig herstellbar



Modell JHFRP

Der HEIFI Füllkoffer beinhaltet den JUDO Wasserzähler, JUDO HEIFI-FÜL PLUS, JUDO Leitfähigkeitsmessung, JUDO Anschlussset und die JUDO HEIFI-REPURE Entsalzungseinheit. Alternativ dazu die JUDO HEIFI-RESOFT Enthärtungseinheit

Technische Daten



Modell
JHF-F PLUS 3/4"

JUDO HEIFI-FÜL zum DIN-gerechten Be- und Nachfüllen der Heizung			
Modell		JHF-F	JHF-F PLUS
Rohranschluss	Zoll	3/4"	3/4"
Max. Betriebstemperatur	°C	65	65
Max. Heizungswassertemperatur	°C	90	90
Füllleistung maximal	l/h	ca. 720	ca. 800
Einbaulänge	mm	223	202
Höhe unterhalb Rohrmitte	mm	130	148
Höhe oberhalb Rohrmitte	mm	125	49
Tiefe bis Rohrmitte	mm	37	54
Bestell-Nr.		8060040	8060080



Modell
JHRS 12000

JUDO HEIFI-RESOFT zur Teil-/ Vollenthärtung des Füll- und Ergänzungswassers			
Rohranschluss		Zoll	3/4"
Max. Füllleistung		l/h	300
Kapazität bei 20 °dH ca. auf < 0,5 °dH		l	600
Kapazität bei 20 °dH ca. auf 8 °dH		l	1.000
Max. Betriebsdruck		bar	6
Max. Betriebstemperatur		°C	30
Einbaulänge		mm	217
Einbautiefe (Rohrmitte)		mm	61
Gesamthöhe		mm	558
Bestell-Nr.	JHRS 12000		8068012
Bestell-Nr. Ersatzpatrone	SOFT 12000		8068018



Modell
JHRP 7500 mit
Leitfähigkeitsanzeige

JUDO HEIFI-REPURE zur Entsalzung des Füll- und Ergänzungswassers			
Rohranschluss		Zoll	3/4"
Max. Füllleistung		l/h	300
Kapazität bei 20 °dH ca.		l	375
Max. Betriebsdruck		bar	6
Max. Betriebstemperatur		°C	30
Einbaulänge		mm	217
Einbautiefe (Rohrmitte)		mm	63
Gesamthöhe		mm	680
Bestell-Nr.	JHRP 7500		8068013
Bestell-Nr. Ersatzpatrone	PURE 7500		8068019



Modell
JHF-K PLUS

JUDO HEIFI-KOM PLUS			
Modell		JHF-K PLUS	JHF-K PLUS
Rohranschluss Heizungskreislauf	Zoll	1"	1 1/4"
Rohranschluss Trinkwassernetz	Zoll	3/4"	3/4"
Nenndurchfluss der Zirkulation	m³/h	3	4
Einbaulänge (inkl. Kombianschlussflansch und JHF-F PLUS)	mm	298	298
Höhe unterhalb Rohrmitte	mm	148	148
Höhe oberhalb Rohrmitte	mm	245	245
Tiefe bis Rohrmitte	mm	169	169
Bestell-Nr.		8060081	8060082



Modell
JHF-T 3/4" - 1 1/4"

JUDO HEIFI-TOP Rückspül-Schutzfilter						
Modell		JHF-T	JHF-T	JHF-T	JHF-T *	JHF-T *
Rohranschluss	Zoll	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"
Nenndurchfluss	m³/h	2	3	4	6	8
Druckverlust bei Nenndurchfluss (bei 80 °C)	bar	0,06	0,10	0,18	0,10	0,18
Bis zur Heizleistung von	kW	40	60	100	150	200
Max. Temperatur des Zulaufwassers	°C	90	90	90	90	90
Betriebsdruck max.	bar	10	10	10	10	10
Einbaulänge	mm	180	195	230	252	280
Höhe unterhalb Rohrmitte	mm	138	138	138	138	138
Höhe oberhalb Rohrmitte	mm	245	245	245	245	245
Tiefe bis Rohrmitte	mm	170	170	175	234	242
Gerätebreite	mm	130	130	130	342	342
Bestell-Nr.		8060030	8060031	8060032	8060033	8060034

* 2 JHF-T 1" bzw. 1 1/4" mit Parallel-Einbau-Drehflansch



Modell
JMFI

JUDO MAFI Magnetitfilter

Modell		JMFI	JMFI	JMFI
Rohranschluss	Zoll	3/4"	1"	1 1/4"
Nenndurchfluss	m³/h	1	1,5	2
Druckverlust bei Nenndurchfluss	bar	0,04	0,07	0,15
Bis zu einer Heizleistung von	kW	ca. 22	ca. 34	ca. 46
Max. Temperatur des Zulaufwassers	°C	90	90	90
Max. Betriebsdruck	bar	6	6	6
Einbaulänge	mm	180	195	230
Bestell-Nr.		8060083	8060084	8060085



Modell
JFS (ohne Isolierung)

JUDO FERROCLEAN Schlammabscheider

Modell		JFS	JFS	JFS	JFS	JFS	JFS
Wasserdurchfluss	m³/h	12	17	30	50	80	130
Rohranschluss	mm	DN 65	DN 80	DN 100	DN 125	DN 150	DN 200
Druckverlust	bar	0,0012	0,0018	0,0022	0,0032	0,0040	0,0050
Einbaulänge	mm	575	575	575	575	575	575
Bestell-Nr.		8055050	8055051	8055052	8055053	8055054	8055055
Bestell-Nr. (Wärmedämmung für JFS)		8057501	8057502	8057503	8057504	8057505	8057506



Modell
JHPC 1

JUDO HEIFI-PURE & CLEAN Flexibles Wasseraufbereitungssystem

Modell		JHPC 1
Anschluss-Zulauf vom Kreislauf IG	Zoll	1"
Anschluss-Filtrat zum Kreislauf IG	Zoll	3/4"
Anschluss-Nachspeisewasser AG *	Zoll	3/4"
Durchflussleistung max.	l/h	700
Kapazität bei Vollentsalzung / Vollenthärtung	°dH x m³	40 / 100
Harzinhalt	Liter	25
Betriebsdruck min. / max.	bar	2,5 / 6
Mediumtemperatur max.	°C	80
Umgebungstemperatur max.	°C	40
Spannungsversorgung	V/Hz	230/50
Motorleistung	kW	0,37
Breite x Höhe x Tiefe	mm	605 x 1.016 x 595
Gewicht ca.	kg	68
Bestell-Nr.		8068030

* nach DIN EN 1717



Modell
JQD-R und JQD-L
mit JQD-AN

JUDO QUICK-DOS Dosiermittel

Modell		JQD-L	JQD-R
Inhalt	ml	400	400
Dose ausreichend für ca. Systeminhalt *	l	80	80
Versandeinheit Karton	Stück / ml	9 x 400	9 x 400
Bestell-Nr.		8838185	8838186

* Berechnung Systeminhalt: pro kW Kesselleistung ca. 15 l Wasserinhalt



JUDO QUICK-AN Adapter

Modell		JQD-AN
Versandeinheit Karton	Stück	5
Bestell-Nr.		8838188



Modell
JTH-L und JTH-R

JUDO THERMODOS Dosierlösung

Dosiermittel	JTH-L	JTH-L	JTH-L	JTH-R	JTH-R	JTH-R
Gebindegröße Liter	1	5	25	1	5	25
Versandeinheit	Karton 6 x 1 l	1 x 5 l	Kanister 1 x 25 l	Karton 6 x 1 l	1 x 5 l	Kanister 1 x 25 l
Bestell-Nr.	8650011	8838180	8838175	8650010	8838178	8838176

JUDO Messbesteck für

Modell	QUICK-DOS L und THERMODOS L
Modell	JTH-ML *
Bestell-Nr.	8742170

* Erforderlicher Molybdatgehalt mindestens 150 mg/l

Technische Daten



Analysenkoffer Typ E

JUDO Analysenkoffer Typ E	Bestell-Nr.	8690067
Bestehend aus Messbesteck Gesamthärte Typ A, wasserdichtes Kombinationsgerät zur elektronischen Bestimmung von pH-Wert und Leitfähigkeit, Kalibrierlösung pH und Leitfähigkeit, sowie einem Kesselwassertagebuch.		



Modell Heizungs-Servicekoffer VDI 2035

Heizungs-Servicekoffer VDI 2035	Bestell-Nr.	8068503
mit HEIFI-SOFT, HEIFI-FÜL PLUS, Anschluss-Set, Wasserzähler, 2 Füllschläuchen, Transportkoffer		

Zubehör HEIFI-SOFT für den mobilen Einsatz

Anschluss-Set HEIFI-FÜL PLUS an HEIFI-SOFT	Bestell-Nr.	8068506
Transportkoffer für HEIFI-SOFT	Bestell-Nr.	8068505
Wasserzähler, geeicht	Bestell-Nr.	8068504



Modell HEIFI Füllkoffer JHFRP

HEIFI Füllkoffer

Außenmaße	775 x 375 x 320 mm
JUDO HEIFI Füllkoffer REPURE JHFRP	Bestell-Nr. 8068524
JUDO HEIFI Füllkoffer RESOFT JHFRS	Bestell-Nr. 8068525

Zubehör

JUDO Ersatzpatrone PURE 7500	Bestell-Nr.	8068019
JUDO Ersatzpatrone SOFT 12000	Bestell-Nr.	8068018



Modell JHF-S mit Zubehör Wasserzähler

JUDO HEIFI-SOFT, regenerierbar, zur Teil-/ Vollenthärtung des Füll- und Ergänzungswassers (auch mobil einsetzbar)

Rohranschluss AG	Zoll	1/2" / 3/4"
Max. Füllleistung	l/h	1.000
Kapazität neu/regeneriert	°dH x l	19.600/14.600
Max. Betriebsdruck	bar	6
Bestell-Nr.		8068501



Modell JHF-SR

JUDO HEIFI-SOFT Regenerierstation

Rohranschluss	Zoll	1"
Salzvorratsbehälter Inhalt	kg	40
Salzverbrauch je m³ bei Regeneration	kg	0,8
Max. Betriebsdruck	bar	6
Max. Betriebstemperatur	°C	30
Bestell-Nr.		8068001

Spannungsversorgung 230 V / 50 Hz

Mobile Heizungsbefüllanlage



Modell JMHB 2

Modell		JMHB 1*	JMHB 2
Rohranschluss	Zoll	1" IG	1" IG
Betriebsdruck min./max.	bar	3/6	3/6
Füllmenge zwischen 2 Regenerationen bei 20 °dH auf < 0,1 °dH	l	5.000	5.000
Kapazität bei Vollbesatzung	°dH x m³	100	100
Abmessung (Höhe/Breite/Tiefe)	mm	1.315/500/620	1.315/500/620
Transportgewicht	kg	ca. 76	ca. 74
Bestell-Nr.		8390087	8390088

Spannungsversorgung 230 V / 50 Hz * mit Dosierpumpenanlage

JUDO Spezial-Regeneriersalz für JMHB 1 und 2	Bestell-Nr.	8395042
Feinsalz, Gebinde 6 kg		



Modell JMHB-RO

Mobile Umkehr-Osmose-Anlage

Modell		JMHB-RO
Reinwasser (je nach Gegendruck)	m³/Tag	6,0 - 7,2
Rohwasser	l/h	900
Rohwassertemperatur max.	°C	30
Reinwassergegendruck norm.	bar	2
Salzrückhaltevermögen	%	95 - 98
Abmessung (Höhe/Breite/Tiefe)	mm	1.400/580/640
Transportgewicht	kg	ca. 63
Bestell-Nr.		8470047

JUDO FERROCLEAN - zur Abscheidung von Eisenschlamm aus Heizungssystemen



Modell JFS
(ohne Isolierung)

FERROCLEAN Schlammabscheider

Der FERROCLEAN Schlammabscheider inklusive Magnesiumanode zur Abbindung von Sauerstoff ist leicht ausspülbar und ergänzt oberhalb von DN 50 den HEIFI-TOP Heizungs-Rückspülfilter.

Einsatzbereich

In geschlossenen Heizungs- und Kühlsystemen verursachen Ablagerungen aus Eisenschlamm Systemausfälle und hohe Kosten bei Wartung oder Sanierung. JUDO FERROCLEAN Schlammabscheider (JFS) lösen diese Probleme, indem der anfallende Eisenschlamm (Magnetit)

an Hochleistungsmagneten angelagert wird. Dieser Schlamm kann nach Deaktivierung der Magnete durch Ausspülen einfach entfernt werden.

Eine integrierte Magnesium-Schutzanode bindet überschüssigen Sauerstoff an Ort und Stelle ab (keine Depotwirkung). Die Reinigung kann sowohl mit Eigenmedium erfolgen als auch mit Fremdmedium über den integrierten Rohwasseranschluss, am besten über unsere Heizungsnachfüllarmatur HEIFI-FÜL PLUS.

Der Einbau erfolgt vorzugsweise direkt vor den zu schützenden Komponenten (z.B. Kessel, Wärmeüberträger oder Kältemaschine).

JUDO HEIFI-PURE & CLEAN - Flexibles Wasseraufbereitungssystem

HEIFI-PURE & CLEAN

Zur Filtration und Entsalzung/ Enthärtung in geschlossenen Kreisläufen

Die VDI 2035 und die DIN EN 14868 geben detaillierte Empfehlungen zur Qualität von Heizungswasser.

Mit dem neuen JUDO HEIFI-PURE & CLEAN lassen sich alle Vorgaben ganz einfach einhalten – und viele Probleme vermeiden. Die Anlage filtert und entsalzt bzw. enthärtet Heizungs- und Prozesswasser in einem Schritt – ohne dass das System abgeschaltet wer-

den muss. Dafür sorgt die eingebaute Umwälzpumpe, die Störungen vermeidet und eine hohe Aufbereitungsleistung ermöglicht.

Eine zusätzliche Wasseraufbereitungsanlage ist nicht erforderlich, da nur aufbereitetes Wasser in den Kreislauf gelangt. Die Anlage wird über die Messung des Differenzdrucks überwacht; die Leitfähigkeit wird übersichtlich über LEDs angezeigt.

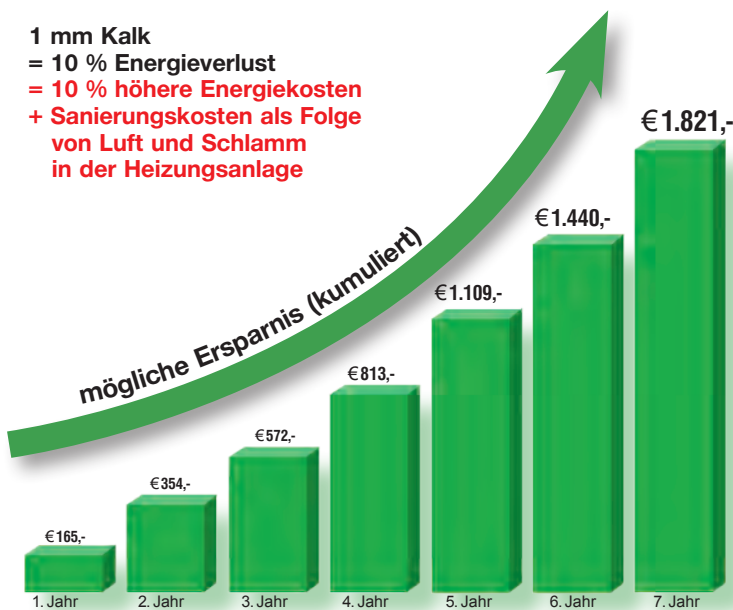
Der JUDO HEIFI-PURE & CLEAN kann stationär oder mobil eingesetzt werden.



Modell JHPC 1

Kalkausfällungen, Schlammablagerungen und Luft in der Heizung verursachen unnötige Mehrkosten

1 mm Kalk
= 10 % Energieverlust
= 10 % höhere Energiekosten
+ Sanierungskosten als Folge
von Luft und Schlamm
in der Heizungsanlage



Beispielhaft gespart!
€ 1.821,-
Mit JUDO Heizungsschutz
können Sie innerhalb der
nächsten 7 Jahre
bares Geld sparen!

1 m³ Wasser mit
10 °dH bzw. 20 °dH
kann bis zu 178 g bzw.
357 g gelösten Kalk
beinhalten (abhängig
von der Carbonathärte).
Dieser Kalk fällt im
Laufe der Zeit beim
Vorbeifließen am
Wärmeüberträger an.

Beispielrechnung:

Jahresverbrauch 2.000 l Heizöl, Preis (82,50 €/100 l) = € 1.650,-

Prognose Energiekostensteigerung = 15 % jährlich

Wirkungsgradverlust durch 1 mm Kalk = 10 %

Geld verheizen oder Geld sparen – entscheiden Sie!

Ohne Heizungsschutz: Mehrkosten bei 10 % Energieverlust = € 165,-
im ersten Jahr mit kontinuierlicher jährlicher Steigerung.

Mit Heizungsschutz: Erhaltung des maximalen Wirkungsgrades ohne
Energieverlust über Jahre hinweg (keine zusätzlichen Energiekosten).

Wer fürs Heizen mehr Energie verbraucht als nötig, verschwendet
Ressourcen und treibt die Heizkosten unnötig in die Höhe.

Die Aufbereitung des Heizungswassers im Heizungskreislauf ist
deshalb ein entscheidender Bestandteil für energiebewusstes Heizen.



Qualität
made
in Germany



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



judo.eu