



Bahnbrechende
Technologie
für Brauchwarmwasser



mit unglaublichen **Einsparungen**

Die Optimierung des Wärmeübertragungsprozesses war für unsere Forschungs- und Entwicklungsabteilung schon immer eine große Herausforderung. Die Übertragung von Wärmeenergie von der Energiequelle zum Speicher und von dort zum Verbrauch litt traditionell unter erheblichen Wärmeverlusten, die sowohl den Wirkungsgrad, als auch die endgültigen Betriebskosten des Warmwassersystems beeinträchtigte.

Die von Calpak entwickelte und patentierte intelligente X-flow-Technologie löst die Probleme von Wärmeverlusten und niedrigem Wirkungsgrad, welche typisch für konventionelle Wärmetauscher sind. Der Calpak X-flow Ultratank sorgt für einen außergewöhnlich schnellen und effizienten Wärmeaustausch zwischen dem geschlossenen und dem offenen Kreislauf, was mindestens 25% Energieeinsparungen im Vergleich zu einem herkömmlichen Speicher oder Frischwassertank ermöglicht.

Was ist der Calpak X-flow Ultratank*?

Der Calpak X-flow ist ein Frischwassertank mit einem sehr hohen Wirkungsgrad.

Er kann von jeder verfügbaren Energiequelle (z. B. Wärmepumpe, Gas oder Strom, Öl Kessel, Sonnenkollektoren, elektrischem Element) geladen werden. Er speichert die Energie in seinem Pufferspeicher und kann diese Energie sofort auf das Frischwasser übertragen. So erwärmt der Wärmetauscher das Brauchwasser schnell auf die gewünschte Temperatur. Die im Pufferspeicher gespeicherte Energie kann auch für die Raumerwärmung oder ähnliche Verwendungen, die Wärmeenergie benötigen, genutzt werden.

Warum ist der X-flow-Tank ideal für Ihren Warmwasserbedarf?

3 Hauptgründe:



Mindestens **25% Energieeinsparung**



Sehr lange Lebensdauer mit Mindestanforderungen an die Wartung



Versorgung mit frischem - und sauberem Wasser frei von jeglichen Bakterien wie beispielsweise Legionellen



Ideal kombinierbar mit einer Wärmepumpe oder einem Gas- / Öl Kessel und / oder Solarkollektoren.

Einfache Erstinstallation oder Austausch des vorhandenen Warmwasserspeichers.

100%ige Kundenzufriedenheit unter den vielen Hotels, Krankenhäusern & Haushalten, die schon die Vorteile der X-flow Technologie genießen dürfen.



Reicht die Warmwasserversorgung aus, um einen erhöhten Bedarf zu decken?

Die Weiterleitung der im Pufferspeicher gespeicherten Wärmeenergie zum Frischwasser-Wärmetauscher erfolgt buchstäblich sofort. Folglich ist ein konstanter Warmwasserfluss in der gewünschten Temperatur und **Nachfragemenge des Verbrauchers sichergestellt!**

Ist der Betrieb des X-flow Ultratanks wirtschaftlich?

Der Calpak X-flow Ultratank verbraucht so wenig Energie wie möglich für die Erzeugung des von Ihnen benötigten Warmwassers. Im Vergleich zu jedem anderen konventionellen Tank benötigt er mindestens 25% weniger Energie von jeder angeschlossenen Energiequelle. Diese beispiellose Leistung resultiert aus dem von uns patentierten internen Frischwasser-Wärmetauscher, der einen hohen Wirkungsgrad aufweist und keinen Wärmeverlust zulässt. Die Gesamtwirtschaftlichkeit des X-flow Ultratanks ist nachweislich beachtlich. Die Amortisation erfolgt innerhalb **von weniger als einem Jahr!**

Was sind die Kernleistungen der X-flow-Technologie?

$$\eta_{th} = 99\%$$

Mit der vollen Ausnutzung des Gegenstromprinzips erreichen wir beispiellose 99% Wirkungsgrad bei der Übertragung von Wärmeenergie, von der Quelle zum Warmwasserkreislauf des Haushalts. Zusätzlich werden Wärmeverluste eliminiert, wenn der Wärmetauscher in den Puffertank eingebaut wird. Somit wird die von der Quelle bereitgestellte Energie vollständig genutzt und die Einsparungen sind erheblich! (siehe Abbildung 1).

$$\Delta t = 1$$

Der sehr hohe Wirkungsgrad des Frischwasser-Wärmetauschers ermöglicht den sofortigen Wärmetransfer vom Pufferspeicher zum Brauchwarmwasser, mit einer Temperaturdifferenz von nur 1 °C. Dies ermöglicht ein schnelles Erreichen der gewünschten Temperatur, eine konstante und ausreichende Warmwasserversorgung und vor allem einen sehr wirtschaftlichen Betrieb der Energiequelle, aufgrund der niedrigeren Temperatur bei der die Energiequelle arbeiten muss. (siehe Abbildung 2).

Abbildung 1

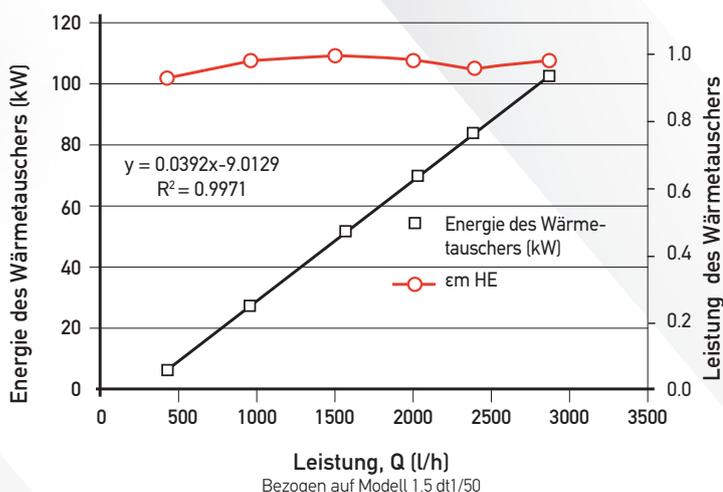
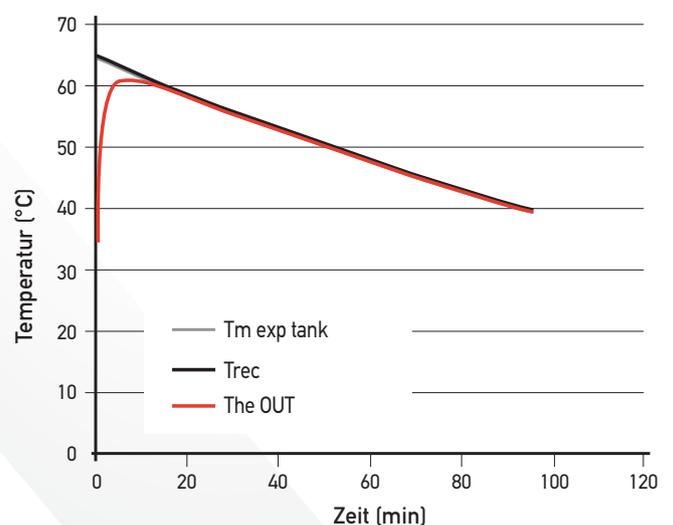


Abbildung 2



Labortests und Leistungsmessungen wurden ausgeführt von



NCSR "DEMOKRITOS" SOLAR & OTHER ENERGY SYSTEMS LABORATORY



	0.8dt1/300 (plus)	1.5dt1/500 (plus)	3.0dt1/1000 (plus)	4.5dt1/2000 (plus)
	Ideal für Häuser mit erhöhtem heißem Wasserverbrauch	Ideal für kleine Hotels (25-50 Gäste)	Ideal für mittelgroße Hotels (50-100 Gäste)	Ideal für große Hotels (>100 Gäste)
Warmwasserversorgung @ $\Delta T1$	800 Liter / Stunde	1,500 Liter / Stunde	3,000 Liter / Stunde	4,500 Liter / Stunde
Warmwasserversorgung @ $\Delta T5$	1,100 Liter / Stunde	2,000 Liter / Stunde	4,000 Liter / Stunde	6,000 Liter / Stunde
Gegenstromset mit Umwälzpumpe und CFA / 3-Regler	JA	JA	JA	JA
Puffertank Kapazität	300 L	500 L	1,000 L	2,000 L
Isolationsstärke	100 mm	100 mm	100 mm	100 mm
Wärmeverluste	1.6 kwh/24h	1.8 kwh/24h	2.1 kwh/24h	2.5 kwh/24h
Verbindung mit Wärmepumpe	JA	JA	JA	JA
Verbindung mit Heizkessel (Gas und Öl)	JA	JA	JA	JA
Verbindung mit Solarkollektoren	JA (Model "plus")	JA (Model "plus")	JA (Model "plus")	JA (Model "plus")
Empfohlenes Heizelement	3KW	4KW	6KW	9KW
Gesamteffizienz des Tanks (geladen & ungeladen)	99%	99%	99%	99%
Energieersparnis	>25%	>25%	>25%	>25%
Reines Wasser frei von Bakterien	100%	100%	100%	100%



CICERO HELLAS S.A.

9. Sygrou Ave, 117 43 Athens, Greece

Tel.: +30 210 9247250 • Fax: +30 210 9231616

email: export@calpak.gr, www.calpak.gr