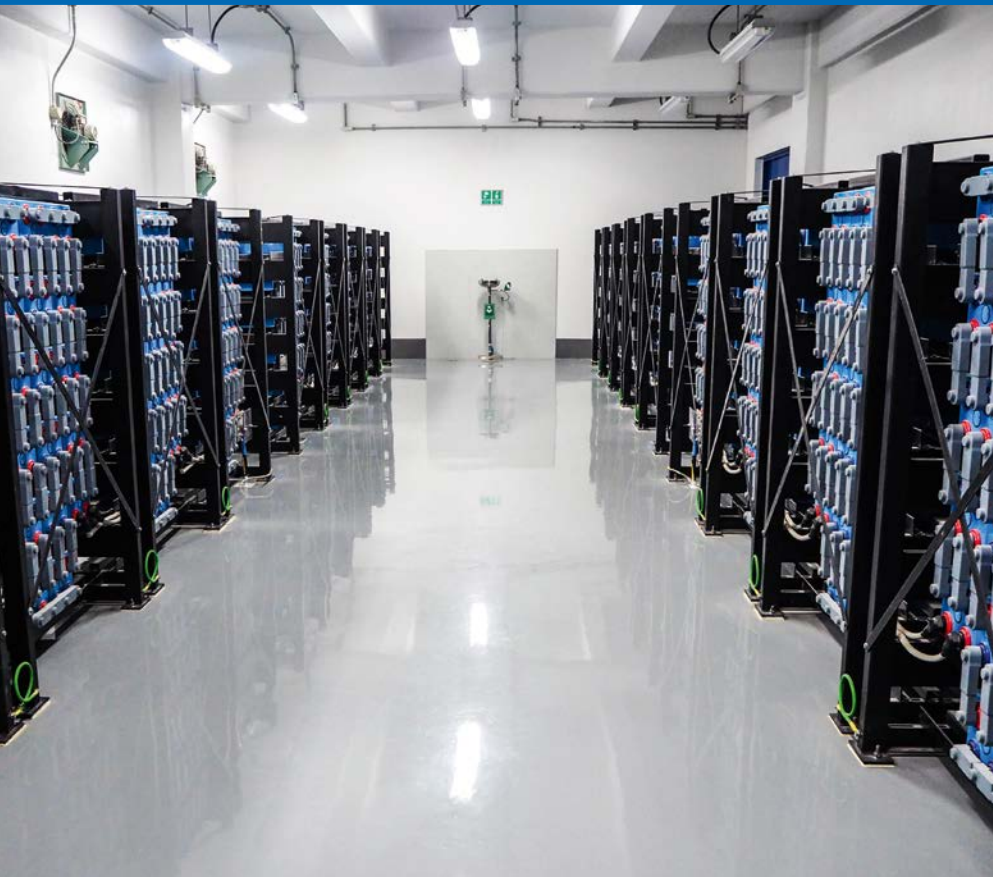


LÖSUNG

Energiespeichersysteme
Überspannungsschutz



Der Trend in der Energiewirtschaft geht in letzter Zeit in die Richtung der intelligenten Netze (smart grids) und der erneuerbaren Energieträger. Eine der Eigenschaften dieser intelligenten Netze ist die optimale Nutzung von Energie, bei der Energiespeichieranlagen als eine Notwendigkeit erscheinen. Die Energiespeichersysteme werden durch überschüssige Energie gespeist, hergestellt z.B. in einer Photovoltaikanlage oder einem Windkraftwerk und diese Energie wird dann im Bedarfsfall in das Netzwerk zurückgespeist. Auf diese Weise wird der Spitzenleistungsbedarf im Versorgungsnetz abgedeckt und ausgeglichen. Um eine korrekte und fehlerfreie Funktionsweise der Energiespeichersysteme zu gewährleisten müssen diese Systeme gegen Überspannungen geschützt werden.

Warum schützen?

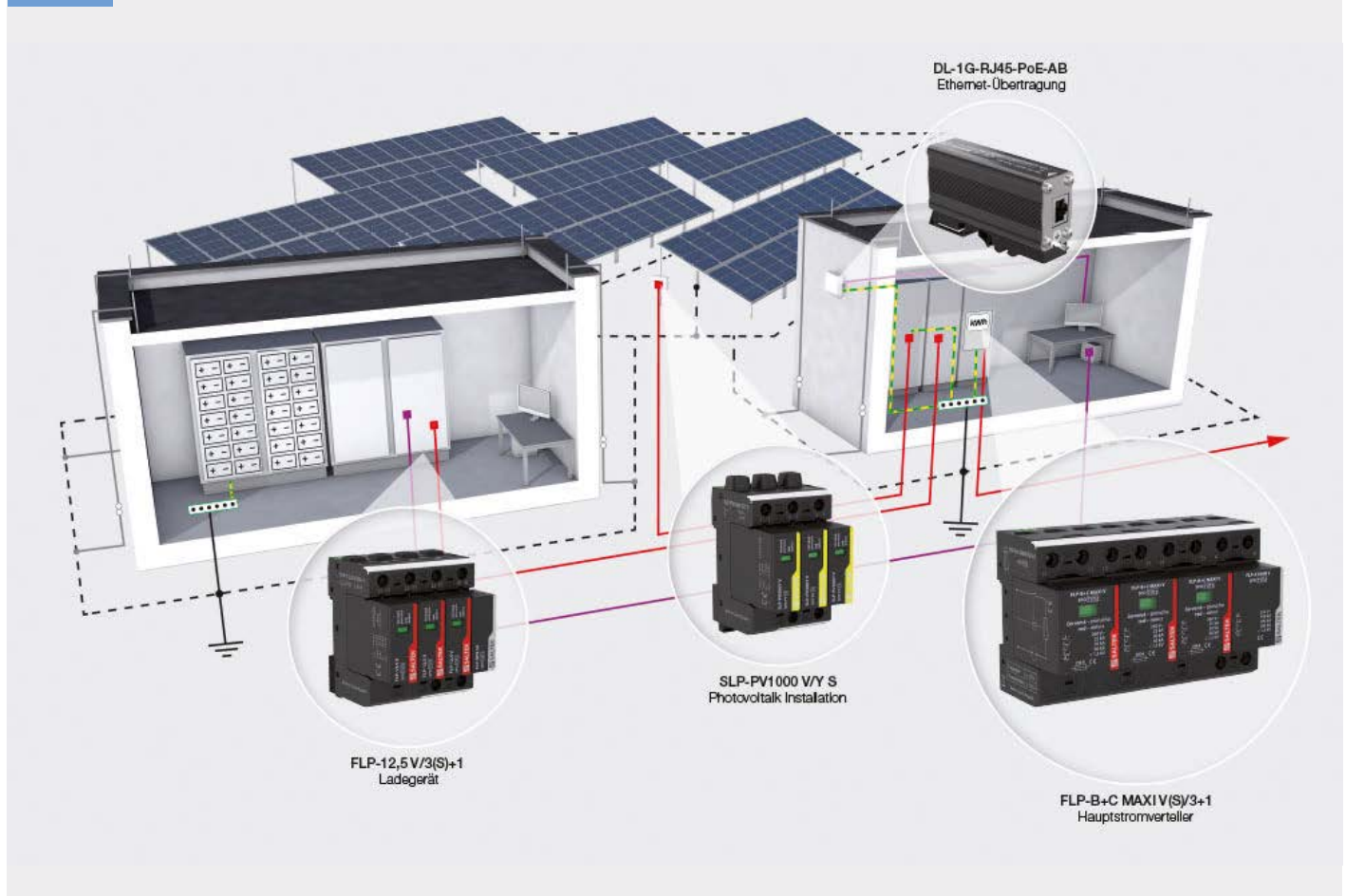
Beim direkten und indirekten Blitzschlag entstehen im Stromübertragungsnetz Überspannungspulse (LEMP – engl. Lightning Electromagnetic Pulse) von mehreren tausend Volt, die dann durch Induktion oder galvanische Verbindungen in die Energiespeichersysteme eingeschleppt werden. Ähnliche Überspannungs-Phänomene, zwar mit geringerer Energiedichte, entstehen auch durch das Schalten großer induktiver Lasten (SEMP – Switching Electromagnetic Pulses).

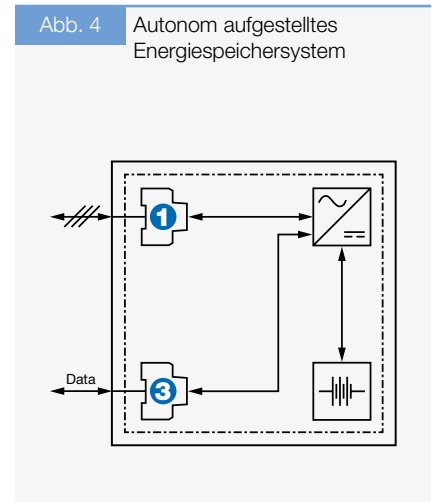
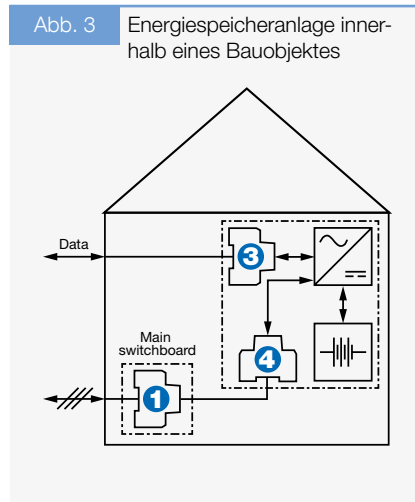
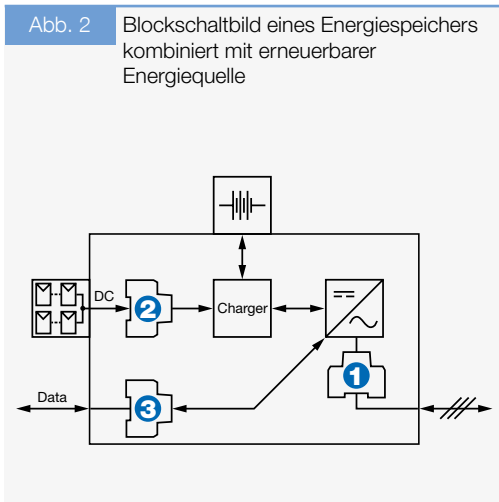
Diese Überspannungsimpulse haben das Potential wichtige elektrische Komponenten des Energiespeichers zu zerstören und somit die Funktionsweise des Energiespeichers zu gefährden. Dieses Risiko sollte durch die Verwendung von geeigneter Technik in Form von Überspannungsschutz eliminiert werden, weil die Anschaffungskosten für den Überspannungsschutz nur ein Bruchteil von denen ausmachen, die für die Anschaffung der zu schützenden Anlage und der Verluste durch den Ausfall solcher Anlage notwendig sind.

Was schützen?

- Frequenzumrichter
- Ladestation
- Kommunikationsleitungen (z.B. Ethernet)

Abb. 1 Anschlussbeispiel eines Überspannungsschutzes in einer Energiespeicheranlage, kombiniert mit einem erneuerbaren Energieträger





Empfohlene Überspannungsschutzgeräte (SPDs) für Energiespeichersysteme

1 FLP-B+C MAXI V(S)/3+1

Leistungsfähige dreipolige Kombination von Blitzstrom- Überspannungsableitern.

Anschlussart	Geeignetes Netz	U_c	I_{imp} (10/350 μ s)	I_n (8/20 μ s)	I_{max} (8/20 μ s)	Fernsignalisierung	Bestellnummer
3+1	TN-S	260 V	25 kA	30 kA	60 kA	Ja	A05096

2 SLP-PV1000 V/Y S

Überspannungsschutz auf Varistorbasis, in der ‚Y‘ Schaltung, zum Schutz von Photovoltaikanlagen.

Anschlussart	Geeignetes Netz	U_c	I_n (8/20 μ s)	I_{max} (8/20 μ s)	Fernsignalisierung	Bestellnummer
3+0	PV	1020 V DC	15 kA	40 kA	Ja	A03671

3 DL-1G-RJ45-PoE-AB

Zweistufiger Überspannungsschutz fürs Ethernet, kombiniert mit Schutz für PoE.

Standort	Netztyp	U_c (Linie/Versorgung)	I_L (Linie/Versorgung)	I_n (C2) (8/20 μ s)	U_p (C3) Ader-Ader	U_p (C3) Ader-PE	Bestellnummer
ST 1+2+3	1G	8.5 / 58 V DC	0.5 / 1.5 A	0.15 kA	60 / 90 V	500 V	A06148

DM-006/1-RB

Zweistufiger Überspannungsschutz für Signalleitungen. Verwendung im Falle, dass die Kommunikation über RS-485 verläuft.

Standort	Anzahl von Leitungen	U_c	I_L	I_n (C2)	U_p (C3) Ader-Ader	schwimmend	Bestellnummer
ST 2+3	1	8.5 V DC	0.5 A	5 kA	12 V	Nein	A06057

4 SLP-275 V/3+1

Zusammensetzung eines dreipoligen Überspannungsschutzes auf Varistorbasis und geschlossener Funkenstrecke.

Anschlussart	Geeignetes Netz	U_c	I_n (8/20 μ s)	I_{max} (8/20 μ s)	Fernsignalisierung	Bestellnummer
3+1	TN-S	275 V AC	20 kA	40 kA	Nein	A01946

5 FLP-12,5 V/3(S)+1

Zusammenstellung eines dreipoligen Überspannungsschutzes auf Varistorbasis und geschlossener Funkenstrecke.

Anschlussart	Geeignetes Netz	U_c	I_n (8/20 μ s)	I_{max} (8/20 μ s)	Fernsignalisierung	Bestellnummer
3+1	TN-S	275 V AC	30 kA	60 kA	Ja	A03427

Vertrieb und technische Unterstützung:

SALTEK TRADE s.r.o.

Vodňanská 1419/226
198 00 Prag 9 – Kyje
Tschechien
Tel.: +420 272 942 470
E-mail: trade@saltek.cz
www.saltek.eu/de

Hersteller und Hauptsitz:

SALTEK s.r.o.

Drážďanská 85
400 07 Ústí nad Labem
Tschechien
Tel.: +420 475 655 511
Fax: +420 475 622 213
E-mail: info@saltek.cz
www.saltek.eu

Vertreiber: