

# Stromspeicher & Ladetechnik



07. März 2019

1



## Inhalt



- **Unternehmen W&KREISEL**
- neoom Produkte
- Speicherdimensionierung & -anwendung

2

## Unternehmen W&KREISEL



Walter Kreisel

2011 Selbstständigkeit  
Überzeugung, dass Digitalisierung die  
Energiewende erst möglich macht.

2014  
Gründung  
walterkreisel gmbh  
8 Mitarbeiter

2015  
Kooperationspartnerschaft  
mit KREISEL Electric  
12 Mitarbeiter

2018  
Umfirmierung auf W&Kreisel GmbH  
35 Mitarbeiter



mit der Marke

neom

3

## Inhalt



- Unternehmen W&KREISEL
- **neom Produkte**
- Speicherdimensionierung & -  
anwendung

4

## neom – Showroom



W &amp; KREISEL GmbH

Waldviertler Energie-Stammtisch

www.wkreisel.com

page 5

5



## WHIZZY



Maximale Ladeleistung	11 kW 3-phasig 400V
Ausführung	4m Ladekabel Typ 2
Autorisierung	freies Laden
Absicherung	Gleichstromfehlererkennung 6mA IEC 61851 Schütz-Klebe-Detektion, Fehlerstromschutzschalter Typ A erforderlich
Schnittstellen	Ethernet RJ45 & Modbus RS485
Dimensionen (B x H x T)	630 mm x 180 mm x 120 mm
Dimensionen Gadgetboard (B x H x T)	960 mm x 180 mm x 120 mm
Schutzklasse	IP44 für den Innen- und Außenbereich
Temperatur	-20°C bis 55°C
Montage	vertikal oder horizontal
Optionen	Gadgetboard, Labeling, RFID, individueller QR-Code

W &amp; KREISEL GmbH

Waldviertler Energie-Stammtisch

www.wkreisel.com

page 6

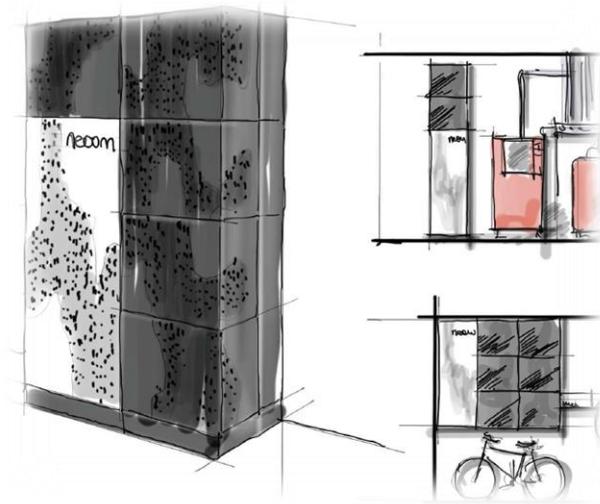
6

Maximale Ladeleistung	22 kW 3-phasig 400V
Ausführung	4m Ladekabel Typ2 oder Buchse
Lastmanagement	statisch oder dynamisch
Kommunikation	RFID, Webinterface, OCPP
Absicherung	Gleichstromfehlererkennung 6mA IEC 61851 Schütz-Klebe-Detektion, Fehlerstromschutzschalter Typ A integriert
Dimensionen	H/B/T 625 mm x 400 mm x 160 mm
Schutzklasse	IP44 für den Innen- und Außenbereich
Temperatur	-20°C bis 55°C
Netzwerkanbindung	GSM / LAN
Optionen	Labelling, intelligenter Fehlerstromschutzschalter mit Wiedereinschaltfunktion, individueller QR-Code

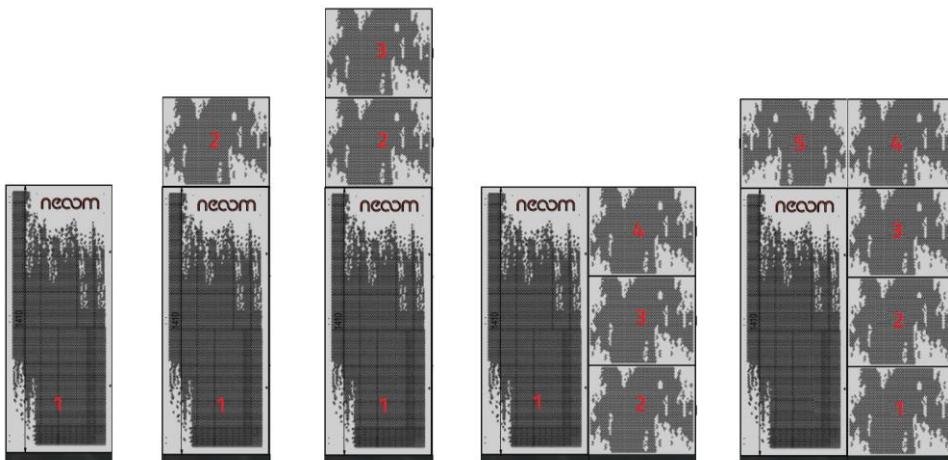


Maximale Ladeleistung	22 kW 3-phasig 400V
Ausführung	4 m Ladekabel Typ 2 oder Buchse
Lastmanagement	statisch oder dynamisch
Kommunikation	RFID, Webinterface, OCPP
Schnittstellen	Ethernet RJ45 & Modbus RS485
Absicherung	Gleichstromfehlererkennung 6mA IEC 61851 Schütz-Klebe-Detektion, Fehlerstromschutzschalter Typ A integriert
Energiezähler	MID-Zähler zur Abrechnung je Ladepunkt
Dimensionen	H/B/T 1624 mm x 570 mm x 170 mm
Schutzklasse	IP44 für den Innen- und Außenbereich
Umgebungstemperatur	-20°C bis 55°C
Netzwerkanbindung	GSM / LAN
Optionen	Labelling, intelligenter Fehlerstromschutzschalter mit Wiedereinschaltfunktion, individueller QR-Code

# KJUUBE - Design



# KJUUBE – Modularer Heimspeicher

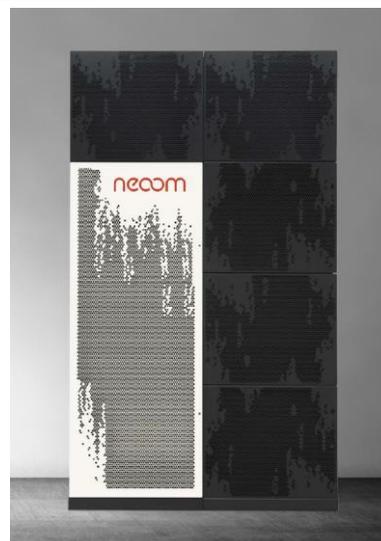


## MASTER KJUUBE

	HYBRID	BASIC
<b>Leistung</b>	<b>5 / 6 / 8 / 10 kW</b>	<b>8 / 10 kW</b>
Nennspannung	3-Phasen 400V 50 / 60 Hz	
Skalierbarkeit / Anzahl	Master- und Slave Betrieb / max. 5 Geräte Netzparallel	
PV Anschluss / Anzahl MPP	Ja / 2x	Nein
<b>Notstrom / Backup Unit</b>	<b>Ja / Optional</b>	
Bedienung / Schnittstelle	Display mit Tasten / Netzwerk Modbus TCP-IP	
<b>Kapazität min / max</b>	<b>12 kWh / 32 kWh</b>	<b>9,6 kWh / 32 kWh</b>
Modularität min / max	2 / 5 Battery KJUUBE's	
Zertifikate	ÖVE – ÖNORM / VDE / CEI / EN / CE	
Abmessungen (B x H x T)	561 mm x 1410 mm x 340 mm	

## BATTERY KJUUBE

Varianten	4,8 kWh oder 7,10 kWh
Zyklen	5000 (90% DoD)
Garantierte / Erwartete Lebensdauer	2 Jahre / 10+ Jahre
Zertifikate	TÜV / IEC62619 / CE
Abmessungen (B x H x T)	561 mm x 470 mm x 340 mm



## MASTER BLOKK

<b>Nennleistung</b>	<b>50 kW</b>
Nennspannung	3-Phasen 400V 50/60 Hz
Skalierbarkeit	modular
Batterieanschlüsse	bis zu 6 BATTERY BLOKK's
Bedienung / Schnittstellen	Touchpanel 13", Webinterface / TCP-IP, RS485, Ether-Cat
Zertifikate	ÖVE / ÖNORM / VDE / CEI / EN / CE
Abmessungen (B x H x T)	800 mm x 2100 mm x 600 mm

## BATTERY BLOKK

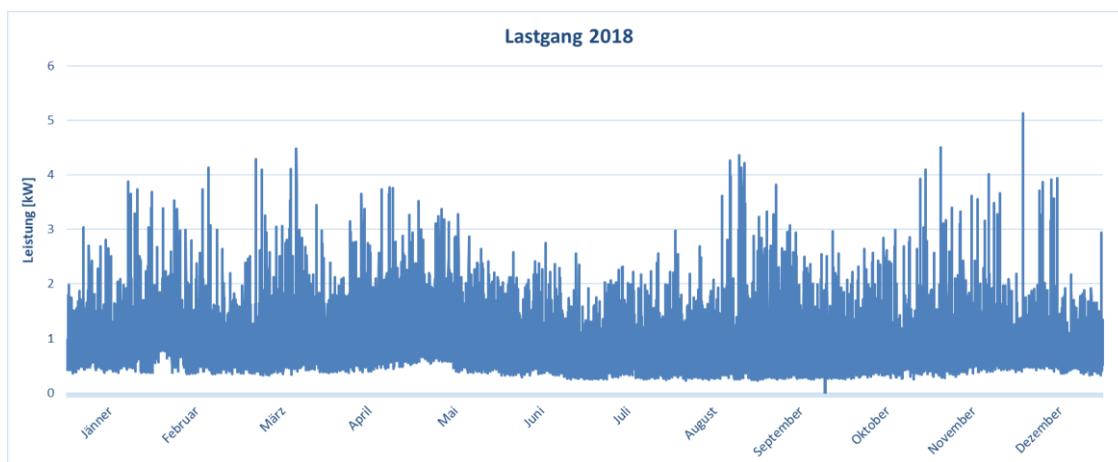
Systemkapazität	36 kWh Brutto (bis max. 216 kWh bei 6 BLOKK's)
Zyklen	5000 (90% DOD)
Garantierte / Erwartete Lebensdauer	2 Jahre / 10+ Jahre
Zertifikate	TÜV / IEC62619 / CE
Abmessungen (B x H x T)	800 mm x 2100 mm x 600 mm



- Unternehmen W&KREISEL
- neoom Produkte
- **Speicherdimensionierung & -anwendung**

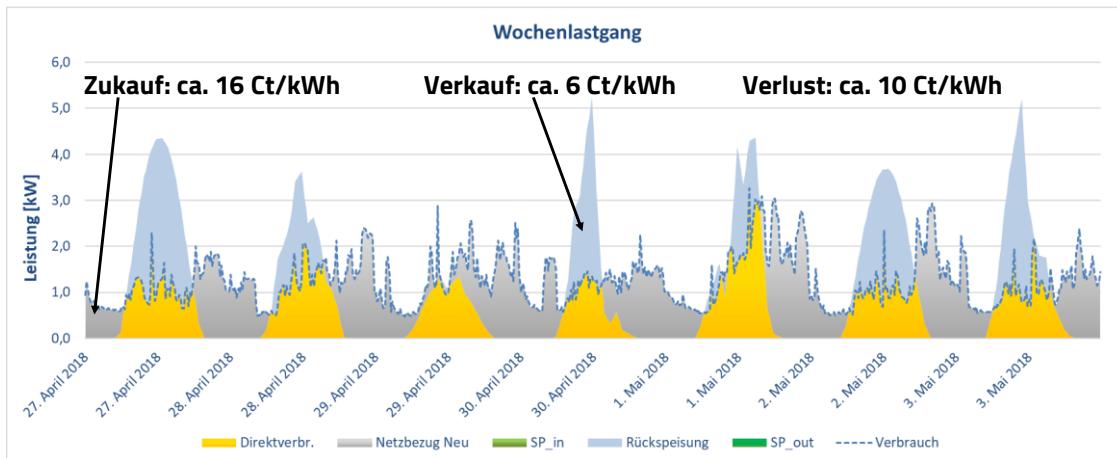
## Beispiel Eigenverbrauchserhöhung mittels Speicher

Einfamilienhaus, Strombedarf 8.000 kWh/a, 5 Personen





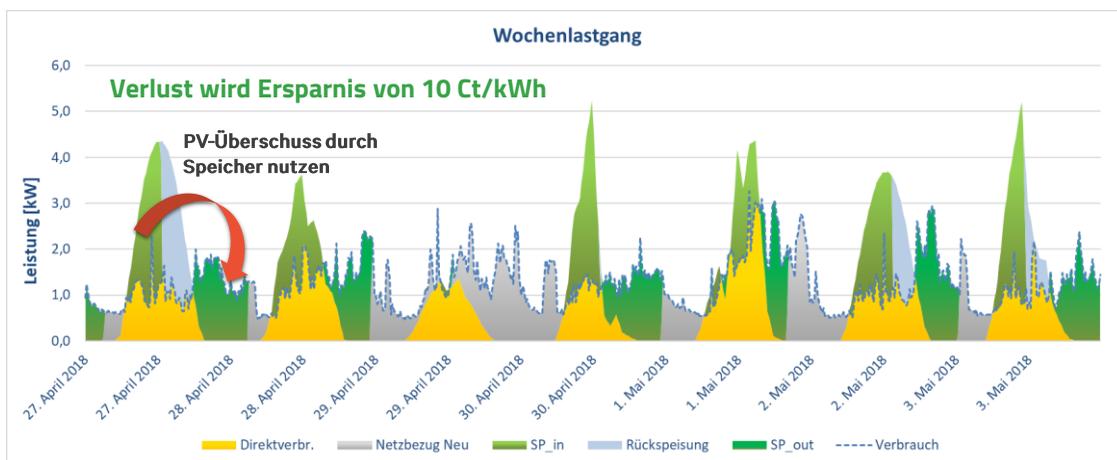
## Wochenlastgang mit PV-Anlage und Stromkosten



15



## Wochenlastgang mit PV-Anlage und Speicher

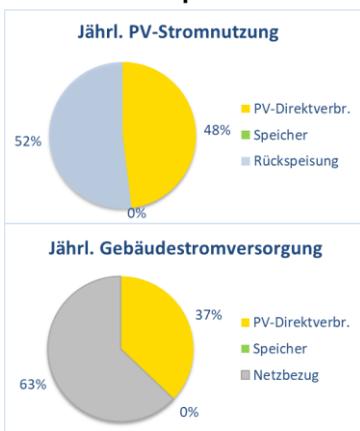


16

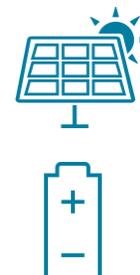
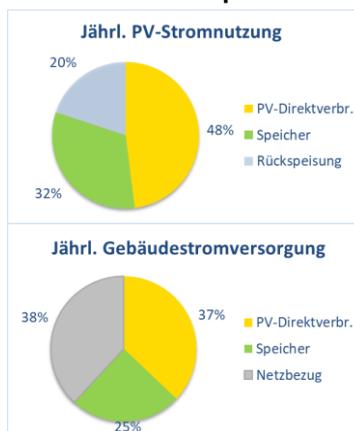
## Beispiel Eigenverbrauchserhöhung mittels Speicher

Einfamilienhaus, Strombedarf 8.000 kWh/a

### Ohne Speicher



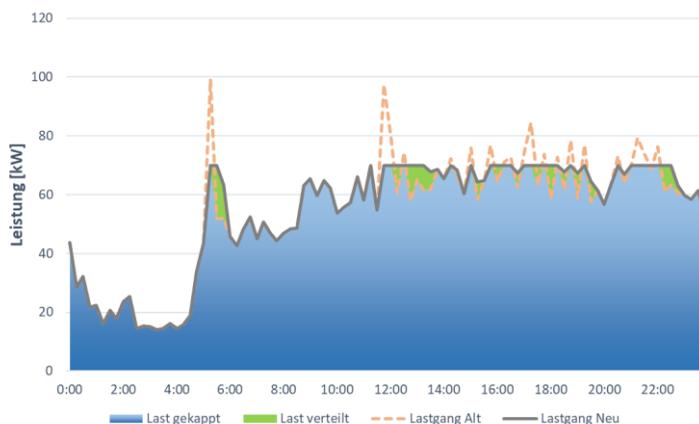
### Mit 12 kWh Speicher



6 kWp PV-Anlage und 12 kWh Speicher → 80% PV-Eigenverbrauch, 20% Rückspeisung, 62% Autark

17

## Beispiel Peak-Shaving



Allgemein:

1 kW Reduktion → ca. 40 €/a Ersparnis

Beispiel:

Reduktion von 100 kW auf 70 kW

$30 \text{ kW} * 40\text{€/kW} * \text{a} = 1.200 \text{ €/a}$

15 Jahre → 18.000 €

18

## Beispiel Nutzung Hoch- und Niedertarif



1. Speicher mit günstigem Strom (z.B. in der Nacht) füllen
2. Entladen des Speichers bei teureren Strompreisen

Beispiel: 108 kWh, 40 kW Speicher  
 Umschichtung: 136,7 MWh/a  
 Preisdiff. Tag/Nacht: 3 Ct/kWh  
 Ersparnis: 4.100 €/a  
 15 Jahre -> 61.500 €

19

## Beispiel Regellenergie



Regelleistung	Primär	Sekundär	Tertiär
Aktivierungszeit	< 30 sek	< 5 min	< 15 min
Mind. Angebot	1 MW	5 MW	5 MW
Pooling	Ja	Ja	Ja
Art	Symmetrisch	Pos. bzw. Neg.	Pos. bzw. Neg.
Auktion	Wöchent. - 1 Tarif	Wöchentl. - 4 Tarife	Tägl. - 12 Tarife
Ertrag	120.000 €/MW/a	30.000 €/MW/a	8.000 €/MW/a

Beispiel: Speicher 25 kW in Primärregelleistung, Annahme Regellenergievermarktungskosten 33,3 %

Erlös Regelleistung = 25 kW \* 120 €/kW/a \* 66,7% = 2.000 €/a

15 Jahre -> 30.000 €

20

## neoom – auch bald bei Ihnen?!



W &amp; KREISEL GmbH

Waldviertler Energie-Stammtisch

www.wkreisel.com

page 21

21

# Vielen Dank!



Daniel Affenzeller  
CEO, Co-Owner & Founder



daniel.affenzeller@wkreisel.com      Frank Dörner  
P +43 720 590033 47      Project Development



frank.doerner@wkreisel.com  
P +43 720 590033 44

Industriestraße 6, 4240 Freistadt, Austria

22