



## ELWA - Photovoltaik-Warmwasserbereitungs-System

ELWA („**Elektrisches Warmwasser-System**“) bereitet Warmwasser mittels elektrischen Strom aus Photovoltaikmodulen.

Eine in unserem **Entwicklungszentrum in Neuzeug** in Oberösterreich entwickelte **Leistungselektronik** steuert und überwacht den gesamten Ablauf, das System arbeitet völlig netzunabhängig und vollautomatisch. Insbesondere erfolgt eine MPP-Anpassung zwischen Heizelement und PV Generator (ähnlich wie bei netzgekoppelten Wechselrichtern).

Eine **ausgeklügelte Nachheizfunktion** vom Stromnetz gewährleistet hohen solaren Deckungsgrad bei unterschiedlichsten Witterungsverhältnissen und stellt die erforderliche Warmwassertemperatur auch bei Schlechtwetter sicher.

ELWA erlaubt auf sehr einfache Weise die **Schichtladung** des Warmwasserspeichers durch Installation eines zweiten Gerätes.

Am 27.6.2013 wurde das **Patent „Anlage zur Warmwassererzeugung“** beim Österreichischen Patentamt eingereicht. Aktenzeichen A 530/2013. **ELWA** wurde am 2.12.2013 als **Gemeinschafts-Marke** angemeldet.

ELWA ist speziell für den 2 bis 4 Personen Haushalt konzipiert und ersetzt thermische Solaranlagen in der Größe von 4 bis 10 m<sup>2</sup> bei einer Photovoltaik-Leistung bis 2,1kWp. Das System ist in der Lage, bis zu **2.100 kWh pro Jahr für Brauchwasser** bereitzustellen und damit eine **solare Deckung von über 50%** zu erzielen (300 Liter Speicher, Berechnungen des ASIC).

Durch den **höheren Ertrag von PV Modulen bei niedrigen Umgebungstemperaturen** sowie den konstanten Wirkungsgrad-Verlauf bei unterschiedlichen Einstrahlungsbedingungen ist vor allem in der Übergangszeit ein hohe solare Deckung erzielbar.

ELWA hat einen **Eigenverbrauch von weniger als 2 Watt** und ist im Vergleich auch zu Hocheffizienzpumpen extrem energiesparend. Durch die Kabel entstehen praktisch keine Verluste zwischen PV-Generator und Speicher (bei solarthermischen Systemen teilweise über 15% Verluste laut Vergleichs-Berechnungen des ASIC).

**ELWA funktioniert auch ohne Netz**, Warmwasser wird auch bei Stromausfall bereitgestellt. Ist ELWA ans Netz angeschlossen, wird automatisch die Nachladung vom Netz übernommen. Damit entfällt die oftmals energetisch ineffiziente Inbetriebnahme des Heizungssystems zur Warmwasserbereitung.

ELWA ermöglicht eine technisch wesentlich **einfachere Lösung** gegenüber Solarthermie (elektrische Leitungen sind deutlich schneller zu verlegen als Rohrleitungen, keine Pumpengruppe, kein Ausdehnungsgefäß, keine zusätzliche Steuerung).

Im Gegensatz zu solarthermischen Systemen wurden PV Anlagen in den letzten Jahren deutlich preiswerter. **ELWA ist eine echte wirtschaftliche Alternative** im kleinen Leistungsbereich für Einfamilienhäuser.