

ELWA

Power-to-Heat

P2H Systeme – Intelligente Umsetzung elektrischer Energie in Wärme



ELWA P₂H: Mehr Wert.

Überschussstrom sinnvoll zu nutzen, rechnet sich doppelt und vielfach.

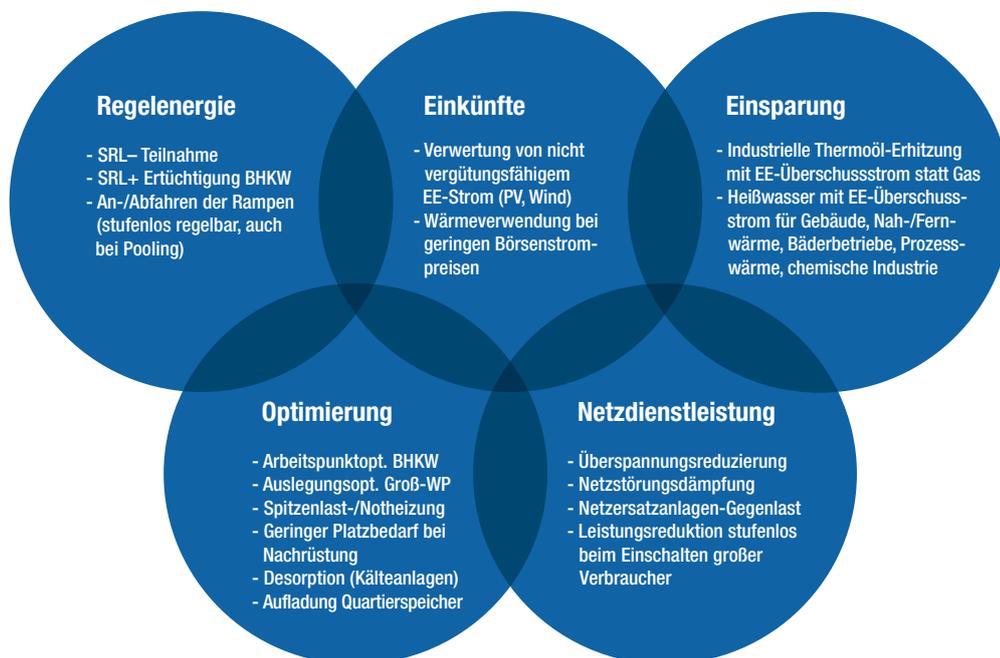
Bisher war die Effizienz elektrischer Energieversorgungssysteme eine Frage des Gleichgewichts: Abweichungen zwischen der Stromerzeugung und der Entnahme elektrischer Energie mussten durch teils aufwendige Maßnahmen ausgeglichen werden. Die Lösung kommt von ELWA, lässt sich problemlos installieren oder platzsparend nachrüsten, verringert Investitionen und hat sich schnell amortisiert: ELWA P₂H Systeme. Sie ermöglichen die sinnvolle Nutzung von Überschussstrom überwiegend aus Erneuerbaren Energien und damit eine zusätzliche Wertschöpfung für mehr Ertrag.

ELWA P₂H Systeme können elektrische Überschüsse sekundengenau in Wärme umsetzen und so das Gebäudenetz und das des Energieversorgers entlasten. Durch ihre variable Steuerung lassen sich Erweiterungsmaßnahmen vermeiden: im kleineren Maßstab – im Gebäudenetz – oder auch in großem Stil, im europäischen Netzausbau.

Gut kombiniert – Schneller amortisiert

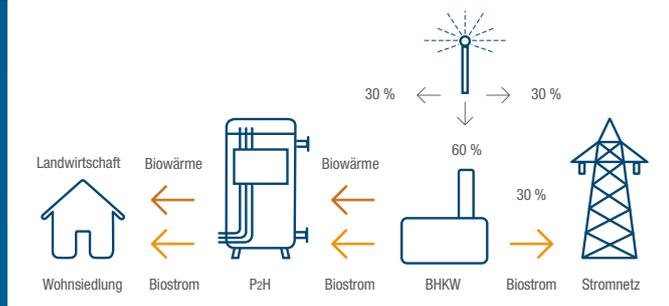
Mit der Kombination mehrerer Anwendungsvorteile vervielfacht sich auch der ökologische und ökonomische Nutzen:

Ein deutlicher Investitionsmehrwert – von einer geringeren TCO und höherem ROI/IRR bzw. einer schnelleren Amortisation – ergibt sich bereits, wenn zwei oder mehr Anwendungsgruppen überlappen.



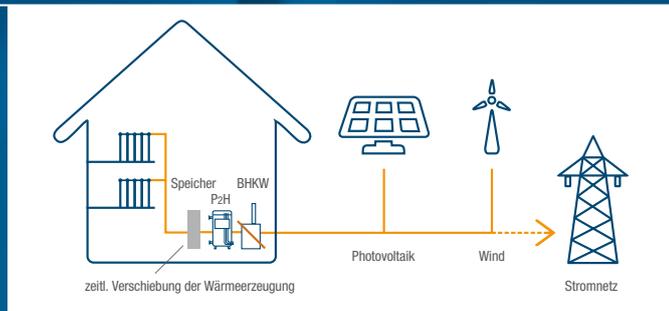
Weitere Anwendungsvorteile: Vorzeitiges Legionellenprogramm mit Überschussstrom, Speicheraufladung bodennahe Geothermie, Verringerung Primärenergiefaktor Pf bei Fernwärmeeinspeisung, RLA bei Biomasseheizungen, dynamisierte Biomasse, Schwarzstart-Gegenlast.

BLOCKHEIZKRAFTWERK (BHKW)



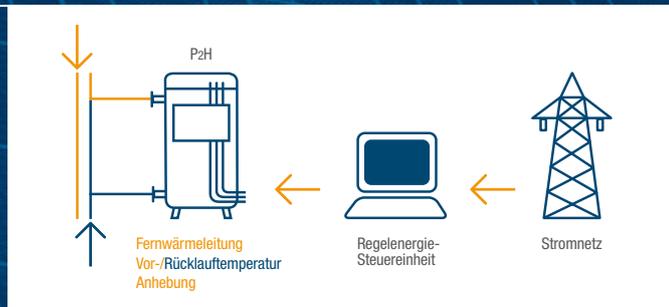
Erfüllung der Vorgabe vom Netzbetreiber, die elektrische Einspeisung wegen Netzüberlastung auf 30 % der BHKW-Nennleistung zu reduzieren: das BHKW muss nur auf materialschonende 60 % der Nennleistung reduzieren, der P2H Erhitzer verwertet thermisch die Differenz auf die eigentlich angeforderten maximalen 30 %. Resultat: Sowohl 90 % der Wärmelieferung als auch die 30 % der maximalen Netzeinspeisung werden erfüllt.

VERBRAUCHEN VON ÜBERSCHUSS-STROM



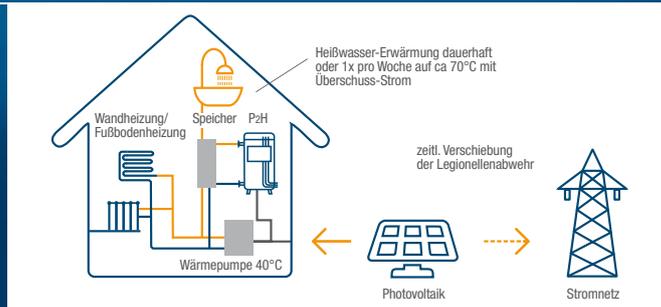
Elektrische Leistung aus Erneuerbaren Energien kann teilweise nicht vergütet werden, da sonst die Leitungen überlastet wären. Die Leistung, welche das Stromnetz nicht aufnehmen kann, wird thermisch über das ELWA P2H System in das Gebäude-/Nah-/Fernwärmenetz übergeben. Der Verbrauch fossiler Energieträger wird somit verringert. Außerdem: Zusatzeinkünfte durch Aufnahme von Netzstrom bei negativen Börsenstrompreisen, Not-/Spitzenlastheizung

ZUSATZEINKÜNFTE DURCH REGELENERGIE



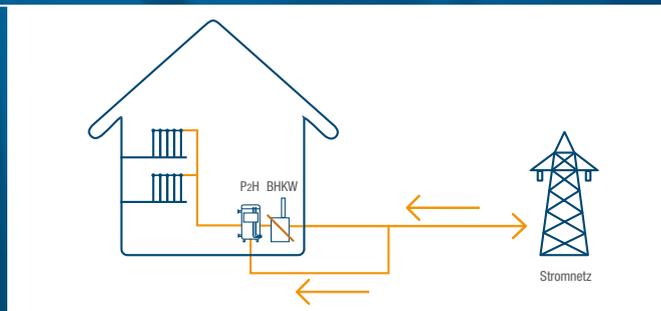
Aufnahme von Regelleistung (ggf. Primär-/Sekundärregelleistung, Minutenreserve) und sinnvolle Energieverwendung durch Umsetzen im Wärmenetz. Netzentlastung, Verringerung fossilen Energieverbrauchs, Wartungsintervallverlängerung der Hauptwärmequelle, Unterstützung beim Fahren der Rampen. Außerdem: Anbieten von positiver Regelleistung durch Wegschalten des ELWA P2H Systems während des Angebotszeitraumes.

LEGIONELLENSCHUTZ



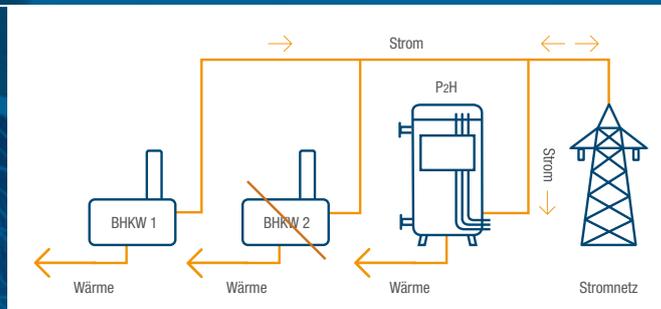
Nicht vergütungsfähige Stromüberschüsse ermöglichen an geeigneten Tagen zur Mittagszeit bei Heizungssystemen mit Wärmepumpen oder Niedertemperaturöfen eine vorzeitige Legionellenfahrt im Warmwasserspeicher mit dem ELWA P2H System (Erhitzung auf 70-75°C). Somit Einsparungen durch Auslegungsoptimierung des Heizsystems auf effiziente, niedrige Wassertemperaturen. Außerdem: Not-/Spitzenlastheizung

ERHÖHUNG DER VERSORGUNGSSICHERHEIT



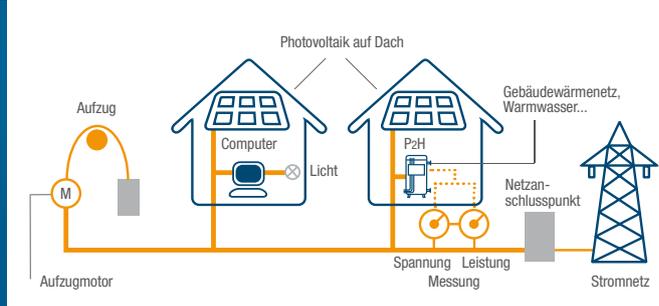
Zur Erhöhung der Versorgungssicherheit dient als Backup-Heizung das ELWA P2H System, insbesondere bei Heizungen mit beweglichen Bauteilen (Ausfall, Wartungsarbeiten bei Pellets, Öl, Wärmepumpe) oder bei Fernwärmeversorgung. Anlagengrößenoptimierung und Vermeidung Gastherme (Grundgebühr, Wartung, Kaminkehrer) als Spitzenlastheizung. Außerdem: ggf. Zusatzeinkünfte über Regelernergie oder abgeregelten Überschussstrom

ARBEITSPUNKTOPTIMIERUNG



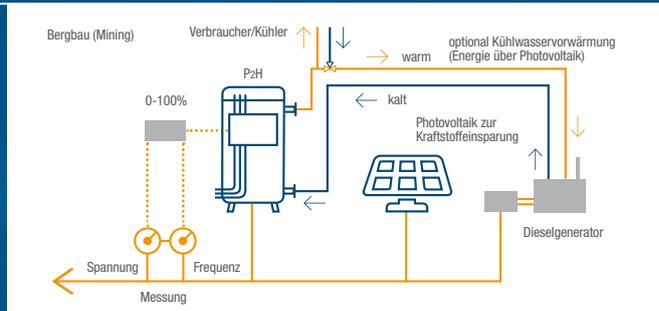
Vermeidung der Zuschaltung eines weiteren BHKW (oder weiterer Wärmepumpe) bei leicht erhöhter Wärmeanforderung bei Kaskadenschaltung. Somit Vermeidung von ineffizientem Doppel-Teilastbetrieb, welcher auch mehr Betriebsstunden verursacht. Stattdessen Bereitstellung benötigter Restwärmeerzeugung aus ELWA P2H System, ggf. mit BHKW-Strom. Außerdem: Spitzenlast- und Notfallheizung

NETZOPTIMIERUNG



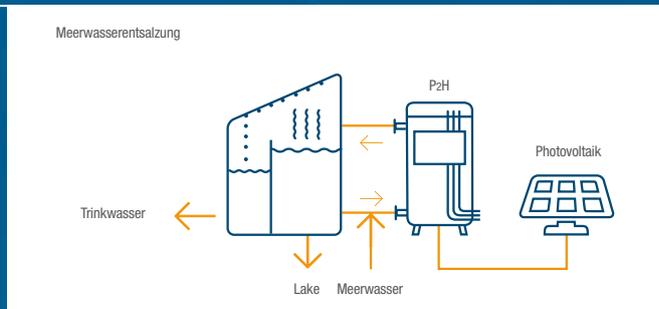
Kurzzeitiges Reduzieren der Erhitzerleistung beim Einschalten großer Motoren (Einschaltstromstoß) sowie Vermeidung des Ausbaus der Netzzuleitung (Leistungsentgelt, BKZ) bei der Installation von Erneuerbaren Energien. Außerdem: Überspannungs-/Oberwellenfilterung, Schiefelastausgleich, an verfügbare Restleistung angepasste Bereitstellung von Prozesswärme (Öl, Wasser, Biomasseheizungs-Rücklaufvorwärmung).

VARIABLE GEGENLAST BEI NETZERSATZBETRIEB



Frequenz- und Spannungs-Stabilisierung bei Netzersatzanlagen (Insellösungen) durch stufenloses Zu- und Abschalten des ELWA P2H Systems. Einhaltung der Generator-Mindestlast (ca. 25%) und -Nennleistung (100%), besonders in Kombination mit Windenergie und PV. Außerdem: Möglichkeit der Kühlwasservorwärmung über Erneuerbare Energien für Schnellstart-Bereitschaft.

ZUSATZNUTZEN MIT ERNEUERBAREN ENERGIEN



Meerwasserentsalzung und gleichzeitige Bereitstellung von Warmwasser ohne eigene Netzversorgung mit Erneuerbaren Energien. Beispielsweise ca. 15 Liter Trinkwasser pro Tag pro m² PV in südlichen Regionen. Außerdem: Allgemeine Trinkwasseraufbereitung, thermische Aufladung bodennaher geothermischer Speicher im Sommer über PV

Klar im Vorteil mit ELWA P₂H Systemen:

- > Zusätzliche Einkünfte
- > Vermeidung von Leitungsausbau
- > Verminderte Wartungskosten
- > Schnelle Amortisierung
- > Zusatz-/Not-/Nachheizung
- > Problemloser Einbau
- > Einfache Erweiterung von Bestandsanlagen (nur ca. 1m² Grundfläche für Erhitzer)
- > Netzdienliche Fahrweise
- > Mögliche Senkung des Primärenergiefaktor im Fernwärmebereich



ELWA P₂H Druckbehälter als Durchlauferhitzer mit integriertem oder extern angebrachtem Schaltkasten – auch zur einfachen Erweiterung von Bestandsanlagen: Für den Erhitzer wird nur ca. 1m² Grundfläche benötigt. ELWA Power-to-Heat (P₂H) Systeme sind wartungsfrei und langlebig.

Power-to-Heat



www.power2he.at



ELWA

ELWA ist ein inhabergeführtes Unternehmen in dritter Generation – mit eigener Herstellung vor den Toren Münchens.

Mit ca. 80 Mitarbeitern in Produktion und Vertrieb werden hier Wasser- und Ölerhitzer für Industrie, Transportwesen und P₂H gefertigt, selbstverständlich nach hohen ISO-Qualitätsstandards.

Markus Hilpoltsteiner, Geschäftsführer

ELWA Elektro-Wärme GmbH & Co. KG

Frauenstraße 26
D-82216 Maisach

tel +49-8141-22866-0

fax +49-8141-22866-10

email sales@elwa.com

web www.elwa.com

www.power2he.at