WÄRME-TRÄGERÖL-ERHITZER

Optimales Erhitzerdesign mit hohem Wirkungsgrad, langer Lebensdauer und sehr niedrigen Emissionswerten

NESS
The Process Heat Company



LANGLEBIGKEIT

EFFIZIENT

SPARSAM

SERVICE

NESS Wärmetechnik GmbH / Remsstrasse 24 / 73630 Remshalden
Tel. +49 (7181) 9675 0 / **Fax** +49 (7181) 42612 / info@ness.de / ness.de

ERHITZER BROSCHÜRE

BEFEUERTE ERHITZER VON NESS ÜBERZEUGEN UNSERE KUNDEN IN QUALITÄT UND LEISTUNG WELTWEIT

Entwicklung und Design, die in der Praxis begeistern



12,5 MW Thermalölerhitzer (WEH) mit Verbrennungsluftvorwärmer (LUVO), Abgasrückführung sowie Lösch- und Kühlsystem mit Wassernebel.

NESS THERMALÖLERHITZER - VORSPRUNG IN DESIGN UND FUNKTION

NESS Wärmeträgerölerhitzer sind thermodynamisch und konstruktiv optimiert und zeichnen sich durch einen besonders hohen Wirkungsgrad, einen exzellenten Wärmeübergang und niedrige Filmtemperaturen aus.

Ein möglichst hoher Wirkungsgrad sorgt nicht nur dafür, dass Sie auf lange Sicht sehr viel Brennstoff und Kosten sparen, sondern hilft Ihnen dabei CO_2-Emissionen zu senken und dadurch Ihre Produktion nachhaltiger zu gestalten.
Das besondere Design sorgt für ein ausgeglichenes Temperaturprofil. Dadurch werden Temperaturspitzen aktiv vermieden. Ein definiertes Strömungsprofil innerhalb des Erhitzers verhindert Tot-Zonen mit möglicher Überhitzung des Öls.



Hochtemperatur-Isoliermaterial

Als Abdichtungs- und Isolierwerkstoff im Bereich des Feuerraumes setzen wir spezielle Hochtemperatur-Keramikfaser-Werkstoffe ein. Sie sind unempfindlich gegenüber thermischen Spannungen und Erschütterungen.

NESS Wärmetechnik GmbH Remsstrasse 24 / 73630 Remshalden info@ness.de / www.ness.de Tel. +49 (7181) 9675 0 / Fax +49 (7181) 42612

Brenner, Brennermuffel und Rohrschlange werden optimal aufeinander abgestimmt und so temperaturbedingte Wärmespannung gezielt abgeleitet.

Als Dichtmaterial an diesen Komponenten verwenden wir ausschließlich hochwertige Keramikfaser-Werkstoffe, um eine optimale Zuverlässigkeit und Langlebigkeit zu gewährleisten.
Durch diese besondere Konstruktion der Abdichtung, vor allem im Bereich der Brennermuffel und Rohrschlange, sind die bei vielen anderen Erhitzerkonstruktionen auftretenden Probleme nicht vorhanden.

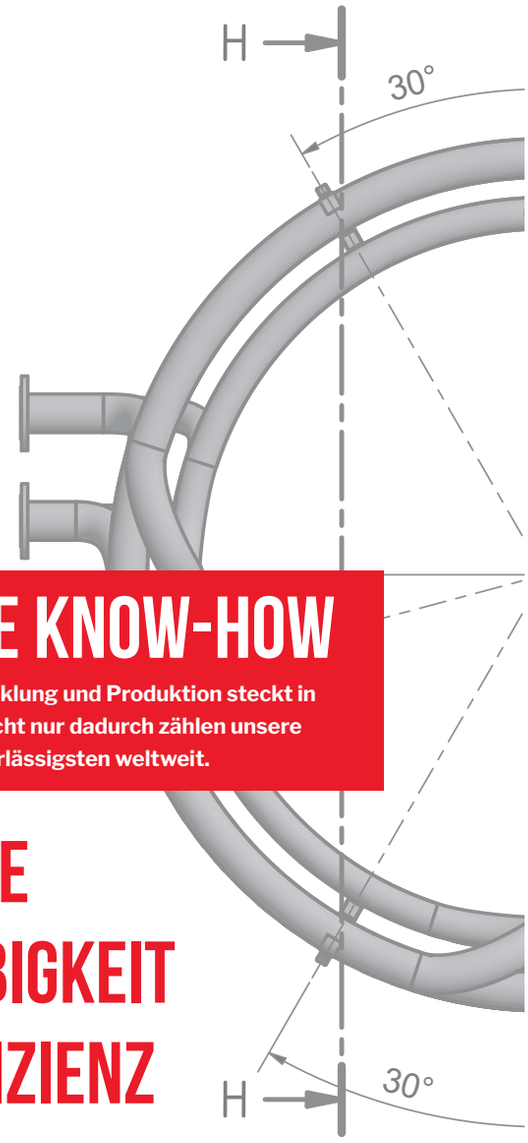
Die Wendekammer ist gasdicht und besteht aus mehreren Lagen Isoliermaterial. Diese werden mit einem speziell dafür entwickelten Zweikomponentenkleber schichtweise aufgetragen, härten aus und verglasen schlussendlich im späteren Betrieb.

In Richtung Flamme wird bei Ölfeuerung die Rückwand und Muffel mit robustem, hitze- und temperaturwechselbeständigem Feuerleichtbeton oder Feuerfestbeton ausgekleidet.



Erhitzer-Rückwand mit Feuerleichtbeton

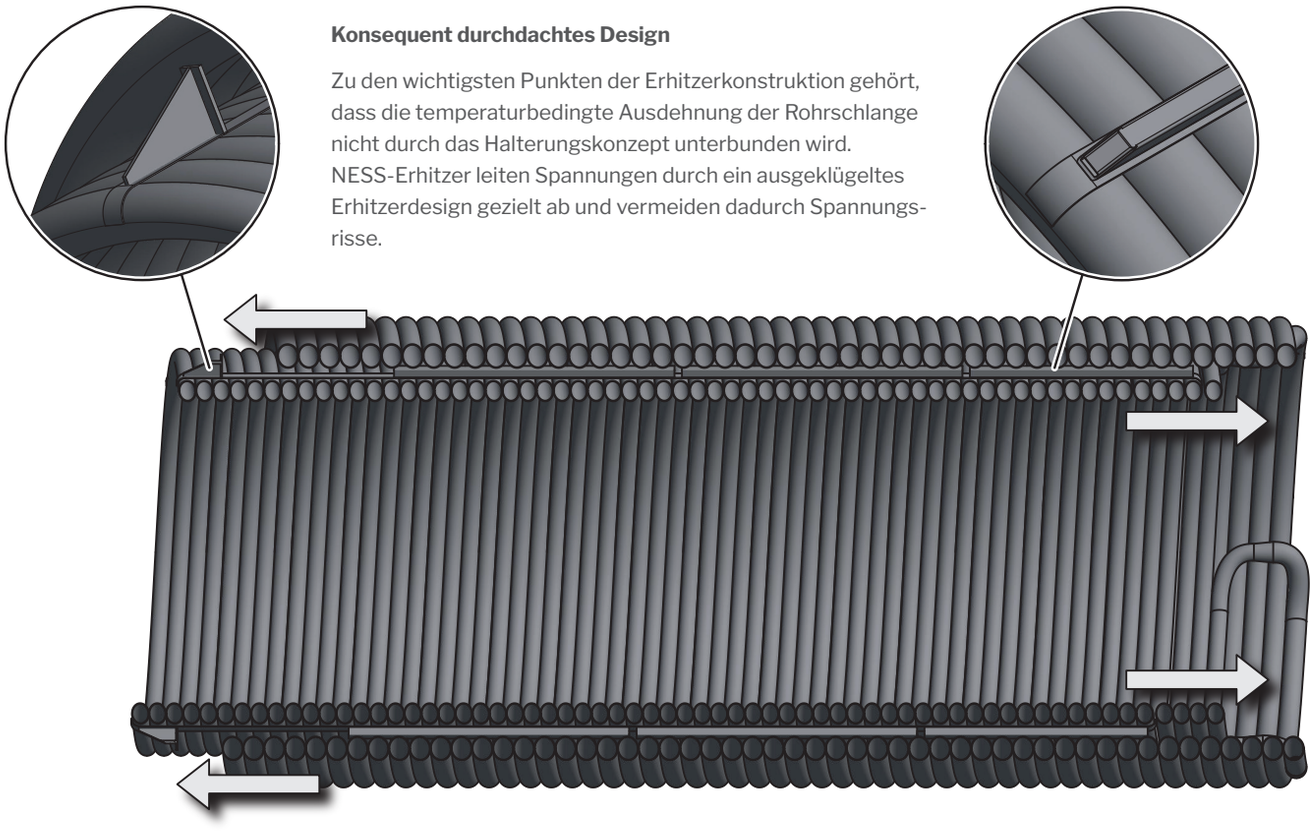
Die zusätzliche Auskleidung mit robustem, hitze- und temperaturwechselbeständigem Feuerleichtbeton wird speziell auf den verwendeten Brennstoff angepasst



50 JAHRE KNOW-HOW

in Herstellung, Entwicklung und Produktion steckt in unseren Erhitzern. Nicht nur dadurch zählen unsere Produkte zu den zuverlässigsten weltweit.

FÜR HOHE LANGLEBIGKEIT UND EFFIZIENZ



Konsequent durchdachtes Design

Zu den wichtigsten Punkten der Erhitzerkonstruktion gehört, dass die temperaturbedingte Ausdehnung der Rohrschlange nicht durch das Halterungskonzept unterbunden wird. NESS-Erhitzer leiten Spannungen durch ein ausgeklügeltes Erhitzerdesign gezielt ab und vermeiden dadurch Spannungsrisse.

Wir haben das passende Produkt für
Ihren **Leistungsbereich** und Ihre **baulichen Gegebenheiten**

UNSERE ERHITZER IM ÜBERBLICK

LEISTUNGSBEREICH UND BAUFORM FÜR IHREN PROZESS

Der Leistungsbereich unserer im Werk gefertigten Wärmeträgerölerhitzer für flüssige und gasförmige Brennstoffe reicht von 160 kW bis 16.000 kW

Grundsätzlich bieten wir zwei verschiedene Baureihen an:
horizontale Erhitzer (WEH) und vertikal Erhitzer (WEV)

Je nach baulicher Gegebenheit (Aufstellfläche) bietet sich entweder die eine oder die andere Bauform an. Beide Bauformen sind jedoch thermodynamisch sowie konstruktiv sehr ähnlich aund als fertige Einheiten schnell montiert.

Der Typ WEH ist durch die horizontale Bauform für Wartungsarbeiten besonders gut zugänglich. Seine Verwendung bietet sich besonders in Kombination mit einem Verbrennungsluftvorwärmer (Luvo) an, da dieser direkt auf den Erhitzer montiert werden kann. Der Einsatz eines Luvos ist in Verbindung mit einem WEV jedoch auch möglich.

Der Typ WEV bietet sich in der Regel dann an, wenn bei den baulichen Gegebenheiten nur wenig Grundfläche vorhanden ist. Die vertikale Bauform ist sehr platzsparend.

Höhere Leistungen werden oft in komplexeren Anlagen mit mehreren Verbrauchern benötigt. In diesem Fall ist es sinnvoll vorher gemeinsam eine Detailbetrachtung der Gesamtanlage vorzunehmen und gegebenenfalls mehrere Erhitzer zu betreiben.
Abhängig von der Anzahl und dem Leistungsbedarf der einzelnen Verbraucher kann dies eine wartungsfreundlichere und elegantere Lösung sein. So kann z.B. bei Wartungsarbeiten ein Teil der Anlage weiter betrieben werden und ein Störfall betrifft auch nur einen Anlagenteil.

Alternativ dazu kann es auch Sinn ergeben einen vor Ort gefertigten Erhitzer mit sehr viel höherer Wärmeleistung, z.B. einen Biomasseerhitzer, einzusetzen.
Unsere Ingenieure erarbeiten gerne die für Sie optimale Lösung.



WEH/WEV - Zwei unterschiedliche Bauformen als Erhitzerlösung

Grundsätzlich kann je nach örtlicher Gegebenheit zwischen einer horizontalen Erhitzervariante, dem WEH (Bild links) und einer vertikalen Erhitzervariante, dem WEV (rechts) gewählt werden.

ÜBERSICHT ERHITZER

WEH/WEV ab Werk

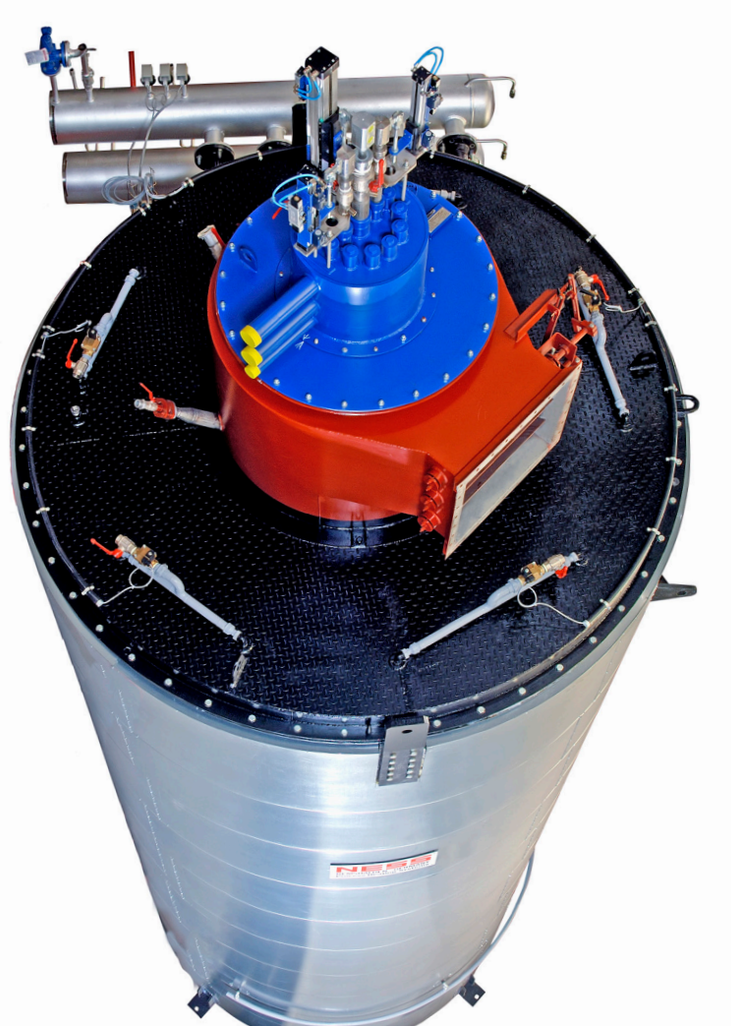
In der Tabelle finden Sie eine kurze Übersicht der NESS Standarderhitzer jeweils mit Gewicht, Leistung und Abmessungen.

Typ	Leistung	Länge	Breite	Höhe	Gewicht
WEH/WEV **160**	160 kW	1,9 m	1,0 m	1,4 m	0,6 t
WEH/WEV **320**	320 kW	2,3 m	1,2 m	1,5 m	1,0 t
WEH/WEV **400**	400 kW	2,4 m	1,4 m	1,6 m	1,7 t
WEH/WEV **500**	500 kW	2,6 m	1,6 m	1,7 m	2,3 t
WEH/WEV **630**	630 kW	2,7 m	1,7 m	1,7 m	2,6 t
WEH/WEV **800**	800 kW	3,0 m	1,9 m	1,9 m	3,4 t
WEH/WEV **1000**	1000 kW	3,3 m	2,0 m	2,0 m	4,4 t
WEH/WEV **1250**	1250 kW	3,6 m	2,0 m	2,0 m	4,7 t
WEH/WEV **1600**	1600 kW	4,1 m	2,2 m	2,2 m	6,1 t
WEH/WEV **2000**	2000 kW	4,4 m	2,3 m	2,3 m	6,9 t
WEH/WEV **2500**	2500 kW	4,5 m	2,3 m	2,3 m	7,5 t
WEH/WEV **3200**	3200 kW	5,1 m	2,4 m	2,4 m	8,8 t
WEH/WEV **4000**	4000 kW	5,5 m	2,6 m	2,6 m	11,2 t
WEH/WEV **5000**	5000 kW	6,5 m	2,8 m	2,8 m	14,1 t
WEH/WEV **6300**	6300 kW	7,1 m	3,0 m	3,0 m	16,7 t
WEH/WEV **8000**	8000 kW	7,4 m	3,5 m	3,5 m	23,5 t
WEH/WEV **10000**	10000 kW	8,3 m	3,8 m	3,8 m	30,5 t
WEH/WEV **12500**	12500 kW	9,5 m	3,9 m	3,9 m	34,9 t
WEH/WEV **16000**	16000 kW	10,6 m	4,1 m	4,1 m	44,9 t

Die Zahlen in der Tabelle beziehen sich auf Standard-Erhitzer. Maße und Gewicht können im konkreten Auftragsfall ggf. abweichen. Maßangaben verstehen sich ohne Brenner.

BEDARFSGERECHTE ERHITZERGRÖSSE

Ausgehend von verschiedenen Standardgrößen passen wir die Erhitzer auf Ihre Bedürfnisse und individuellen Leistungsbedarf an.



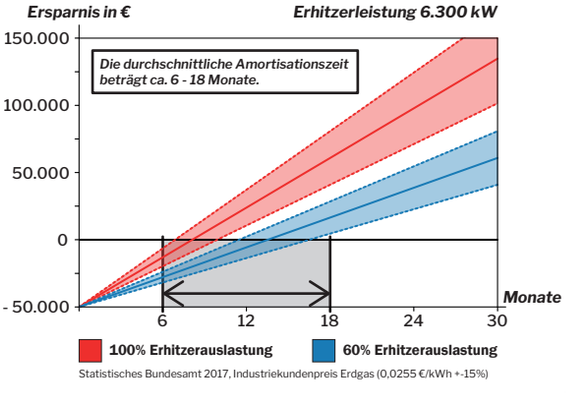
BRENNSTOFFE UND FEUERUNGSARTEN

NESS Erhitzer können in Kombination mit Brennern verschiedenster Hersteller verwendet werden. Je nach zur Verfügung stehendem Brennstoff sind verschiedenste Feuerungsarten realisierbar.

- **Erdgas und Flüssiggas, Prozessgase**
- **Heizöl EL (Diesel), schweres Heizöl**
- **Kombination verschiedener Brennstoffe**
- **Spezialfeuerungen für Sonderbrennstoffe**

Eine nachhaltige Ergänzung zu NESS-Erhitzern ist der **Verbrennungsluftvorwärmer (Luvo) zur Effizienzsteigerung**

WÄRMERÜCKGEWINNUNG ZUR EFFIZIENZSTEIGERUNG



Statistisches Bundesamt 2017, Industriekundenpreis Erdgas (0,0255 €/kWh +-15%)

STEIGERT EFFIZIENZ UND WIRKUNGSGRAD

Typ	Für Erhitzer	Einsparung mit Verbrennungsluftvorwärmer nach Erhitzerauslastung[2]			Voraussichtliche Amortisationszeit
		60 %	80 %	100 %	
Luvo **3200**	*WEH/WEV* **3200**	22.200 €	29.600 €	37.000 €	6 - 18 Monate
Luvo **4000**	*WEH/WEV* **4000**	27.300 €	36.400 €	45.600 €	6 - 16 Monate
Luvo **5000**	*WEH/WEV* **5000**	34.500 €	46.000 €	57.600 €	5 - 14 Monate
Luvo **6300**	*WEH/WEV* **6300**	44.300 €	59.100 €	73.900 €	5 - 12 Monate
Luvo **8000**	*WEH/WEV* **8000**	54.700 €	72.900 €	91.100 €	4 - 11 Monate
Luvo **10000**	*WEH/WEV* **10000**	69.100 €	92.100 €	115.200 €	4 - 10 Monate
Luvo **12500**	*WEH/WEV* **12500**	86.400 €	115.100 €	143.900 €	3 - 9 Monate
Luvo **16000**	*WEH/WEV* **16000**	110.000 €	146.000 €	183.000 €	3 - 8 Monate

[2] Die Tabelle bezieht sich ausschließlich auf Richtwerte. Strompreis 0,115 €/kWh, Gaspreis 0,0255 €/kWh

MEHR INFORMATIONEN UND BEISPIELE GIBT ES AUF WWW.NESS.DE

SPART BRENNSTOFF UND ENERGIEKOSTEN

NESS Wärmetechnik GmbH Remsstrasse 24 / 73630 Remshalden info@ness.de / www.ness.de Tel. +49 (7181) 9675 0 / Fax +49 (7181) 42612

Eine nachhaltige Ergänzung für NESS Thermalölerhitzer sind Verbrennungsluftvorwärmer (Luvo). Durch den Luvo lässt sich die Energie der heißen Rauchgase am Austritt des Erhitzers nutzen, um Brennstoff und Energiekosten zu sparen und die CO_2-Emissionen Ihrer Anlage werden stark gesenkt.

Um das Wärmeträgermedium auf die benötigteTemperatur zu bringen, muss die Rauchgastemperatur höher als die Mediumtemperatur sein. Das heißt das Rauchgas hat am Austritt des Erhitzers eine Temperatur, die über der Vorlauftemperatur des Mediums liegt (off > 300 °C). Der Standard-Erhitzer stößt dieses heiße Abgas ohne weitere Nutzung thermischer Energie aus.

Der Verbrennungsluftvorwärmer nutzt einen Großteil der verbliebenen Energie im Rauchgas zur Vorwärmung der Verbrennungsluft und spart somit Brennstoff.



Sie wollen Strom sparen? Da können wir Ihnen helfen!
Lassen Sie Ihren **Erhitzer-Volumenstrom automatisch und bedarfsgerecht regeln**

NESS SMART HEATERPUMP

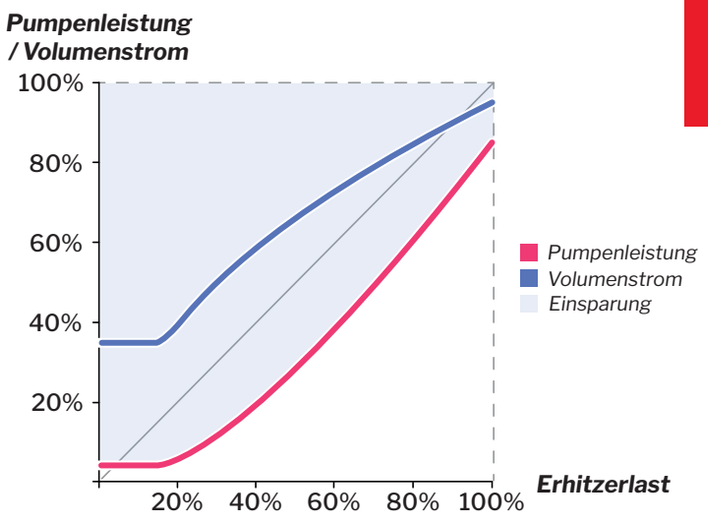


DIESE EXKLUSIVE NEUHEIT LÄSST SIE ZUSÄTZLICH MASSIV STROMKOSTEN SPAREN

Dem bisherigen Stand der Technik geschuldet, müssen Wärmeträgeröler-hitzer stets mit vollem Volumenstrom betrieben werden, selbst wenn nicht die volle Wärmeleistung benötigt wird und der Erhitzer in Teillast arbeitet. Dieses Problem ist nun Vergangenheit!

Da der elektrische Stromverbrauch von Pumpen von der dritten Potenz des Volumenstroms abhängt, wird meist viel mehr Strom verbraucht, als für den sicheren Betrieb der Anlage eigentlich nötig wäre.

Mit der Option der NESS Smart Heaterpump wird der Lastpunkt des Erhitzers überwacht und der Volumenstrom automatisch so eingestellt, dass zu keiner Zeit mehr Strom als nötig verbraucht wird.



DIE NEUE ART DES ERHITZERBETRIEBS

Für Erhitzer	Typische Amortisationszeit nach Brennstoff[3]	
	Erdgas	HEL
WEH/WEV **16000**	3 - 8 Monate	6 - 15 Monate
WEH/WEV **12500**	5 - 11 Monate	6 - 16 Monate
WEH/WEV **10000**	8 - 11 Monate	10 - 16 Monate
WEH/WEV **8000**	10 - 15 Monate	14 - 20 Monate

[3] Kalkulation unter Verwendung durchschnittlicher Erhitzerlast und Vorlauftemperatur und Strompreis

NESS Wärmetechnik GmbH Remsstrasse 24 / 73630 Remshalden info@ness.de / www.ness.de Tel. +49 (7181) 9675 0 / Fax +49 (7181) 42612



MIT UNS GEHEN SIE NEUE WEGE, AN DIE KEIN ANDERER DENKT

Warum sollten Sie für Dinge zahlen, die Sie nicht brauchen? Mit der NESS Smart Heaterpump können Sie massiv Stromkosten sparen und nur das zahlen, was Sie auch wirklich benötigen.

BIS ZU 95% ENERGIEERSPARNIS

Schon bei einer mittleren Auslastung von 80 Prozent lassen sich die Betriebskosten für Strom um rund die Hälfte senken. Die Smart Heaterpump ist zudem auf maximale funktionale Sicherheit ausgelegt, dank eines redundanten Aufbaus erreicht die Smart Heaterpump den Safety Integrity Level 2 (SIL 2) und ist als Strömungsbegrenzer nach DIN 4754-2 zertifiziert.

EINSPARUNG DURCH OPTIMALE ANPASSUNG AN DEN BETRIEBSPUNKT

Der Volumenstrom durch einen Wärmeträgerölerhitzer wird so gewählt, dass bei Volllast eine gewünschte Temperaturspreizung zwischen Vor- und Rücklauf erreicht wird. Dabei muss sichergestellt sein, dass in jedem Betriebszustand die zulässige Filmtemperatur des verwendeten Wärmeträgers nicht überschritten wird. Hierzu wird üblicherweise der erforderliche Mindestvolumenstrom bei voller Erhitzerlast ermittelt und überwacht. NESS Smart Heaterpump ermittlelt den erforderlichen Volumenstrom kontinuierlich leistungsabhängig. Wird der Erhitzer jedoch in Teillast betrieben, oder ist die momentane Vorlauftemperatur des Öls niedriger, dann ist die Filmtemperatur im Erhitzer auch entsprechend kleiner. Es kann nun weniger Öl durch den Erhitzer gepumpt werden, ohne dass die maximal zulässige Filmtemperatur überschritten wird.

Produkte in der Übersicht

UNSERE PRODUKTE

Unsere hochwertigen Produkte bieten eine Vielzahl an Lösungen
für die Beheizung und Kühlung von Produktionsprozessen

NESS AGIERT WELTWEIT

ALLE BENÖTIGTEN ZERTIFIZIERUNGEN

ZUVERLÄSSIG IM BETRIEB

INTELLIGENTE LÖSUNGEN



WÄRMETRÄGERÖLANLAGEN

Für Beheizungen auf hohem Temperaturniveau

Die Entscheidung für eine Thermoölanlage liegt für einige Prozesse auf der Hand, da Thermoöl viele überzeugende Eigenschaften besitzt. Beispielsweise ist ein Betrieb der Anlage bis zu einer Temperatur von ca. 350 °C nahezu drucklos möglich und äußerst effizient.



ELEKTRISCHE ERHITZER

Die elektrische Alternative zu befeuerten Erhitzern

Der elektrische Erhitzer (EWE) ist eine echte Alternative zu befeuerten Erhitzern und eignet sich neben dem Dauerbetrieb auch zur Überbrückung von Spitzenlasten und bei Umbaumaßnahmen an der Anlage.



WÄRMERÜCKGEWINNUNG

Effizientere Nutzung vorhandener Ressourcen

Ein nachhaltiger Ansatz für Ihre Anlage ist die Wärmerückgewinnung durch einen Verbrennungsluftvorwärmer (Luvo). Durch den Luvo lässt sich die Energie der heißen Rauchgase am Austritt des Erhitzers nutzen, um Brennstoff und Energiekosten zu sparen!

MEHR PRODUKTINFORMATIONEN AUF WWW.NESS.DE

NESS Wärmetechnik GmbH Remsstraße 24 / 73630 Remshalden info@ness.de / www.ness.de Tel. +49 (7181) 9675 0 / Fax +49 (7181) 42612



HEIZ-/KÜHLANLAGEN

Heiz-Kühl-Kreise für Maschinen und Apparate

Zahlreiche Produktionsprozesse benötigen Heiz-Kühlsysteme. Sie sind oft auf die präzise Einhaltung von Temperaturgradienten angewiesen, wie beispielsweise bei einer Leiterplattenproduktionsanlage oder der Verbundwerkstoffherstellung im Flugzeugbau.



BIOMASSEANLAGEN

Biogene Festbrennstoffe für Prozesswärme nutzen

NESS realisiert Biomasseanlagen gemeinsam mit starken Partnern auf Ihrem jeweiligen Spezialgebiet. Unser Schwerpunkt bei NESS liegt auf den Strahlungs- und Konvektionsteilen der Anlagen. So können rostbefeuerte, staubbefeuerte oder unterschubbefeuerte Varianten realisiert werden.



DAMPFANLAGEN / HEISSWASSERANLAGEN

Mit direkt befeuerten oder indirekt beheizten Wärmeerzeugern

Diese Art der Heizanlagen zeichnet sich vor allem durch den kostengünstigen Wärmeträger aus. Heißwasser eignet sich gut, wenn geringere Temperaturen bis 180 °C benötigt werden. Dampf wird oft als Heizmedium mit direktem Produktkontakt eingesetzt.



SEKUNDÄRKREISE

Genaue Prozesstemperatur unabhängig von der Vorlauftemperatur im Netz

Mit dem Sekundärkreis lassen sich die Beheizungsparameter (Temperatur und Volumenstrom) optimal an die Anforderungen des Prozesses anpassen. Die Temperatur kann sehr präzise reguliert werden und eignet sich daher ideal für anspruchsvolle Prozesse.



SONDERANLAGEN

Spezialanlagen von Experten für Experten

Kundenanforderungen und -wünsche stellen oft einen Anlass dar, neue Konzepte zu entwickeln, welche für spezielle Anwendungsbereiche konzipiert sind. Manche Lösungsansätze werden daher von uns komplett durchdacht und bedarfsgerecht „aufgefrischt“.



NESSESSITIES

Für mehr Sicherheit, Verfügbarkeit, Langlebigkeit und Effizienz

NESSessitie Produkte erhöhen dauerhaft die Sicherheit, Verfügbarkeit, Langlebigkeit und Effizienz von Thermalölsystemen. Jedes der NESSessities wurde in enger Zusammenarbeit mit unseren Kunden und damit praxisorientiert entwickelt.

WIR FREUEN UNS VON IHNEN ZU HÖREN!



MEHR BROSCHÜREN
UND FACTSHEETS
AUF WWW.NESS.DE

NESS
The Process Heat Company

NESS Wärmetechnik GmbH
Remsstrasse 24
73630 Remshalden

Tel. +49 (7181) 9675 0
Fax +49 (7181) 42612
info@ness.de

NESS Waermetechnik America Inc.
112 S. Tryon Street, Suite 1130,
28284 Charlotte, NC

Phone +1 (980) 219-5207
info@ness-america.com
www.ness-america.com

Online
www.ness.de

oder besuchen Sie uns auf
xing.com und linkedin.com

Service
Während Bürozeiten

Montag bis Freitag von
07:00 bis 16:00 Uhr
+49 (7181) 9675 20

Notfallnummer
Außerhalb Bürozeiten

Montag bis Freitag von
16:00 bis 07:00 Uhr
+49 152 90014026