

# 365 TAGE SONNE

MIT DEM ERSTEN SOLAR-WASSERSTOFF-SYSTEM FÜR IHR ZUHAUSE



PICEA IST STROMSPEICHER, HEIZUNGSUNTERSTÜTZUNG UND WOHNRAUMBELÜFTUNG IN EINEM KOMPAKTEN GERÄT UND WIRD GESTEUERT DURCH EIN INTEGRIERTES ENERGIEMANAGEMENT. PICEA DECKT DEN HAUSHALTSSTROMBEDARF EINES EINFAMILIENHAUSES VOLLSTÄNDIG AB.

- **Saisonale Energiespeicherung**  
Elektrolyseur, H<sub>2</sub>-Speicher, Brennstoffzelle
- **Kurzzeit-Energiespeicherung**  
Batterie, Batteriemangement
- **Effiziente Abwärmenutzung**  
Kraftwärmekopplung via Lüftungsgerät und (optionalen) Warmwasserspeicher
- **Einfache PV-Einbindung**  
Solarladeregler, Inselwechselrichter
- **Intelligente Steuerung**  
APP, Energiemanagement, Monitoring



## Einzigartig

picea ist der weltweit erste saisonale Stromspeicher für Ihr Eigenheim und jetzt in Deutschland verfügbar.



## Nachhaltig

Mit picea vermeiden Sie jährlich rund 3 Tonnen CO<sub>2</sub>. Das entspricht der gleichen Menge, wie 130 ausgewachsene Fichten pro Jahr binden.



## Innovativ

picea vereint Batterie und Wasserstoffspeicher zu Ihrem optimal abgestimmten Energiesystem.



## Unabhängig

picea versorgt sie ganzjährig und zuverlässig aus der Energie der eigenen PV-Anlage. Tag und Nacht, Sommer und Winter.

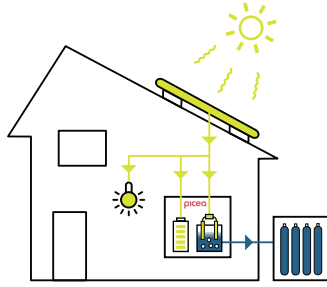


- Vollständige elektrische Energieversorgung des Einfamilienhauses aus der eigenen PV-Anlage
- Reduktion der Heizkosten durch die Nutzung der Abwärme
- Wartungsfreundliche Technik
- Volle Energietransparenz durch die picea App

# SO FUNKTIONIERT PICEA

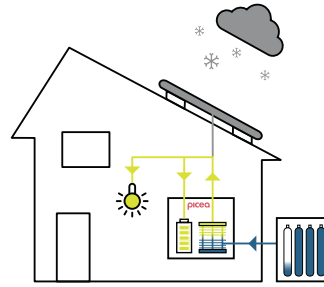
## Im Sommer:

Im Elektrolyseur wird überschüssiger Strom in Wasserstoff umgewandelt und anschließend im Wasserstoffspeicher eingelagert.



## Im Winter:

Die Brennstoffzelle wandelt den gespeicherten Wasserstoff in Strom um. Die entstehende Abwärme wird komplett genutzt.



## TECHNISCHES DATENBLATT

### ELEKTRISCH

#### Netzersatz- und Netzparallelbetrieb:

- Nennspannung (L/N/PE)	V	3~ 400
- Nennfrequenz	Hz	50
- Nennleistung <sup>1</sup>	kW	7,2
- Brennstoffzellen-/Dauerleistung	kW	1,5
- Ausgangsscheinleistung im Netzersatzbetrieb <sup>1</sup>	kVA	9,0
- Ausgangsschein- und Einspeiseleistung im Netzparallelbetrieb <sup>1</sup>	kVA	7,5
- Energie Batterie (Kurzzeitspeicher, Kapazität brutto / netto) <sup>3</sup>	kWh <sub>el</sub>	36 / 20
- Elektrische Energie Wasserstoffspeicher (saisonal) <sup>4</sup>	kWh <sub>el</sub>	300 (erweiterbar bis zu 1500)

#### DC-Anschluss an Photovoltaik<sup>2</sup>:

- Anzahl der unabhängigen MPPT-Eingänge / Strings		3
- max. umsetzbare Generatorleistung pro MPPT	kW	5,8
- max. Eingangsspannung (offene Klemmspannung) pro MPPT	V	250

#### AC-Anschluss an externen PV-Wechselrichter<sup>2</sup>:

- Spannung / Frequenz / max. Ladeleistung der picea Batterie	V / Hz / kW	3~ 400 / 50 / 5,7
--	-------------	-------------------

### THERMISCH

Verfügbare Abwärme <sup>5</sup>	kWh	ca. 3.000
Temperaturniveau der Sommerwärmeauskopplung	°C	max. 55

#### Lüftungsgerät:

- Maximale Luftmenge (bei 100 Pa)	m <sup>3</sup> /h	350
- Wärmerückgewinnungsgrad	%	bis zu 87
- Schallleistungspegel der Kanalanschlüsse mit Schalldämpfer im Nennbetrieb <sup>6</sup>	dB (A)	37
- Lüftungsanschluss	DN	180

Kommunikation mit Wärmeerzeugern SG Ready (für Wärmepumpen), kombinierbar mit allen gängigen Wärmeerzeugern

### HAUPTKOMPONENTEN

#### Energiezentrale (Innensystem)<sup>7</sup>:

- bestehend aus System- und Batterieschrank	Gewicht	Maße B x H x T
- elektrische Unterverteilung zum Anschluss von picea	ca. 2,2 t	1,5 x 1,85 x 1,0 m
- Aufstellung innerhalb der thermischen Hülle des Hauses, T>15°C	ca. 45 kg	0,55 x 1,1 x 0,22 m
- Min. Raumhöhe für das Innensystem: 2,0 m; Lage: max. 100 m über Meeresspiegel		

#### Wasserstoffspeicher (Außensystem)<sup>8</sup>:

- Kompaktverdichtereinheit	Gewicht	Maße B x H x T
- Druckgasflaschenbündel XL (300 kWh elektrisch nutzbar)	ca. 0,6 t	0,75 x 2,0 x 1,0 m
- Schalldruckpegel ohne Schalldämpfer im Nennbetrieb im Sichtabstand von 3m <sup>9</sup>	ca. 1,8 t	1,0 x 2,0 x 1,0 m
- Betriebsdruck Druckgasflaschenbündel	dB (A)	49
	bar	max. 300

#### Wasserstoffspeicher Erweiterungen (mehrfach kombinierbar):

- Druckgasflaschenbündel XL (300 kWh elektrisch nutzbar) <sup>4</sup>	Gewicht	Maße B x H x T
	ca. 1,8 t	1,0 x 2,0 x 1,0 m

### WEITERE INFORMATIONEN

Energiequelle / Emission picea-App <sup>10</sup>	Solarenergie / H <sub>2</sub> O und O <sub>2</sub> Android, IOS
---	--

<sup>1</sup>abhängig von Temperatur und Batterie-Ladezustand. Wirkleistungen (kW) sind gültig für beide Betriebsmodi „Netzparallelbetrieb“ und „Netzersatzbetrieb“, Ausgangsscheinleistung (kVA) unterscheidet sich je nach Betriebsmodus und ist im Netzersatzbetrieb auf 3 kVA pro Phase beschränkt. <sup>2</sup>Die picea Standardausführung geht entsprechend EEG und VDE-AR-N 4105:2018-11 von einer maximalen PV-Gesamtanlagenleistung von 30 kWp aus. Die maximale Scheinleistung extern installierter Erzeugungsanlagen darf hier in Summe zusätzlich 21kVA betragen. Die VDE-AR-N 4105:2018-11 ist zu beachten. <sup>3</sup>Die Lebensdauer sowie die Brutto- als auch Nettokapazität der Batterien hängt von den Installations- und Betriebsbedingungen ab. Im Netzersatzbetrieb kann die Nettokapazität der Batterie bis zu 25 kWh<sub>el</sub> betragen, im Netzparallelbetrieb bis zu 20 kWh<sub>el</sub> 4im Auslieferungszustand, abhängig vom Lastprofil und Betriebsbedingungen. <sup>5</sup>Abhängig von Auslegung und Verbrauchsverhalten typischerweise zwischen 2000 und 4000 kWh. <sup>6</sup>Messung nach E DIN EN 13141-7. <sup>7</sup>Die Energiezentrale erfüllt Schutzart IP20D. <sup>8</sup>Der Wasserstoffspeicher erfüllt Schutzart IP44C. <sup>9</sup>Handmessung angelehnt an DIN EN ISO 3744:2011-02, alle Anforderungen der TA-Lärm für Wohngebiete werden eingehalten. Geräuschemissionen nur sporadisch und nie zwischen 22-6 Uhr. <sup>10</sup>Sowohl für die picea-App als auch für die Fernwartung und Ertragskontrolle ist ein Internetanschluss notwendig. Weitere Details auf Anfrage.