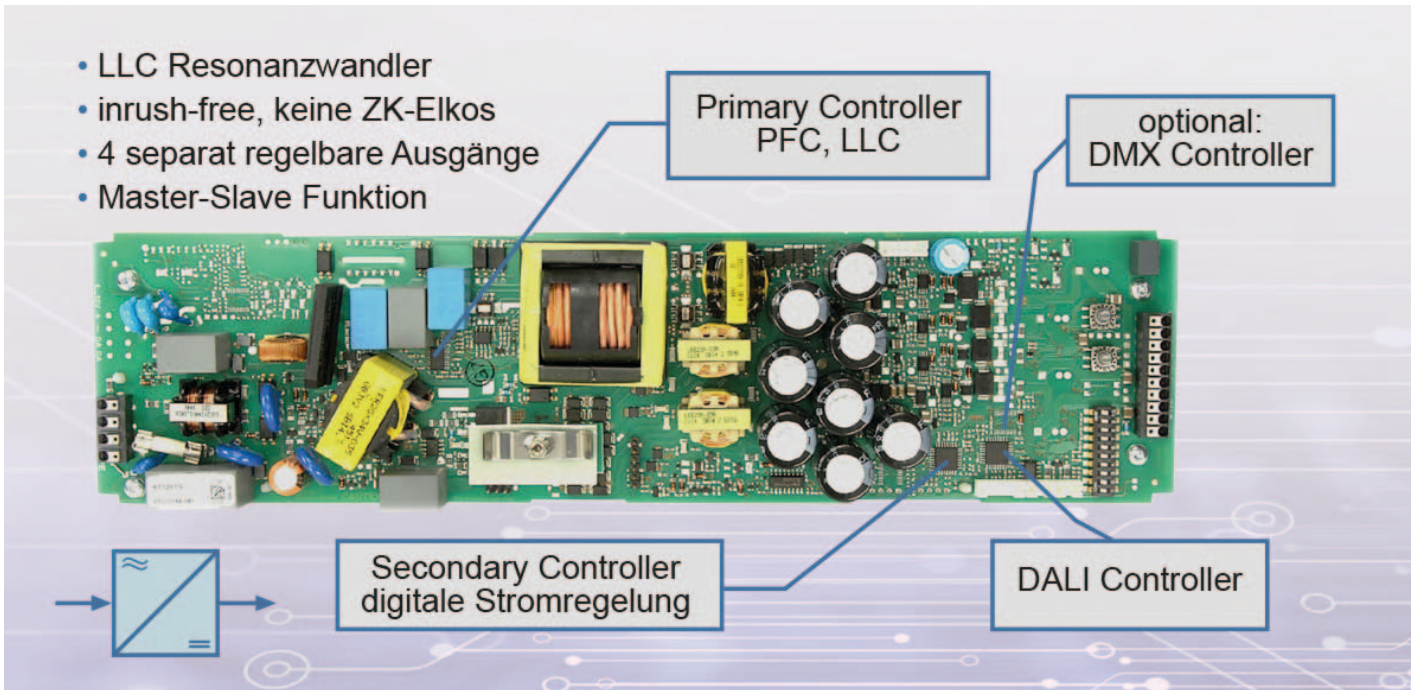


Beleuchtungs-Stromversorgung in digitalen Zeiten



Die Digitalisierung macht auch vor der Leistungselektronik nicht halt. Intelligente Systeme verlangen nach intelligenten Netzteilen.

Ob in der vernetzten Gebäudetechnik, bei komplexen Beleuchtungssystemen, dem Transportwesen, der IT- und Kommunikationstechnik oder der regenerativen Energieerzeugung – überall wächst der Bedarf an digitalen Stromversorgungen. Das sind Stromversorgungen, die für die Optimierung einer Beleuchtung notwendige Informationen zur Verfügung stellen. Die Nutzer benötigen dazu Betriebsdaten wie etwa Strom, Spannung, Temperatur, um ihre Beleuchtungssysteme besser zu verstehen und effizient zu betreiben. Digitale Netzteile stellen hier die entscheidenden Systemdaten bereit.

LED-Beleuchtungstechnik als Antriebskraft

Insbesondere die innovative LED-Beleuchtungstechnik treibt dabei die Entwicklung voran. Es genügt heute in vielen Fällen nicht mehr, wenn sich ein Netzteil ein- und ausschalten lässt. Moderne LED-Treiber zum Beispiel steuern mehrfarbige LED-Strahler direkt via DALI-Signale und erzeugen damit die unterschiedlichsten Lichtstimmungen.

Möglich macht dies der Einsatz von Mikrocontrollern. Mit ihnen lässt sich

Leistungselektronik elegant und effizient über den ganzen Lastbereich optimal regeln.

Vielfalt der Bussysteme

Zu Steuerung und Kommunikation stehen dabei eine verwirrende Zahl unterschiedlicher Bussysteme zur Verfügung. Bei Beleuchtungssystemen setzt das komplexe DALI-Signal den Standard. Mit einer Basisisolierung zur Netzversorgung und einer doppelten Isolation zum Sekundärkreis im Netzteil ist es zwar recht aufwendig umzusetzen, bietet jedoch mit der einfachen Verdrahtung für den Anwender Vorteile. Daneben verlangt der Endkundenmarkt aber auch nach Implementierung von DMX, Powerline und WiFi. Mit dem Power Management Bus (PMBus) wird versucht, einen universellen gemeinsamen Standard zu schaffen. Ob er sich durchsetzen kann, wird sich allerdings erst in den kommenden Jahren zeigen. Bis es soweit ist, bleibt es Aufgabe des Entwicklers in enger Abstimmung mit dem Kunden die passenden Schnittstellen einzubinden.

Chancen und Risiken

Ein Beispiel für die neue Technik zeigt das Aufmacherfoto. Mit diesem 200 W starken 4-Kanal-LED-Treiber lassen sich via DALI-Signal einfach und effizient

eindrucksvolle Fassaden-Illuminationen realisieren.

Die Digitalisierung der Leistungselektronik birgt Risiken aber auch Chancen. Nur in enger Zusammenarbeit mit Kunden und Anwendern lassen sich die technischen Herausforderungen in Zukunft meistern. Die inpotron Schaltnetzteile GmbH ist dazu bereit und will die ganze Branche motivieren, diese Entwicklung maßgeblich mitzuprägen. ◀



Autor:
Hermann Püthe
Geschäftsführender
Gesellschafter

inpotron Schaltnetzteile GmbH
www.inpotron.com