

Online Seminar

# Standard-Konzepte für den Stromversorgungs-Anlagenhersteller





*Das Online Seminar  
findet live statt und wird  
aufgezeichnet.*



*Bitte das Mikrofon  
stummschalten, um  
Störungen zu vermeiden.*



*Für Fragen bitte F&A  
nutzen.  
Beantwortung am Ende  
des Online-Seminars.*



*Bei speziellen Anliegen,  
bitte eine E-Mail senden:  
[Christian.Stampfer@eltek.com](mailto:Christian.Stampfer@eltek.com)  
[Thorsten.Koenig@eltek.com](mailto:Thorsten.Koenig@eltek.com)*

# Herzlich Willkommen!



Christian Stampfer



Thorsten König



Vorzugstypen  
Das Konzept

1

Der Baukasten  
Basisträger  
Baugruppen  
Controller

2

Vor-/Nachteile  
Einzelteile vs  
Baugruppen

3

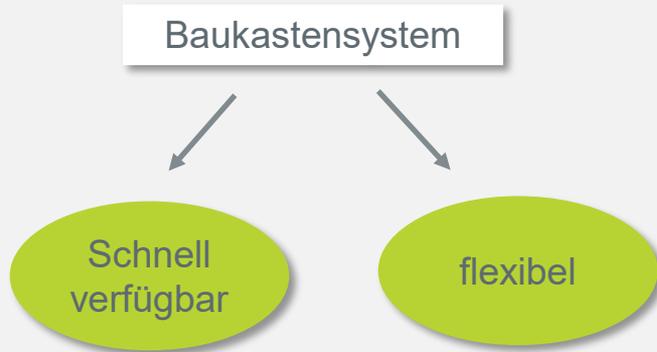
Fragen  
Diskussion

4

Agenda

# Vorzugstypenkonzept für den Schaltanlagenbau

Welchen Vorteil bietet das Konzept?



# Vorzugstypenkonzept für den Schaltanlagenbau

## Was sind Vorzugstypen?

- Baugruppen und Konfigurationen, für praktikable Grundlösung
- Geräte und Zubehör, die für ein System typischerweise notwendig sind
- Typische High-Runner



# Vorzugstypenkonzept für den Schaltanlagenbau

## Wie gelingt die schnelle Verfügbarkeit?

- Vorzugstypen automatisch geplant
- Unterschreitung definierte Lagermenge  
→ Auslösung Bestellung im Werk
- Festlegung Lager- und Bestellmenge
  - Basis: Bedarfe der letzten Jahre  
und Projekt-Forecast
  - Abhängig von Wiederbeschaffungszeit

➔ Lieferfähigkeit sichergestellt





Vorzugstypen  
Das Konzept

1

## Der Baukasten

Basisträger  
Baugruppen  
Controller

2

Vor-/Nachteile  
Einzelteile vs  
Baugruppen

3

Fragen  
Diskussion

4

# Agenda

# Vorzugstypenkonzept

Welche Produkte umfasst der „Baukasten“?

Basisträger aus den Produktfamilien:

Vom Modul  
zum System



Micropack



Flatpack S



Flatpack2



Rectiverter

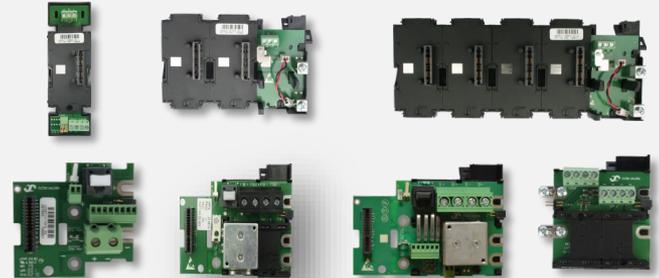
# Vorzugstypenkonzept

## Gleichrichter



Micropack

	24V 241120.200	48V 241120.100
■ Eingangsspannung	85-300Vac/dc	
■ Ausgangsspannung	24-36Vdc	43,5-58Vdc
■ Ausgangsleistung	Max 240 W - Reduzierung: 100W @ Vin ≤ 185Vac/dc - Boost: max 315W bis 60 s	Max 250 W - Reduzierung: 100W @ Vin ≤ 185Vac/dc
■ Wirkungsgrad	Spitze 93.0% >92%, 50-100% Belastung	Spitze 93.6% >93%, 50-100% Belastung



# Micropack Portfolio

## Powercores

Powercore  
1-pos G2  
1 x GR



Powercore  
1-pos HC  
1 x DC/DC



Powercore  
2-pos G2  
2 x GR  
+ Controller  
+ Verteilung



Powercore  
4-pos G2  
4 x GR  
+ Controller  
+ Verteilung



# Micropack Portfolio

## Anschlussblöcke

Base Buil Feed G2  
Ohne Batt-Sicher.



Base Batt 2 LVBD  
-24V oder -48V



Bulk feed  
LVBD  
+24 oder +48V



Load Distribution  
4x Ausgangssicherungen  
(negativer Pfad)



# Geringer Energiebedarf, effizient gelöst

Micropack – vom Modul zum System



Micropack Anlage auf Hutschiene



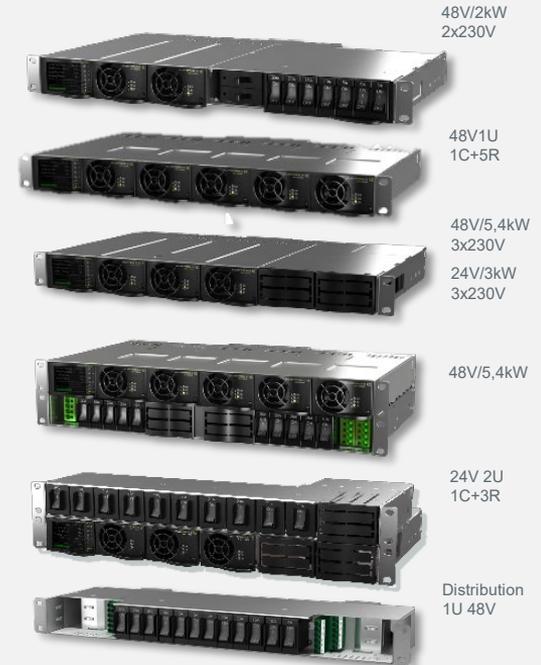
# Vorzugstypenkonzept

## Gleichrichter



Flatpack S

	24/1000 HE 241122.205	48/1000 HE 241122.105	48/1800 HE 241122.125
■ Eingangsspannung	85-300Vac/dc	85-300Vac/dc	85-300Vac/dc
■ Ausgangsspannung	21,75-28Vdc	43,5-57,6Vdc	43,5-57,6Vdc
■ Ausgangsleistung	1000 W	1000 W	1800 W
■ Wirkungsgrad	92,5%	95,5%	95,8%



# High Efficiency & hohe Leistungsdichte

## Flatpack S - System Lösungen

**48V/2kW**  
**2x230V**

CTOS0201.1706

- Smartpack S / 2x FPS 1kW
- 2x Batteriesicherungen 40A
- Nachrüstbar
- 7 Verbraucherabgänge 2 - 30A



2 Module 1000W  
System max. nur 2000W



**48V1U**  
**1C+5R**

241122.900

- Möglich Bestückung (nicht enthalten)
- 1x Smartpack
- 5x FPS (1kW oder 1,8kW)



Systeme 5x1800W möglich  
max. 187,5A DC



**48V/5,4kW**  
**3x230V**

CTOS0301.1544

- Smartpack S / 2x FPS 1,8kW
- 2x Batteriesicherungen 80A
- Keine Lastsicherungen



Erweiterung  
mit 1x1800W



**24V/3kW**  
**3x230V**

CIES0301.002

- Smartpack S
- 2x FPS 1kW
- Ohne Verteilung
- Ohne Batterieabgang



Erweiterung  
mit 1x1000W



# High Efficiency & hohe Leistungsdichte

## Flatpack S - System Lösungen

**48V/5,4kW**

CTOS0502.7047

- SmartpackS / 2x FPS 1,8kW
- 2 Batteriesicherung 80A
- Nachrüstbar
- 10 Verbraucherabgänge 2 - 30A
- 2 Verbraucherabgänge bis 60A



**24V 2U  
1C+3R**

MFGS0302.002

- Smartpack S (kein FPS enthalten)
- Nachrüstbar
- 10x Verbraucherabgänge
- 2pol. 2 - 20A
- 1x 2pol. Batterieabgang max 100A



3 Module 24V  
1000W möglich



**Distribution  
1U 48V**

D00001.020

- DC Verteilung (MCB nicht enthalten)
- Batterie: 2x 1-pol MCB max 80A
- Last: 10x 1-pol MCB max



# Vorzugstypenkonzept

## Gleichrichter



	24/1800 HE <i>241115.205</i>	48/2000 HE <i>241115.105</i> 48-60/2000 HE <i>241115.705</i> 48/3000 HE <i>241119.105</i>	110/2000 HE <i>241115.805</i> 110/20A HE <i>241119.805</i>	220/2000 HE <i>241115.815</i> 220/10A HE <i>241119.815</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Eingangsspannung</li> </ul>	85-300Vac/dc	85-300Vac/dc 3000W 85-305Vac	85-300Vac/dc 20A 85-305Vac	85-300Vac/dc 10A 85-305Vac
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ausgangsspannung</li> </ul>	21,7-28,8Vdc	43,5-57,6Vdc 48-60V 39,9-72Vdc	89,2-171,6Vdc 20A 90- 151,25Vdc	178,5-297Vdc 10A 198-280Vdc
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ausgangsleistung</li> </ul>	1800W 75A	2000W / 41,6A 3000W / 62,5A	2000W / 16,7A 20A (3025W)	2000W / 9,16A 10A (2800W)
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wirkungsgrad</li> </ul>	95,4%	48/2000HE 96,5% 48-60/2000HE 96,1% 48/3000HE 96,2%	94,4%	95,5%



# Basisträger

## Flatpack2 - Lösungen

### Flatpack2 4x230V

3799640700

- 4 Steckplätze für FP2; einzelnen Eingänge,
- inkl. 19" Montagewinkel und rückseitigem Berührungsschutz



### Flatpack2 48V 8KW

CTO20402.7026

- Smartpack R
- 150A LVDB
- 2x 100A Batterie MCB
- Ohne FP2 Module



### FP2 24-220V

CIE30402.1005

### FP2 24-60V

CTO30402.400

### FP2 220V

CIE20402.403

- Smartpack 2 Touch + Industrial Basic
- 4x AC Eingang
- Max 12kW
- Smartpack 2 Touch + Basic + I/O Monitor
- 4x AC Eingang
- Max 12kW
- Smartpack 2 Touch + Industrial Basic + Fleximonitor
- 4x AC Eingang
- Max 8kW



# Vorzugstypenkonzept

## Gleichrichter



**SHE**  
Super High Efficiency

	<b>48/2000 SHE</b> 241115.106	<b>48/3000 SHE</b> 241119.106	<b>60/3000 SHE</b> 241119.706
▪ Eingangsspannung	85-264Vac	85-264Vac	85-264Vac
▪ Ausgangsspannung	43,5-57,6Vdc	43,5-57,6Vdc	54-72Vdc
▪ Ausgangsleistung	2000W / 41,7A	3000W / 62,5A	3000W / 50A
▪ Wirkungsgrad	97,8%	97,8%	97,8%

# Vorzugstypenkonzept

## AC-DC-AC Lösungen



### Rectiverter

Bidirektionales  
3-Port Power Modul



	RCV 230/1500 <b>48/1200</b> 241123.100 <b>48/0</b> 241115.102	RCV 230/1500 <b>110/1200</b> 241123.130 <b>110/0</b> 241115.132	RCV 230/1500 <b>220/1200</b> 241123.140 <b>220/0</b> 241115.142
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Eingangsspannung</li> </ul>	185-275Vac 40-58Vdc	85-264Vac 90-145Vdc	85-264Vac 180-290Vdc
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ausgangsspannung</li> </ul>	200-240V AC 43-58Vdc	200-240V AC 97-145Vdc	200-240V AC 194-290Vdc
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ausgangsleistung</li> </ul>	AC: 1500VA DC: 48/1200W DC: 48/0W Summe AC+DC Max 2000W	AC: 1500VA DC: 110/1200W DC: 110/0W Summe AC+DC Max 2000W	AC: 1500VA DC: 220/1200W DC: 220/0W Summe AC+DC Max 2000W
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Wirkungsgrad</li> </ul>	>96% Mains Mode >94% Inverter Mode	>96% Mains Mode >94% Inverter Mode	>96% Mains Mode >94% Inverter Mode



# Basisträger

## Rectiverter- Lösungen

### Rectiverter 4x230V

CTZ0000.1168

- 4 Steckplätze für Rectiverter, einzelnen Ein- und Ausgänge, Synchronbuskabel
- inkl. 19" Montagewinkel und rückseitigem Berührungsschutz



### Rectiverter 1x230V 6kVA 48V 4,8KW

CTOR0402.1078

- Smartpack R
- 1x RCV 230/1500 48/1200
- 2x 100A Batterie MCB
- 150A LVBD



### Rectiverter 1x230V 3kVA 220V 2,4KW

CTOR0201.003

- Rectiverter Standalone-System
- 2 RCV Einschübe
  - 1x AC Eingang
  - 1x DC Ein/Ausgang
  - 3x AC IEC Ausgangsstecker



# Basisträger

## Rectiverter- Lösungen

**RCV 1x230V**  
**6kVA 48V 4,8KW**

*CIER0402.001*

**RCV 1x230V**  
**6kVA 110V 4,8KW**

*CIER0402.002*

**RCV 1x230V**  
**6kVA 110V 4,8KW**

*CIER0402.003*

**RCV 1x230V**  
**6kVA 220V 4,8KW**

*CIER0402.004*

Rectiverter 2U System

- 4 RCV Einschübe
- Smartpack 2 Touch + Basic + I/O Monitor
- 4x AC Eingang
- 1x AC Ausgang
- 1x DC Ein/Ausgang
- Ohne Module



Rectiverter 2U System

- 4 RCV Einschübe
- Smartpack 2 Touch + Industrial Basic + Fleximonitor
- DCDC Wandler für Smartpack
- 4x AC Eingang
- 1x AC Ausgang
- 1x DC Ein/Ausgang
- Ohne Module



# Vorzugstypenkonzept

Welche Produkte umfasst der „Baukasten“?

Vorkonfigurierte Trägereinheiten  
aus den Produktfamilien:

„Ready to go“



Flatpack2



Rectiverter

# Vorzugstypenkonzept

Welche Produkte umfasst der „Baukasten“?



Flatpack2



Flatpack2  
24/48V 10.8kW  
18-75Vdc



Flatpack2  
48V 12kW  
1x 400V+N



Flatpack2  
48V 24kW  
2x 400v+N



# Vor-Konfigurierte Trägereinheiten

## Gleichrichter-Lösungen

### FP2 24/48V 10,8kW 18-75Vdc

CIE30804.1000

- 19" / 4HE DC/DC
- Max 2x 4 FP2 DC/DC 1350W (nicht enthalten)
- Smartpack 2 Touch, Basic Industrial
- 2x Eingang 20-75Vdc
- 1 Ausgang 24Vdc oder 48Vdc



### FP2 48V 12kW 1x 400V+N

CTO30405.4213

- 19" / 5HE
- Smartpack 2 Touch & Basic
- I/O Monitor
- 150A LVBD
- 2x 200A Batterie MCB
- Keine Module / Last-MCB



### FP2 48V 24kW 2x 400v+N

CTO30806.4189

- 19" / 6HE
- Smartpack 2 Touch & Basic
- I/O Monitor
- 500A LVBD
- 2x 200A Batterie MCB
- Keine Module / Last-MCB



# Vorzugstypenkonzept

Welche Produkte umfasst der „Baukasten“?



Rectiverter



Rectiverter  
1X230V-12K  
110V-9.6K SPD

1X230V-12K  
220V-9.6K SPD

2X3S400V+N 6KVA  
48V 24KW BD

1X230V-12K  
220V-9.6K SPD



# Vor-Konfigurierte Trägereinheiten

## Rectiverter-Lösungen

### RV01 1X230V-12K 110V-9.6K SPD

CIER0806.1004

### RV01 1X230V-12K 220V-9.6K SPD

CIER0806.1007

- 19" / 6HE 12kVA / 9,6kW  
max 8 RCV (nicht enthalten)
- Smartpack 2 Touch, Basic Industrial, I/O Monitor
- Keine Verteilung
  
- 110Vdc oder 220Vdc Versionen



### RJ04 2X3S400V+N 6KVA 48V 24KW BD

CTO30807R.4000

### RV01 400V+N- 18KVA 48V-14.4KW BD

CIOR1207.1212

- 19" / 7HE 6kVA / 24kW  
4 RCV und 8 FP2 Einschübe
- Smartpack 2 Touch, Basic Industrial, I/O Monitor
- 1x RCV 230/1500 48/0 enthalten
- 500A LVBD, 2x 200A Batterie MCB
  
- 19" / 7HE 6kVA / 24kW  
4 RCV und 8 FP2 Einschübe
- Smartpack 2 Touch, Basic Industrial, I/O Monitor
- 1x RCV 230/1500 48/0 enthalten
- 500A LVBD, 2x 200A Batterie MCB



# Vorzugstypenkonzept

## Wallbox Lösungen

- Komplettsysteme zur Wandmontage
- für Flatpack2 oder Rectiverter
- Kompakt: H x B < 455mm, T < 200mm
- Einzelausgang oder integrierte Verteilung
- Digitale Überwachungseinheit
  - Controller Smartpack2
  - Colour-TouchDisplay
  - Ethernet/Web-Interface/ModBus serienmäßig



# Vorzugstypenkonzept

Welche Produkte umfasst der „Baukasten“?

Controller der  
Produktfamilien:

Compack

Smartpack S

Smartpack R

Smartpack 2



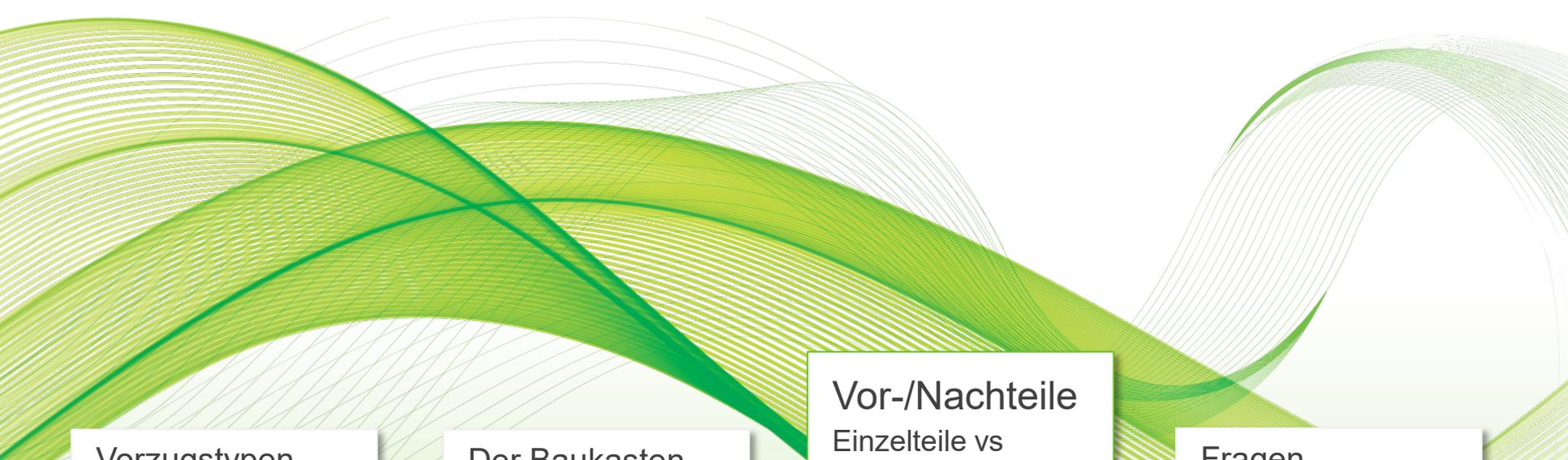
Fleximonitor

I/O Monitor

Load Monitor

Battery Monitor

Relais Boards



Vorzugstypen  
Das Konzept

1

Der Baukasten  
Basisträger  
Baugruppen  
Controller

2

Vor-/Nachteile  
Einzelteile vs  
Baugruppen

3

Fragen  
Diskussion

4

# Agenda

# Diskreter Aufbau oder konfigurierbare Baugruppen

Vor/Nachteile und sinnvolle Voraussetzungen

## Nutzung von Einzelteilen

- + Flexibilität
- + Hohe Verfügbarkeit
- + Einfachere eigene Lagerhaltung
- Montage und Verdrahtung aufwendiger
- Kombination muss geprüft werden
- **Schulung und Training im Vorfeld notwendig**

## Konfigurierte Baugruppen / Träger

- + Funktionsgeprüfte Einheiten
- + Einfacherer Montage
- + Teilweise kundenspezifisch, lokal erweiterbar.
- + Vorzugstypen mit guter Verfügbarkeit
- Etwas geringere Flexibilität
- Standard Konfigurationen

# Kundenspezifisch konfigurierte Baugruppen

## Optionen und Voraussetzungen

- Abhängig vom Aufwand
  - Mindestmengen Projekt und Bestellung
  - Projektvolumen (EUR)
- Je nach Komplexität
  - Eltek Freigabeprozess
  - Machbarkeitsprüfung
- Lieferzeiten oftmals länger, „Make to order“
- Im Normalfall: Standard Eltek Dokumentation

### DC Power Cores

Low Capacity



Powercore

Medium Capacity



IFC Systems



FPC Systems



Rittal Systems



Powercore

AC / DC Power Core



Rectifier FC Systems

Power Cores 8 – 32kW

FP2

Medium 1  
Medium 2  
Medium 3  
Medium 4  
AE

FPS

Medium 1  
Medium 2



Flatpack 2 powering Rectifiers

Typ: configurable  
Voltages:  
230/115VAC & 48VDC  
Max. Capacity:  
24kW + 6kVA  
Controllers:  
Smartpack2  
SmartpackS  
Options:  
SPD Option, LVLD  
Genset Controller &  
Monitor  
MCB Load



*Die Recording-Funktion  
ist ab jetzt deaktiviert.  
Es erfolgt keine Aufnahme.*



*Bei speziellen Anliegen,  
bitte eine E-Mail an  
Eltek senden:*



*christian.stampfer@eltek.com*



*thorsten.koenig@eltek.com*

# Fragen?

## Bitte Chat nutzen!



# Von uns gibt es mehr zu sehen...

20. Oktober

SWAP-Lösungen –  
Projekte und technische Lösungen

... wir freuen uns auf Sie! 😊



**Experience the power.**