

USV Anlagen – was gibt es Neues?

Betriebskritische Anwendungen mit sicherer
Stromversorgung betreiben



*Das Online Seminar
findet live statt und wird
aufgezeichnet.
Keine Aufzeichnung von
Teilnehmerbeiträgen.*



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



*Für Fragen bitte Chat
nutzen.
Beantwortung am Ende
des Online- Seminars.*



*Bei speziellen Anliegen, bitte
eine E-Mail an Eltek senden:
Frank.Repper@eltek.com*

Herzlich Willkommen!



Klaus Wilhelm Hüsgen



Frank Repper



1. Welche Topologien gibt es?
2. Flexibilität durch Modularität
3. Zentrale und dezentrale Lösungen
4. Wohin geht die Reise?



1. Welche Topologien gibt es?
2. Flexibilität durch Modularität
3. Zentrale und dezentrale Lösungen
4. Wohin geht die Reise?



1. Welche Topologien gibt es?
2. Flexibilität durch Modularität
3. Zentrale und dezentrale Lösungen
4. Wohin geht die Reise?



1. Welche Topologien gibt es?
2. Flexibilität durch Modularität
3. Zentrale und dezentrale Lösungen
4. Wohin geht die Reise?

Datacenter

Definition

	U.S. EPA (4)	UBA (5)	IZE, TU Berlin (6)	IDC (7)
Serverschrank	1-2 Server, keine externen Speichersysteme	3-10 Server	1-2 Server	
Serverraum	Bis zu einigen Dutzenden Server, keine externen Speichersysteme	11 – 100 Server	3 – 10 Server	
Kleines RZ	Einige Dutzende bis zu Hunderten Server, mäßige Nutzung externer Speichersysteme	101 – 500 Server	11 – 50 Server	350 – 500 Server
RZ			51 – 250 Server	
Mittleres RZ	Mehrere hundert Server, intensive Nutzung externer Speichersysteme	501 – 5.000 Server	251 – 800 Server	1.500 – 1.700 Server
Großes RZ		Über 5.000 Server		2.000 – 2.500 Server
Sehr großes RZ / Großrechenzentrum/ Enterprise RZ	Tausende Server, intensive Nutzung externer Speichersysteme		Mehr als 800 Server	Bis zu 25.000 Server

Klassifizierung von Rechenzentren nach
ITK Ausstattung in unterschiedlichen Quellen

Datacenter

Verfügbarkeit & Redundanz

Verfügbar-keitsklasse	Bezeichnung	Minimale Verfügbarkeit	Nicht-Verfügbarkeit	Ausfallzeit pro Monat	Ausfallzeit pro Jahr
VK 0	Standard-IT-System ohne Anforderungen an die Verfügbarkeit	~ 95%	~ 5%	1 Tag	Mehrere Tage
VK 1	Standardsicherheit nach IT-Grundschutz bei normalem Verfügbarkeitsbedarf	99%	1%	< 8 h	< 88 h
VK 2	Standardsicherheit nach IT-Grundschutz bei erhöhtem Verfügbarkeitsbedarf	99,9	0,1%	< 44 min	< 9h
VK 3	Höchstverfügbar IT-Grundschutz für spezifische IT Ressourcen; 1-3*	99,99%	0,01%	< 5 min	< 53 min
VK 4	Höchstverfügbar	99,999%	0,001%	< 26 s	< 6 min
VK 5	Disastertolerant	Max. Verfügbarkeit	0	0	0

* Ergänzende Risikoanalyse nach BSI-Standard 100-3

Phase I

Praxisanwendungen / wie kann ein USV System wachsen?

Tower	VX 0.6/ 1/ 1.5 kVA • Line-interactive • O/P PF: 0.6 • LED/LCD 	N 1/ 2/ 3 kVA • Online • O/P PF: 0.9 • LED/LCD display • Efficiency: 1kVA up to 91%, 2/3kVA up to 93% 	N 6/10 kVA • Online • O/P PF: 1 • LCD display • Efficiency: Up to 95% • Parallel: up to 4 units 
Rack mountable		RT 1/ 2/ 3 kVA • Online • Tower or rack 2U • O/P PF: 0.9, LCD • Efficiency: up to 94% - ECO Mode: up to 97% 	RT 5/6/10 kVA • Online • Tower or rack, 5/6/10 O/P PF: 0.9, LCD • Efficiency: up to 95,5% • Parallel: up to 4 units 

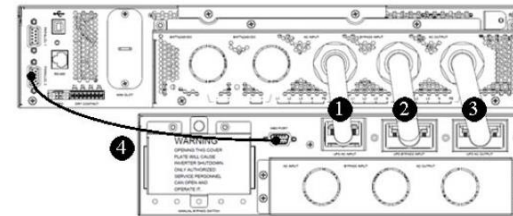
Flexibilität / Service

PDB, with Sockets

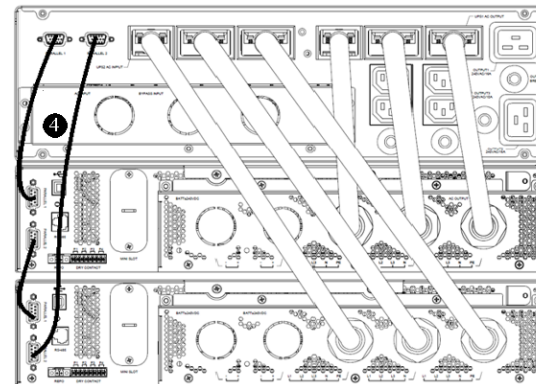


rRPP

Hot-swappable
breaker



One UPS
MBB



Two UPSs
In Parallel
PDB

Phase II HPH series

Praxisanwendungen / Wie kann ein USV-System wachsen?

Inbuilt battery model

20 – 40kVA



60kVA



120kVA



160 – 200kVA

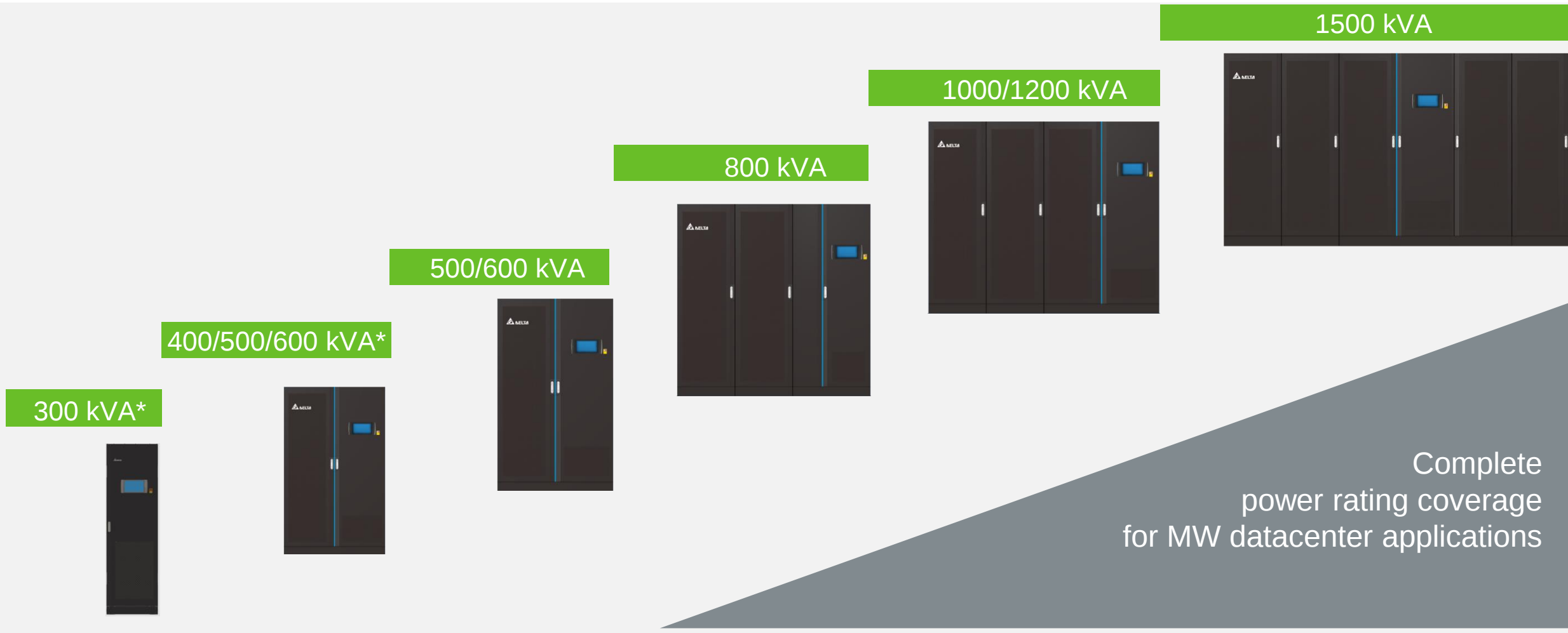


new

Broad
power rating coverage

Phase II - DPS series 500kVA – 1.5MVA

Praxisanwendungen / Wie kann ein USV-System wachsen?



New Ultron DPS

300kVA-1.5MVA

Model	DPS Series	
Power Rating	300kVA /400kVA /500kVA /600kVA /800kVA /1000kVA /1200kVA /1500kVA 300kW /400kW /500kW /600kW /800kW /1000kW /1200kW /1500kW	
Nominal Voltage	380/220V, 400/230V, 415/240V, 3W+N+G 380V, 400V, 415V, 3W+G	
iTHD	<3% with full linear load <5% with full non-linear load	
Voltage Regulation	±1% (balance load) ; ±5 % (unbalanced load)	
THDv	≤ 1.5% with full linear load	
Efficiency	Online Mode ECO Mode	96.5% maximum 99% maximum
Overload Capability	≤110%: 60 minutes ≤125% : 10 minutes ≤150% : 1 minute >150% : 1 sec	
Parallel	Up to 8 units	
Safety	CE	



Phase III

Praxisanwendungen / Wie kann ein USV System wachsen?

DPH
80/120kVA
Configuration



Phase III

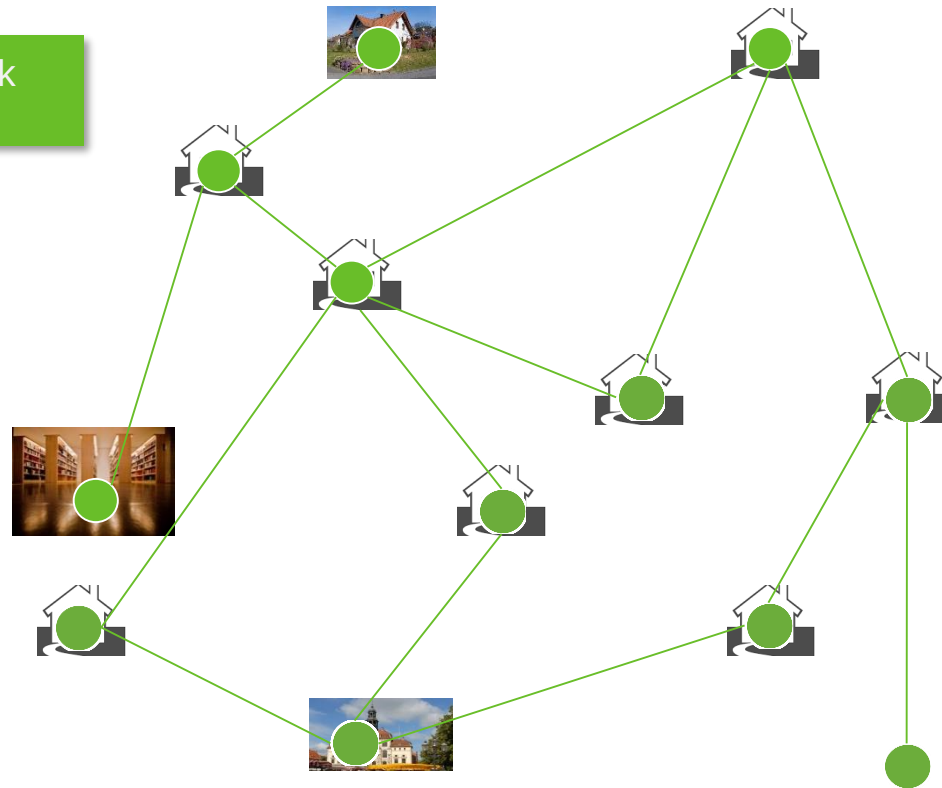
Praxisanwendungen / Wie kann ein USV System wachsen?

DPH Series		
Topology	On-line double conversion Three Phase In, Three Phase Out	
Power Rating	100~300, 350, 400, 450, 500* kVA 100~300, 350, 400, 450, 450 kW	500, 600 kVA 500, 600 kW
Dimension (W*D*H)	600*1100*2000 mm	1200*1100*2000 mm
Voltage	220/380V, 230/400V, 240/415V (3-phase, 4-wire + G)	
AC-AC Efficiency	96.5% maximum	
Parallel and Redundancy	Up to 8 units	
Compliance	CE	



Hyperscale vs Edge Rechenzentrum

Edge Mikro-RZ im Netzwerk
einer Smart City



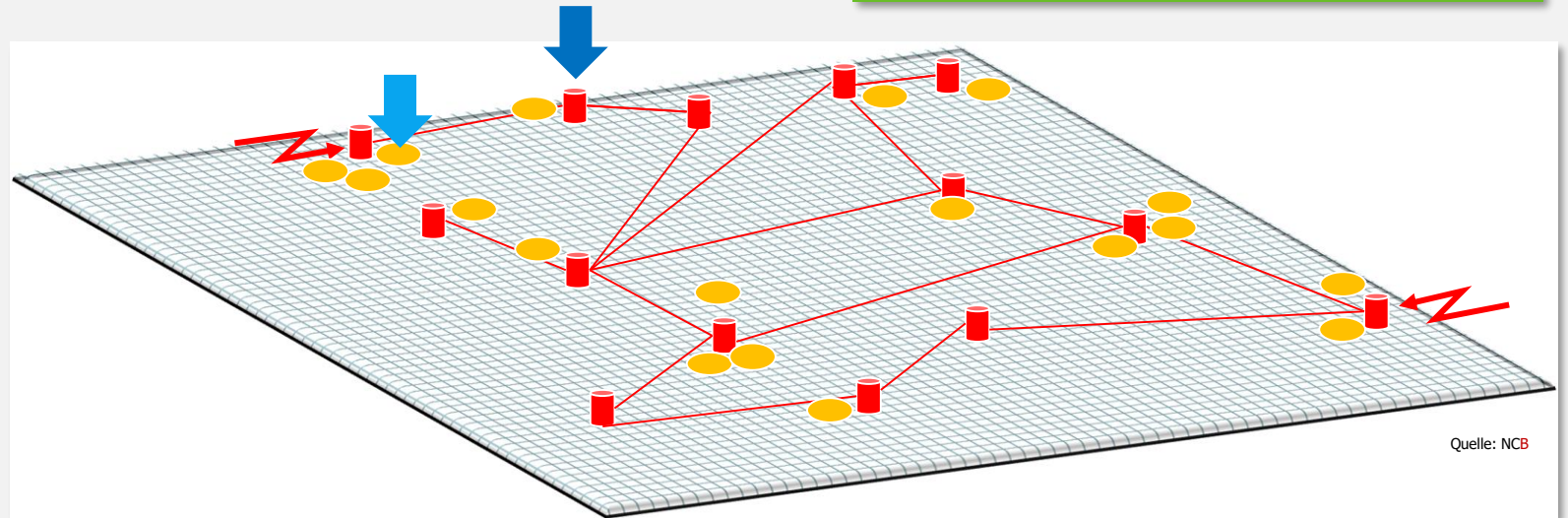
Hyperscale vs Edge Rechenzentrum

Das DC als Service-Erbringer durch maschinelles Lernen

App/Container als
Nachfrage für den
optimalen DC-Standort

- Energiekosten
- Computer-Leistung /
Datenkapazität
- Gesamtkosten
- usw.

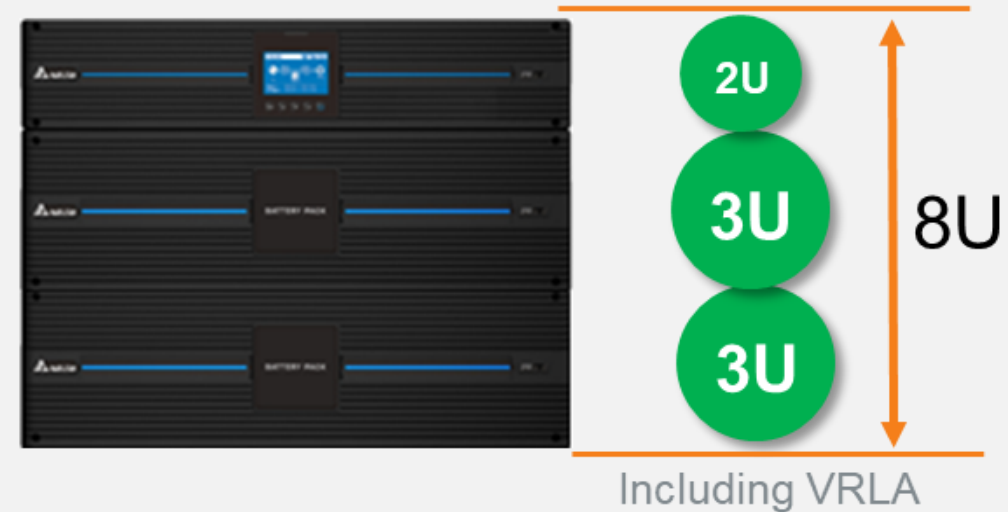
- Durch die optimale Verteilung der Last wird
der Lastverbrauch insgesamt geringer
- Damit Reduzierung von CO₂ in der Stadt



Hyperscale vs Edge Rechenzentren?

1. Universal ups – configurable 3/1 or 3/3
2. Up to 4 ups 20kVA in parallel in 8U
3. UPS 20kVA with VRLA battery in 8U

Nein –
Denn es geht um
universelle Lösungen!



Hyperscale vs Edge Rechenzentren?



Most Power
50kW / 3U
36,0 kg

Up to 6
Power Modules



300
kVA

w/ four breakers

Nein –
Denn es geht um
universelle Lösungen!

Ausblick auf neue Entwicklungen

Neue Batteriegeneration
Für das Rechenzentrum

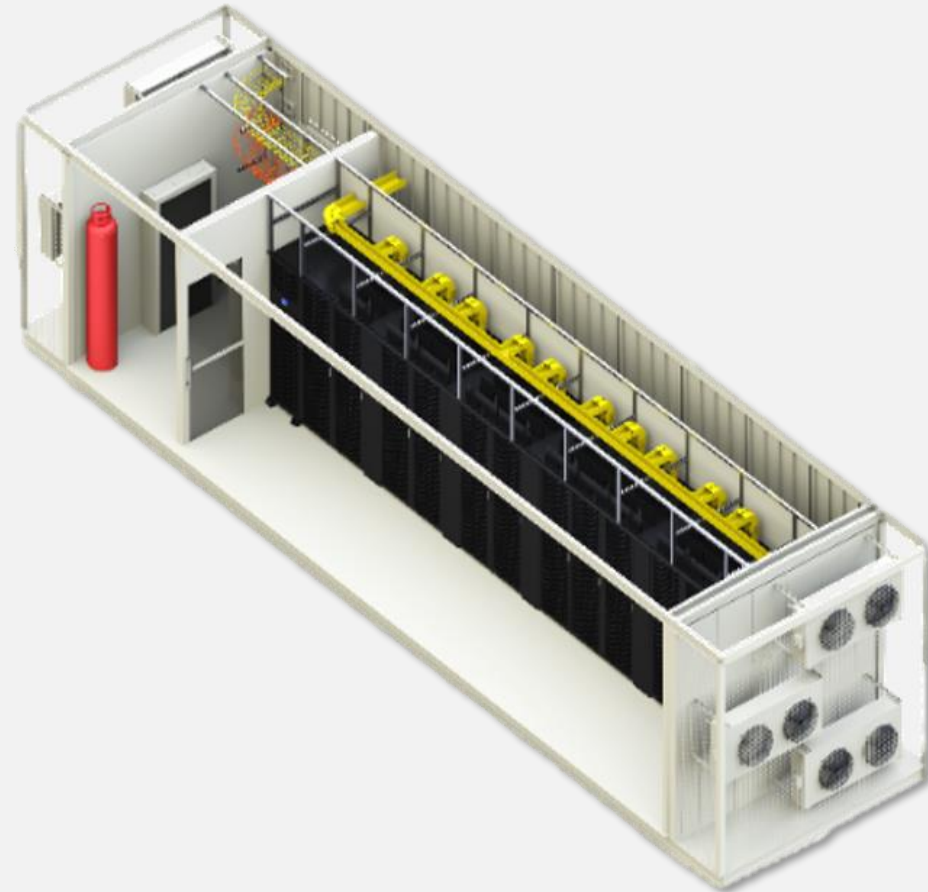
Li-Ionen-Batterie



Prefabricated Data Center Solutions

DELTA SmartNode

- **One-Stop professional service**
Solution ready package service
- **Rapid deployment**
Pre-engineered module with an all integrated system
- **Excellent reliability**
Robust and fire resistance of the module structure
- **Superior flexibility and adaptability**
Five standard configurations for quick selection





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



*Für Fragen bitte
den Chat nutzen.*



*Bei speziellen Anliegen,
bitte eine E-Mail an
Eltek senden:
Frank.Repper@eltek.com*

Gerne beantworten wir Ihre Fragen!



Klaus Wilhelm Hüsgen



Frank Repper

Experience the power.