

SYKO

# Komponentenlieferant mit System-Verständnis

Anforderungen haben SYKO jung gehalten. 35 Jahre stetige Innovationsanforderungen im Leistungsbereich haben die Firma zu einer Marktgröße mit Umsätzen von über 7 Mio. € erfolgreich geformt. Sie bezeichnet sich als Komponentenhersteller mit sehr gutem Systemverständnis.

Heute kommen globale Systemkunden und verlangen nach aufwendigen Pflichtenheften von Syko kundenspezifisch globale Lösungen auf den Märkten zu Land, zu Wasser, in der Luft.

Im Durchschnitt werden 20 Entwicklungen pro Jahr mit steigenden Funktionsanforderungen durch den Syko-Verbund mit 100 % Kundenzufriedenheit abgeschlossen. Normenerfüllung und Funktionalität an den Leistungs- und Informations-Schnittstellen sind bislang Garanten, dass Syko als Individualist mit höchstem Technologie-Wissen und Verständnis große Marktanteile beherrscht. So hält das Unternehmen seit 35 Jahren an dem Prinzip des globalen kundenspezifischen Marktes mit Klein- und Mittelstückzahlen (1 bis 10 000) fest. Das Verständnis zum Preis-Leistungs-Verhältnis wurde von Seiten des Kunden betrachtet und hat uns stets die Aufgabe gegeben zu expandieren.

Der angestammte Kompetenzmarkt der Bahntechnik wird heute zukunftsfruchtig mit den folgenden Eckparametern beliefert:

- ▶ Eingangsspannungen 4 bis 5 000 V (DC und AC),
- ▶ Leistungen bis 5 000 W,
- ▶ Ausgänge 3 bis 660 V DC, bis 200 A,
- ▶ 1-Phasen- und 3-Phasen-Wechselspannung 16 bis > 400 Hz,
- ▶ 1 bis 15 Ausgangsspannungen,
- ▶ intelligente Batterieladung.

Um den Bahntechnikmarkt technologisch und vertriebsmäßig zu beherrschen, werden

logistische, technische, marktspezifische, normenspezifische Anforderungen der Kunden kombiniert und erfüllt. So werden durch zahlreiche internationale Patente konstant Funktionalitätsanforderungen des Kundenkreises erfüllt, u. a. durch den Einsatz von:

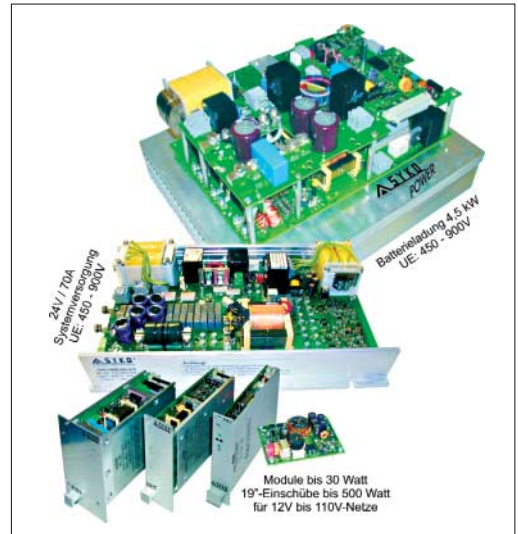
- ▶ aktivem Verpolschutz,
- ▶ aktivem Transientenschutz,
- ▶ aktiven Aufschaltstrombegrenzungen,
- ▶ aktiver Speicherzeit,
- ▶ Strom-/Spannungs-Kaskadierung,
- ▶ angepassten Schaltungstopologien.

Funktionalität bedeutet auch, dass der Prozessor für logische Abhandlungen, adaptive Sollwertvorgaben (Wechselrichter/Batterieladung) und Regelkreisparameter eingesetzt wird.

Hierzu wurden unterschiedliche Schaltungstopologien für Eingangsbereiche 13,5 ... 170, 150 ... 660, 380 ... 1 100, 680 ... 5 000 V plus Surge-Auswirkung eigenständig entwickelt. Das Unternehmen und bietet diese Topologien als kundenspezifische Modifikation oder Standardgeräte mit Nieder-Hochvolt-/Ein- und Ausgängen und Hochstrom an. Im Frequenzbereich 16 ... 60 Hz werden eigenständige patentierte PFC-Schaltungen angewendet.

Bei allen Anwendungen achtet Syko darauf, die Verdrahtung im Kompetenzbereich bis 5 kW zu vermeiden. Ein im Vorserienstadium befindliches Batterieladegerät (Serie HBL) für 150 ... 550 bzw. 430 ... 900 V plus Überspannung auf eine Ausgangsspannung als Funktion der Batterietemperatur mit 24 ... 28,5 V/180 A wurde mittels Zweistufentopologie mit spannungs-/stromkaskadierten Leistungsstufen bei 93 % Wirkungsgrad entwickelt.

Ein neuer 160 W/dyn. 250 W-DC/DC-Wandler (Serie HC 16) für Eingangsspannungs-



bereiche von + 40 % ist nulllastfähig, so dass bei 24 V der Ausgang mit normaler Regelkreisschwankung von Null auf über 10 A belastet werden darf. Leiterplattenmodule der Serien SRI werden in offener Bauform mit Wärmekontaktübergabe an das Chassis für Eingangsspannungen 14,4 bis 154 V (14,5 ... 52 und 36 ... 154 V) mit dyn. 25 (30) W modifiziert.

Syko hat mit hoher Dynamik und technologischem Verständnis Sonderentwicklungen für neue Märkte im Offshore-, Sonderfahrzeug-, Airbus-, Windkraft-, Sicherheits-Bereich abgeschlossen und nennenswerte Umsatzsteigerungen erfahren. Diese Leistungskomponenten bewirken, dass Schiffe „unsichtbar“ und Systeme „abhörsicher“ werden, dass in 3 000 m Meerestiefe gearbeitet werden kann, Temperaturen – 50 °C bis + 105 °C als normal empfunden werden und deren EMV-Erfüllung im Extrembereich befriedigen, Zu-, Um- und Abluft in Zügen geregelt wird, Brems- und Gleitschutzsysteme sicher arbeiten, Miningtrucks geregelt fahren, Informationssysteme im Fahrstand anzeigen, Umrichter mit Notstarteinrichtungen versehen werden, Kraftwerksinformationen übertragen werden, Systeme in hochradioaktiver Umgebung sicher arbeiten und dass Kundenwünsche erfüllt werden. (jj)

## AUTOR

Dipl.-Ing. Reinhard Kalfhaus ist Geschäftsführer und Eigentümer der SYKO Gesellschaft für Leistungselektronik mbH, Mainhausen

▶ infoDIRECT 511e1107

[www.elektronik-industrie.de](http://www.elektronik-industrie.de)  
▶ Link zu SYKO