



# Produkt-Neuheiten



Bild 1: Ex USV in Zone 1 Ausführung



## Ex-USV-Guard – das Baukastensystem mit Sicherheitskontrolle

Das neue R.STAHL-USV-Baukastensystem bietet maßgeschneiderte, günstige USV-Lösungen für den explosionsgefährdeten Bereich. Sowohl nach ATEX-Richtlinien als auch nach den einschlägigen Normen gelten besondere Anforderungen für das Laden von Batterien im Ex-Bereich. Um den Explosionsschutz zu gewährleisten, müssen zusätzlich zu den Einstellungen am Ladegerät die Parameter zum Betrieb von Batterien und Ladegeräten überwacht werden. Der neue Ex-USV-Guard überprüft die Funktion des Ladegerätes und der Batterien entsprechend der ATEX-Richtlinie. Diese im Markt einzigartige Funktion dient somit der Sicherheit in der Anlage.

## Unterbrechungsfreie Stromversorgungen nach Maß auch für explosionsgefährdete Bereiche

Zur anwendungsangepassten Auslegung von unterbrechungsfreien Stromversorgungen (USV) hat R.STAHL ein modulares Baukastensystem entwickelt. Besonders für größere Anlagen lassen sich Lösungen mit den nach Leistung abgestuften Baugruppen kundenspezifisch bedarfsgerecht skalieren und kaskadieren. Sie können je nach Anforderungen für Bereitschaftsparallel- oder Bereitschaftsumschaltbetrieb ausgelegt werden. Besonders bei Anwendungen in der Öl- und Gasindustrie, aber auch in der chemischen und pharmazeutischen Prozesstechnik, der Lebensmittelproduktion und in anderen Bereichen müssen USV-Systeme oft explosionsgeschützt ausgeführt sein. Während USV-Standardausführungen hierfür nicht geeignet sind, ist der Modulbaukasten von R.STAHL für explosionsgefährdete Bereiche ausgelegt und zugelassen. Er umfasst Ladegeräte, unterschiedliche explosionsgeschützte Akkutypen, Ladeüberwachungstechnik samt Alarmmeldern, DC-Energieverteilungen und Wechselrichter für unterschiedliche Leistungsbereiche bis maximal 3000 VA. Das Gesamtsystem einschließlich der Steuerung ist in druckfestgekapselten Gehäusen der CUBEx-Baureihe mit Anschlussräumen in der Zündschutzart Erhöhte Sicherheit »e« eingebaut. Anders als konventionelle Lade- bzw. USV-Geräte erfüllen die explosionsgeschützten USV-Anlagen von R.STAHL auch die Anforderungen an die integrierte Batterieüberwachung gemäß der IEC/EN 60079-7. Über den Baukasten hinaus kann R.STAHL den Explosionsschutz einzelner Module je nach Anforderung individuell den Betriebserfordernissen anpassen.

Dank robuster Komponenten und besonderer Schutzvorkehrungen können die Systeme selbst auf extreme Umweltbedingungen, zum Beispiel in der Wüste oder im Polarmeer, abgestimmt werden. Versagt das Netz, lassen sich mit den R.STAHL USV-Anlagen die angeschlossenen Verbraucher über Zeitspannen zwischen 30 Minuten und mehreren Stunden autonom speisen und weiterbetreiben. Die Geräte können nicht nur bei ortsfest installierter Technik, sondern auch bei mobiler Ausrüstung die Energieversorgung sicherstellen. Bei Bedarf sind Leistungs- und Funktionsanpassungen an kundenspezifische Systeme jederzeit und auch nachträglich noch möglich. R.STAHL begleitet deren Implementierung und Betrieb dazu mit Beratungsangeboten in allen Phasen, von der Projektierung über die Lieferung und Inbetriebnahme bis zum anschließenden Service. Selbst bei sehr hoher Versorgungssicherheit des Stromnetzes können kritische Anlagen und Maschinen oft nicht auf eine redundante Energieversorgung verzichten. USV-Anlagen vermeiden jedoch nicht nur durch Stromausfälle bedingte Betriebsstörungen und Schäden. Auch Frequenz- oder Spannungsschwankungen, Überspannungen oder Oberwellen im Netz können den zuverlässigen Betrieb wichtiger Anlagen erschweren. Solche qualitativen Beeinträchtigungen lassen sich mit USV-Anlagen ebenfalls eliminieren.



Bild 2: Langlebige Lösung: Neue Stahlblechgehäuse in der Zündschutzart Erhöhte Sicherheit >e<. Eindringendes Wasser läuft in einer Rinne unterhalb des Deckels ab, um es von Dichtungsmaterial fernzuhalten.

### Wirtschaftliche Gehäuse für breites Anwendungsspektrum

Mit einem neuen Konstruktionskonzept für explosionsgeschützte Gehäuse aus Stahlblech in der Zündschutzart Erhöhte Sicherheit >e< hat R.STAHL eine Lösung entwickelt, die eine kostengünstige Auslegung und Fertigung von Klemmen- und Verteilerkästen erlaubt. Der Gehäuseaufbau wurde auf das für den Großteil aller Anwendungen Notwendigste reduziert, um die beste Balance zwischen Wirtschaftlichkeit und Funktion für die Anwendungen in den Zonen 1 und 2 zu erreichen. Die Gehäuse werden im 4. Quartal 2009 mit einer Zulassung gemäß ATEX-Richtlinie 94/9/EG verfügbar sein und in der Folge gemäß IECEx Scheme zertifiziert. Zum Jahresende wird mit nachfolgenden UL- und CSA-Zulassungen eine weltweite Zertifizierung erreicht sein. Die Kennzeichnung bezieht sämtliche Einbauten mit ein. Zulässige Klemmenbestückungen sind lückenlos spezifiziert, um Betreibern größtmögliche Sicherheit in Bezug auf die Dokumentation ihrer Gesamtanlage zu geben. Um die Anforderung der Zündschutzart Ex e auf hohem Niveau zu erreichen, führt R.STAHL im eigenen Haus Computerberechnungen sowie Tests in Klimaschränken unter Extrembedingungen durch, um den Langzeiteinsatz in rauer Umgebung zu simulieren. Die Gehäuse erfüllen jedoch nicht nur die Vorgaben hinsichtlich Schlagfestigkeit, Einhaltung des IP-Schutzgrades etc. – neben Robustheit ist praxistgerechte Funktionalität oberste Leitlinie für die mechanische Konstruktion.

Die Tür mit stabilen Bolzenscharnieren bietet mit 130° Öffnungswinkel bequemen Zugang; ihr Vorreiberverschluss stellt die Schutzart IP66 sicher. Die umlaufende Dichtung unter dem Deckel ist durch einen Überhang gegen Regen- und Spritzwasser geschützt, das in einer Führung unterhalb der Dichtungsebene schnell abläuft. So ist das Dichtungsmaterial bei dauerhafter Beregnung nicht stehendem Wasser ausgesetzt. Neben durchgängig verschweißten Kanten verfügen die Gehäuse auch über geschweißte Scharniere und Anbauteile, um Schwachstellen durch Schrauben zu vermeiden. Ab Lager sind kostengünstige Modelle in zahlreichen Standardgrößen verfügbar. Bei Bedarf können die Gehäuse außerdem mit beliebigen Abmessungen gefertigt werden.



Bild 3: Hohe Flexibilität dank Ethernet: Remote HMI-Stationen der neuesten Generation mit 15"- oder 19"-Touchscreen

### Ethernet-fähige explosionsgeschützte Remote HMIs der neuesten Generation

Eine neue Baureihe von Remote HMI-Stationen für den Einsatz in rauer Industrieumgebung sowie in explosionsgefährdeten Bereichen der Zonen 1, 2, 21 und 22 erweitert das bisherige Programm von R.STAHL HMI Systems. Die Baureihe ET/MT-5x6 mit 15"- oder 19"-Touchscreen bietet Anwendern vielfältige Möglichkeiten, um PCs im sicheren Bereich von Stati- →

onen im Feld aus zu bedienen. Zum einen können die HMIs als ›Thin Clients‹ via RDP oder VNC-Protokoll unmittelbar über ein Ethernet mit Host-Computern kommunizieren; alternativ lässt sich der klassische Weg, nämlich die Ankopplung über eine KVM-Box wählen. Für diese Lösung, bei der die Box Daten von und zu den Bild- und Bedienschnittstellen (Keyboard, Video, Mouse) des Computers übermittelt, werden neben älteren Schnittstellen (VGA, PS/2) auch die aktuellen digitalen Standards (DVI, USB) unterstützt. Auch mit der KVM Box werden Remote HMIs per TP- oder LWL-Ethernetkabel verbunden, was die Kommunikation flexibilisiert: Zwar bleiben einfache Eins-zu-Eins-Zuordnungen zwischen den explosionsgeschützten Stationen und PCs im sicheren Bereich möglich, mit Switches stehen jedoch noch viele andere Optionen zur Verfügung. So kann etwa ein Automatisierungs- oder ein Condition Monitoring-System von bis zu vier verschiedenen Stationen aus bedient werden. Ebenso lässt sich bei Bedarf von einem einzigen Remote HMI aus auf wechselnde Server zugreifen. Auch eine Multi-Monitor-Feldstation mit Anbindung an mehrere Grafikkarten desselben PCs kann implementiert werden. Ähnlich anwenderfreundlich fällt die Konfiguration der Firmware aus. Bei einer einfachen KVM-Ankopplung der Station an einen PC mit digitalen Schnittstellen ist keinerlei Parametrierung nötig. Außerdem werden Einstellungen bequem über Dialogmasken am Bildschirm vorgenommen – statt, wie bei anderen Remote-Stationen noch immer üblich, eine DIP-Schalterleiste am oder im Gerät zu suchen und manuell zu konfigurieren. Am Remote HMI steht ohne Treiber auf dem Host-PC schon beim Login die volle Touchscreen-Funktionalität einschließlich aller Eingabemöglichkeiten zur Verfügung. Neben kompletter Mausemulation gehört dazu auch ein für 25 Sprachen parametrierbares Soft-Keyboard. Die Systeme sind für extreme Umgebungstemperaturen von  $-20^{\circ}\text{C}$  und  $+50^{\circ}\text{C}$  ausgelegt, mit Heizung und Frontschutz sogar von  $-40^{\circ}\text{C}$  bis  $+50^{\circ}\text{C}$ , und bieten frontseitigen Schutz gemäß IP66. Sie benötigen auch keine speziellen Gehäuse für den Einsatz im explosionsge-

fährdeten Bereich. Dank internem modularem Aufbau sind sie servicefreundlich konstruiert. Zudem kann sämtliches Zubehör aus dem bestehenden Programm der Open HMI- und Operator Interface-Baureihen von R.STAHL auch für die ET/MT-5x6-Serie verwendet werden. Das Sortiment reicht von Netzwerkinstallationsmaterial für explosionsgefährdete Bereiche über diverse Eingabegeräte bis hin zu speziellen hygienischen Feldgehäusen.



Bild 4: Die robusten explosionsgeschützten Lasttrennschalter der neuen Typreihe 8544 bieten funktionale Flexibilität; das benutzerfreundliche Design sorgt auch für hohe Sicherheit.

#### **Neue anwenderfreundliche Lasttrennschalter für 40, 63 und 80 A. Mehr Übersicht, mehr Sicherheit, hohe Flexibilität**

Mit der Baureihe 8544 führt R.STAHL eine neue Serie druckfest gekapselter Lasttrennschalter für Bemessungsbetriebsströme von 40 A, 63 A und 80 A ein. Dank neuartigem Modulkonzept, modernem Kontaktsystem und praxisgerechter Funktionalität setzen sie Maßstäbe in ihrer Klasse. Die Last- und Motorschalter haben Trenneigenschaften gemäß IEC/EN 60 947-4 (Lasttrennschalter). Sie können für Stromkreise in Zone 1, Zone 2 und im sicheren Bereich verwendet werden. Das Schaltvermögen entspricht AC 3 bzw. DC 23 und DC 1 nach IEC/EN 60 947-3 und -4. Die Geräte sind besonders benutzerfreundlich ausgelegt und erlauben eine einfache Montage. Alle Klemmen sind gut zugänglich und übersichtlich auf einer Ebene angeordnet,

eine klare Trennung von Zu- und Abgängen vereinfacht ebenfalls die Installation. Einen zuverlässigen Einsatz gewährleistet die Kurzschlussfestigkeit von 20 kA bei 160 A. Die Schalter sind in 3-poliger, 3-polig+N sowie 6-poliger Ausführung und mit zusätzlichen Neutralleiterklemmen lieferbar.

An die Hauptklemmen können sowohl unkonfektionierte Ein- oder Mehrleiter als auch Leiter mit Kabelschuhen angeschlossen werden; zulässig sind je nach Baugröße Querschnitte bis  $50\text{ mm}^2$  (AWG 1/0). Zwei Einbauplätze erlauben außerdem die Bestückung mit gesondert bescheinigten Hilfskontakten. Möglich sind nacheilende (EIN), voreilende (AUS) oder gleichschaltende Konfigurationen. Auch eigensichere Stromkreise können angeschlossen werden. Die Baureihe 8544 besitzt zum weltweiten Einsatz Zertifizierungen für den Explosionsschutz für unterschiedliche Weltregionen (ATEX 94/9 EG, IECEx, NEC). Die Schalterkonstruktion wurde zudem so ausgelegt, dass eine sichere Funktion auch bei sehr rauen Bedingungen in extremen Klimazonen gewährleistet ist: So ist der Betrieb bei Umgebungstemperaturen zwischen  $-50^{\circ}\text{C}$  und maximal  $+80^{\circ}\text{C}$  möglich – der zulässige obere Grenzwert variiert dabei anwendungsspezifisch je nach Nennstrom und nach Temperaturklasse. Ein zur Anwendung passendes Vorsatzelement zur Schalterbetätigung kann aus dem Systembaukasten der Serie gewählt und per Schaltwelle mit dem Grundgerät verbunden werden. Zur Erstausrüstung und zur Nachrüstung umfasst das Modulspektrum daneben Abgriffklemmen, N- und PE-Klemmen sowie Adapterplatten für Kabelschuhanschlüsse.