

# LATENTO®

## das Sonnenwärmesystem

# LATENTO®

## das Sonnenwärmesystem

### TECHNISCHE DATEN

#### LATENTO Solar-Schichtenspeicher

Typ	Latento	Latento XXL
Abmessungen:	78x78x170 cm	78x78x170 cm
Kippmaß:	190 cm	190 cm
Mittl. Spez. Verlustleistung:	1,4 W/K	1,4 W/K
Mittl. Stündl. Temp.-Abnahme:	0,10 K/h	0,10 K/h
Werkstoff:	Polypropylen	Polypropylen
Gewicht:	95 kg	116 kg
Gesamtspeichereinhalt:	500l	500l
Inhalt Speicherwasser:	436 l	430 l
Max. Speicherwassertemp.:	95°C	95°C
Oberfläche Solar-WT:	2,8 m <sup>2</sup>	2,8 m <sup>2</sup>
Oberfläche Trinkwasser-WT:	4,1 m <sup>2</sup>	6,3 m <sup>2</sup>
Oberfläche Nachheiz-WT:	2,1 m <sup>2</sup>	2,1 m <sup>2</sup>
Oberfläche Heizung-WT:	2,0 m <sup>2</sup>	2,0 m <sup>2</sup>
Inhalt Solar-WT:	2,3 l	2,3 l
Inhalt Trinkwasser-WT:	3,03 l	15,8 l
Inhalt Nachheiz-WT:	1,8 l	1,8 l
Inhalt Heizung-WT:	1,2 l	1,2 l
Anschluss Kupfer-WT:	da: 22mm	da: 22mm
Anschluss Edelstahl-WT:		Rp 3/4", da: 35mm
Dauerleistung Warmwasser (DIN 4708 QN) bei 80/10/45:	19,7 kW	21,9 kW
Leistungskanzahl NL:	1	1,5-1,8

#### LATENTO Vakuum-Röhren-Kollektor

Typ	MT CPC 12	MT CPC 18
Anzahl der Vakuum-Röhren:	12 Stück	18 Stück
Außenmaße:	1,64 x 0,12 x 1,39 m	1,64 x 0,12 x 2,08 m
Bruttofläche:	2,30 m <sup>2</sup>	3,43 m <sup>2</sup>
Aperturfläche:	2,00 m <sup>2</sup>	3,00 m <sup>2</sup>
Absorberfläche:	2,00 m <sup>2</sup>	3,00 m <sup>2</sup>
Kollektorrinhalt:	1,5 l	2,4 l
Gewicht ca.:	37 kg	54 kg
Betriebsüberdruck, max. zul.:	10 bar	10 bar
Farbe:	grau RAL 7015	grau RAL 7015
Glaswerkstoff:	Borosilikat	Borosilikat
Glasrohrdurchmesser:	47 mm	47 mm
Wandstärke:	1,6 mm	1,6 mm
Vakuum:	Langzeitstabil 10 <sup>-6</sup> mbar	Langzeitstabil 10 <sup>-6</sup> mbar
Absorberwerkstoff:	Aluminium	Aluminium
Beschichtung:	Aluminiumnitrit	Aluminiumnitrit
Optischer Wirkungsgrad:	CO: 0,63	CO: 0,63
Verlustfaktor C1:	1	1
Verlustfaktor C2:	0,002	0,002
Anstellwinkel:	15-90°	15-90°
Zul. Betriebsdruck:	10 bar	10 bar
Anschluss:	Klemmringverschraubung	Klemmringverschraubung

#### Regelung LATENTO „All-Inclusive“

Gehäuse:	Kunststoff, schwarz
Abmessungen:	280 x 223 x 82 (BxHxT) mm
Regelungsfunktionen:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zwei Wärmeerzeuger (z.B. Wärmepumpe und Elektroheizstab)</li> <li>• acht Feuerungsautomaten über e-Bus im Kaskadenbetrieb</li> <li>• eine Kesselkreispumpe</li> <li>• zwei Mischerheizkreise und Umwälzpumpen</li> <li>• Speicherladepumpe (Vorrang- oder Parallelbetrieb)</li> <li>• Solarpumpe</li> </ul>

## KOSTENLOSE ENERGIE GANZJÄHRIG

### TRINKWASSERERWÄRMUNG

### HEIZUNGSUNTERSTÜTZUNG

### SOLARE STAND-ALONE-SYSTEME



NEU: Jetzt mit **XXL-Technik!**

Stand 06/2004-V+Me 1'5  
Nachdruck, auch auszugsweise nur mit  
Genehmigung  
© by IVT GmbH & Co. KG  
Änderungen vorbehalten!

Technische Änderungen vorbehalten

Installations- und Verbindungstechnik  
GmbH & Co. KG  
Gewerbering Nord 5  
D-91189 Rohr

Tel.: +49 0 98 76/97 86-0  
Fax: +49 0 98 76/97 86-90  
E-Mail: info@ivt-rohr.de  
www.ivt-rohr.de

# Sonnenwärme FÜR GENERATIONEN

## DIE KRAFT DER SONNE OPTIMAL NUTZEN – DER LATENTO SOLAR-SCHICHTENSPEICHER

Sie kommt, sie geht. Wie aber kann man die ungeheure Energie der Sonne speichern, um sie auch während der Nachtstunden für die Erwärmung von Trinkwasser und Heizkreisen nutzen zu können? Ganz einfach – in Wasser. Inwieweit Heizleistung und "Solarertrag" optimiert werden können, hängt jedoch wesentlich von der Konstruktion des Speichers ab. Auf den ersten Blick nicht zu erkennen, verbergen sich im Latento Solar-Schichtenspeicher eine ganze Reihe konstruktiver Feinheiten.

## OPTIMALE SCHICHTUNG: DAS DURCHLAUF-ERHITZER-PRINZIP

Erwärmung des Speicherwassers und Wärmeabgabe erfolgen über Rippenrohr-Wärmetauscher. Der Speicher steht nicht unter Druck, daher gibt es keine Strömungen und Verwirbelungen. Nur in ruhigem Wasser kann die Wärme nach oben steigen, Basis für eine optimale Schichtung der Temperatur.

## HERVORRAGENDE WÄRME-DÄMMUNG

Der Speicherbehälter besteht aus Polypropylen mit einem hoch wärmedämmenden Hartschaumkern. Im Gegensatz zu herkömmlichen Stahlbehältern, braucht der Latento keine zusätzliche Isolierung, leitet beinahe keine Wärme nach außen ab und ist aufgrund fehlender Korrosion ein Leben lang einsatzbereit.

## NOMEN EST OMEN – LATENTMATERIAL ALS ZUSÄTZLICHER WÄRMESPEICHER

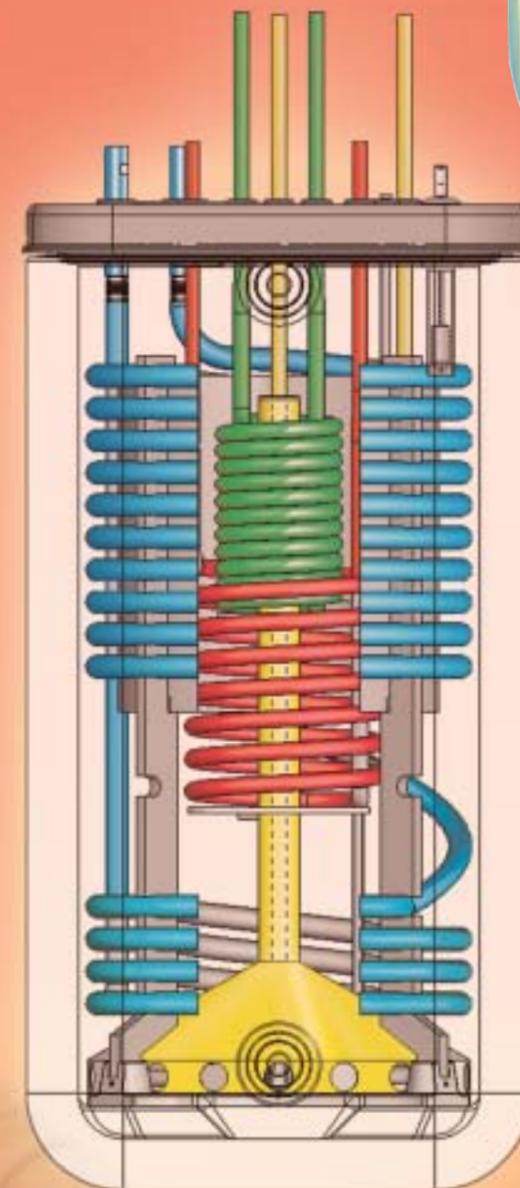
Einfach intelligent: Als einziger Solar-Schichtenspeicher besitzt der Latento neben Wasser noch einen weiteren Wärmespeicher (optional). Bei starker Sonneneinstrahlung nimmt das Latentmaterial im oberen Bereich des Speichers zusätzlich Energie auf und kann die Leistung auf diese Weise abermals steigern.

**Trinkwasser-  
Wärmetauscher:**  
Kaltwasser-  
erwärmung  
im Durchlauf-  
verfahren,  
Kühlung  
des Solarbereichs

**Nachheiz-  
Wärmetauscher:**  
Ergänzung der  
Solarwärme  
durch alle  
konventionellen  
und regenerativen  
Energiequellen

**Heizungs-  
Wärmetauscher:**  
Primäre  
Heizkreislauf-  
Erwärmung  
im Durchlauf-  
verfahren

**Großflächiger  
Solarwärme-  
tauscher:**  
primäre  
Erwärmung  
des Speicher-  
wassers



Der LATENTO Solar-Schichtenspeicher XXL



## WAS IMMER SIE WOLLEN

– der Latento Solar-Schichtenspeicher passt sich Ihren Bedürfnissen an!

### Latento oder Latento XXL?

**Latento BW 500:**  
Sie haben ein konventionelles Heizsystem? Dann wählen Sie den Latento Solar-Schichtenspeicher BW 500 für die solare Trinkwassererwärmung (Nachheizung durch konventionelle oder regenerative Energiequellen).

**Latento HZ 500:**  
Sie haben ein konventionelles Heizsystem, möchten die Sonnenwärme aber auch für die Heizung nutzen? Solare Trinkwassererwärmung und Heizungsunterstützung (Nachheizung durch konventionelle oder regenerative Energiequellen) mit dem Latento HZ 500.

**Latento BW/HZ 500 mit XXL-Technik:**  
XXL-Technik – das heißt: 20 % mehr Schüttleistung, höherer Solarertrag! Durch den speziellen XXL Edelstahlwärmetauscher mit Windungen auch im unteren Speicherbereich wird das Brauchwasser vorerwärmt (20 % höhere Schüttleistung) und gleichzeitig der untere Solarbereich des Speichers gekühlt. Dadurch kann bereits geringste Sonnenstrahlung, z.B. in den Wintermonaten, effektiv genutzt werden. Durch die XXL-Technik eignet sich dieser LATENTO außerdem ideal zur Anbindung von Energieerzeugern mit niedrigen Beladetemperaturen, wie z.B. Wärmepumpen.

**LATENTO®**  
das Sonnenwärmesystem

# Sicher

## IN DIE ZUKUNFT

### SCHONT UMWELT UND GESUNDHEIT – DAS LATENTO SONNENWÄRMESYSTEM

Verantwortlicher Umgang mit der Umwelt ohne Einschränkung des persönlichen Komforts. Was noch vor einigen Jahren undenkbar schien – durch moderne Technik wird es Realität. Latento ist ein exakt aufeinander abgestimmtes, integriertes System für mehr Sicherheit: schnelle und saubere Wärmeerzeugung, keimfreier und gesunder Umgang mit Trinkwasser. Und ganz sicher ist Latento eine zukunftsfähige Investition für viele Jahre Wohlgefühl und Wohnkomfort.

### TRINKWASSER BLEIBT FRISCH

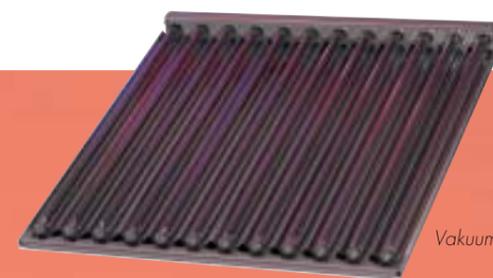
Dank des Durchlauferhitzer-Prinzips bleibt Ihr Trinkwasser immer frisch. Die gefürchtete Legionellenvermehrung wird verhindert, ebenso wie Kalkausfall, der die Lebensdauer Ihrer Speicheranlage verkürzen kann.

### KOMFORT MIT SYSTEM

Herzstück des Latento Sonnenwärmesystems ist der Solar-Schichtenspeicher. Variabel auf gewünschte Leistung und bauliche Gegebenheiten einstellbar, bietet das System zusätzlich alle Komponenten für eine effektive Nutzung von Sonnenwärme. Sanfte Energie mit Turbolader: bereits nach 30 Minuten stehen nutzbare Wassertemperaturen zur Verfügung.

### INTELLIGENTE REGELUNGSTECHNIK

Die Latento Heizungs- und Warmwasserregelung ist variabel einstellbar. Je nachdem, welche Energiequellen neben der Sonnenwärme genutzt, welche Nachheizsysteme angebunden werden und welche Anforderungen an Wassertemperatur, Vorlauftemperatur und Komfort Sie haben, wird die Regelung individuell programmiert und an Ihre Bedürfnisse angepasst. Das ganz besondere Plus: Die Regelung ist auch für den Nichtfachmann einfach zu bedienen.



Vakuum-Röhrenkollektor CPC



AllInclusive-Regelung

### DIE SONNE HAT IMMER VORRANG

Mit Hilfe der AllInclusive-Regelung wird das Optimum an regenerativer Energienutzung erzielt. Reicht die Sonnenwärme einmal nicht mehr aus, schaltet die Regelung gleich einem Kaskadensystem (mehrstufig) weitere Energiequellen zu: Wärmepumpe, Öl- und Gasbrenner, Kachel-/Pelletofen oder Elektroheizstab.

### INTELLIGENZ LIEGT IM DETAIL

Das System reagiert auf schöne Sonnentage und schaltet Nachheizenergie verlangsamt zu. Damit kann das System noch mehr Sonnenwärme aus den Kollektoren entnehmen.

### DIE LEISTUNG IM BLICK

#### Solare Schnellladung:

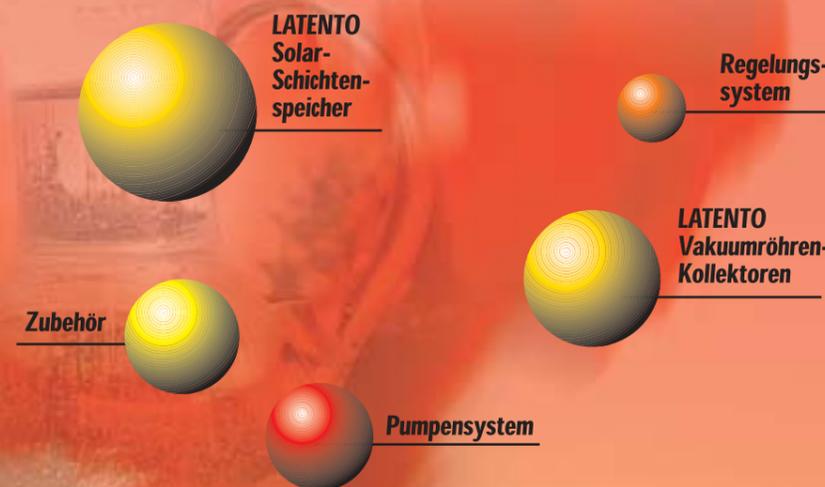
bereits nach 30 Min. Aufladung nutzbare Wärme

#### Wärmespeicherung über viele Tage:

bei 95° C Ladung nach 8 bis 10 Tagen noch 70° C im Speicher (ohne Entnahme)

#### Optimale Hygiene für Gesundheit und Lebensdauer der Anlage:

Kaum Kalkausfall, keine Legionellenvermehrung, keine Schlamm- und Rostablagerungen im Trinkwasser



Das LATENTO Sonnenwärmesystem: komplett und montagefertig

# Unabhängig VON FOSSILER ENERGIE

## DIE ZUKUNFT GESTALTEN

Ganz selbstverständlich nutzen wir das Auto, schalten den Gasherd oder die Zentralheizung ein. Auch wenn es unvorstellbar scheint, gehen doch die Vorräte an fossilen Brennstoffen unaufhörlich zur Neige. Die Folge: zwangsläufig steigende Energiekosten. Die Entwicklung alternativer Technologien nimmt diese Herausforderung an. Neben der Photovoltaik oder der Brennstoffzelle hat die Solarthermie mittlerweile große Bedeutung erlangt. Sie präsentiert sich heute technisch ausgereift und vor allem in einem wirtschaftlich konkurrenzfähigen Preis-Leistungsverhältnis.

## DIE GESETZE DER NATUR SINNVOLL NUTZEN

Die Wärmespeicherung folgt einem ganz einfachen Grundprinzip: Wärme steigt nach oben. Durch optimale Schichtung im Speicher kann Solarwärme bis 95°C effektiv und in hohen Mengen aus den Kollektoren entnommen werden.

## DER LATENTO XXL: HÖHERE LEISTUNG – HÖHERER SOLARERTRAG

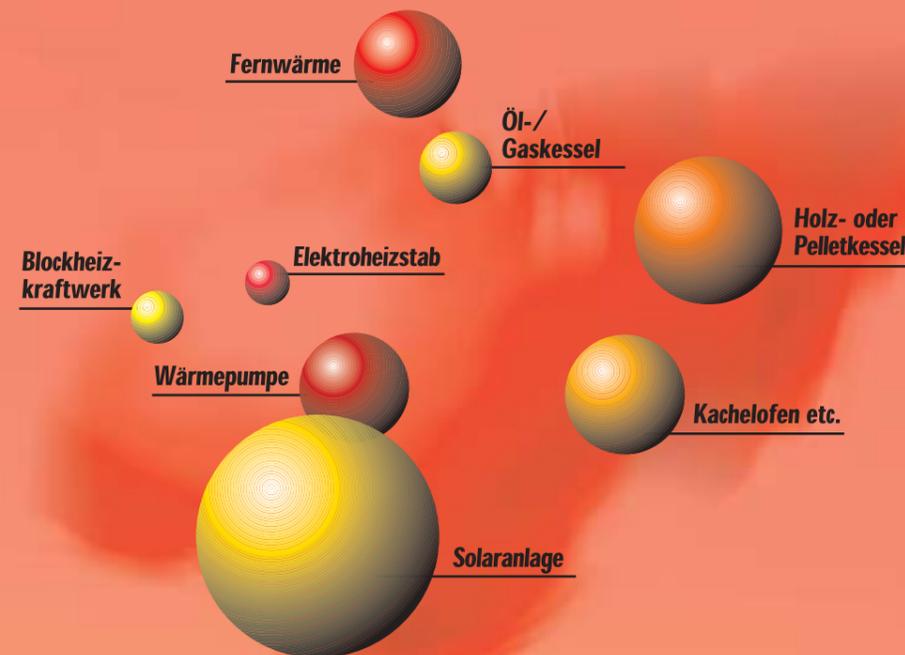
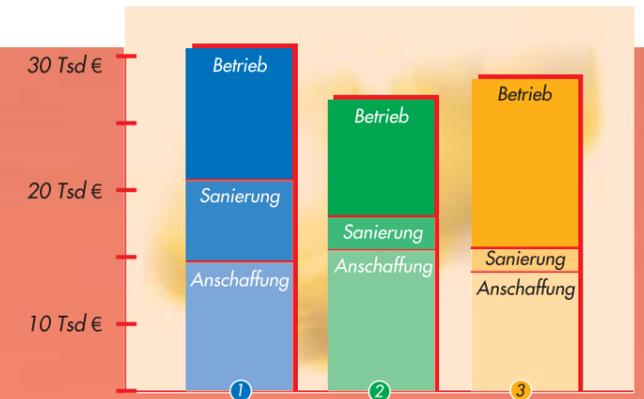
Die Anordnung der Wärmetauscher im Speicher ist verantwortlich für die optimale Schichtung des Speicherwassers und damit höheren Solarertrag und höhere Leistung. So ist z.B. der Trinkwasser-Wärmetauscher im Latento XXL geteilt, das Kaltwasser im unteren Bereich des Speichers kann vorgewärmt und zugleich der Solar-Wärmetauscher gekühlt werden. Der Vorteil: schneller mehr Warmwasser bei gleichzeitig schnellerer Zuführung von Energie aus der Solaranlage.

## DIE ZWEI SEITEN EFFEKTIVEN ENERGIEMANAGEMENTS

Optimale Leistung bei höchstmöglicher Ressourcenschonung ist aber nur ein Aspekt modernen Energiemanagements. Ebenso wichtig sind Verringerung der Energiekosten und Amortisation der Investitionskosten. Das Latento Sonnenwärmesystem bietet auf seine Lebensdauer gesehen ein optimales Preis-Leistungsverhältnis, senkt die jährlichen Energie- und Betriebskosten und ist aufgrund seiner Zuverlässigkeit praktisch störungs- und wartungsfrei.

- 1 Gasheizungsanlage mit herkömmlicher Solaranlage\*
  - 2 Solarwärmesystem LATENTO XXL mit Lüftungswärmepumpe\*
  - 3 Solarwärmesystem LATENTO XXL als Stand-Alone\*
- \* Grundlage für Kostenschätzung:  
Niedrigenergiehaus, 130 m<sup>2</sup> Wohnfläche, 4 Bewohner

Gesamtkosten nach  
15 Jahren in Tsd. €



Regenerative und konventionelle Energiequellen  
zur Ergänzung des LATENTO Sonnenwärmesystems

## DIE KOSTEN IM BLICK

**Auf Dauer niedrigere Betriebskosten:**  
Break-even geschätzt nach ca. 15 Jahren im Vergleich zu konventionellem Heizsystem

**Kurze Montagezeiten:**  
bequeme Installation des Solar-Schichtenspeichers (niedriges Gewicht, Tragegriffe), komplett anschlussfertiges System (inkl. Regelungsprogrammierung, Aufbau und Verschaltungen im Speicher)

**Niedrige Betriebs- und Sanierungskosten:**  
Speicher praktisch wartungs- und störungsfrei, bei Heizungssanierung kein Austausch des Speichersystems, 5 Jahre Garantie