

09.10.13

Wechselrichter aus der Hochschule Konstanz sorgt für mehr Effizienz

Der Inverter löst auf einfache Weise das Problem des Energieverlustes bei herkömmlichen Umwandlern von Gleich- in Wechselstrom. Durch seine „softe“ Schaltung arbeitet er weitestgehend frei von Energieverlusten und weist deshalb höchste Wirkungsgrade bei gleichzeitig hoher Schaltfrequenz auf. Der Konstanzer Inverter kann in vielfältigen Bereichen eingesetzt werden und hat ein entsprechend großes Marktpotential. Für die Verwertung hat das Technologie-Lizenz-Büro zunächst den Photovoltaikmarkt fokussiert und dort ein geeignetes Unternehmen als Lizenznehmer gefunden. Diplom-Ingenieur Emmerich Somlo, der als Innovationsmanager das Projekt leitet, hat die Lizenzverträge verhandelt und zum erfolgreichen Abschluss geführt. Die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten stellen sowohl für die Patent- als auch für die Verwertungsstrategie eine Herausforderung dar. „Wir haben eine Strategie ausgearbeitet, welche die teilexklusive Lizenzierung in Sparten vorsieht. Dass heißt, wir haben Nutzungsrechte im Bereich Photovoltaik an einen Lizenznehmer exklusiv vergeben. Der Lizenznehmer hat sich so innerhalb seiner Sparte das Exklusivrecht auf die Vermarktung der Erfindung gesichert“, so Emmerich Somlo. Marcus Lehen, Geschäftsführer der TLB: „Darüber können sich nun beide Seiten freuen. Der Hersteller aus der Photovoltaikbranche kann so ohne das Risiko der eigenen Forschung seinen Innovationsvorsprung ausbauen. Die Hochschule profitiert von den Erlösen, an denen wiederum der Erfinder mit den gesetzlich festgelegten 30 Prozent beteiligt ist.“ Für andere Sparten vergibt TLB weitere Lizenzen und sucht hierfür Produzenten. Interessant ist der Inverter vor allem für Hersteller von Windkraftanlagen, unterbrechungsfreien Stromversorgungen, Stromnetzprodukten und Motorensteuerungen. Insbesondere bei Drehstromantrieben, die durch Frequenzumrichter gespeist werden, ist die Erfindung aufgrund der geplanten Einführung von Effizienzklassen von größtem Interesse. Darüber hinaus ist die Technologie auch in Traktionsumrichtern für Lokomotiven, für ultraleichte und hochdrehende Antriebe in der Luftfahrt und in Elektroautos einsetzbar. Um potentiellen Lizenznehmer künftige Marktchancen möglichst weitgehend zu sichern, hat TLB den Inverter in den wichtigsten Industrienationen zum Patent angemeldet, wobei das deutsche und das US-Patent bereits erteilt sind. Entwickelt wurde der Stromrichter von Professor Dr. Manfred Gekeler, der an der Hochschule Konstanz die Fachgebiete Leistungselektronik und Antriebstechnik in Forschung und Lehre vertritt. Professor Gekeler bewertet die Erfindung aus technologischer Sicht: „Unser Inverter ist zukunftsweisend, da er die Effizienz elektrischer Antriebe mit kostengünstigen Halbleitern entscheidend verbessern kann.“ Der innovative Wechselrichter besteht aus dem bekannten 3-Stufen-Pulswechselrichter in T-Type-Ausführung, dem ein neuartiges Schaltentlastungsnetzwerk hinzugefügt wurde. Das Netzwerk ist aus nur wenigen einfachen Komponenten aufgebaut und verhindert die Schaltverluste der Leistungstransistoren des Pulswechselrichters. Die Schaltungstopologie

Pressekontakt

Annette Siller, M.A.

Technologie-Lizenz-Büro (TLB)

Ettlinger Straße 25

76137 Karlsruhe | Germany

Telefon +49 721-79004-0

asiller@tlb.de | www.tlb.de



Der S3L-Inverter macht Solaranlagen, Windkraft, Motorsteuerung und Stromversorgung wirkungsvoller.

verknüpft zwei bestehende Ansätze, den Multi-Level-Inverter und die Soft Switching Technik, in konkurrenzlos einfacher Weise miteinander. Für Interessenten aus der Wirtschaft stehen Prototypen im Labor bereit. Aktuell wird an verschiedenen Hard- und Softwareansätzen zur weiteren Effizienzsteigerung gearbeitet. Ansprechpartner für alle Fragen zur Verwertung und Lizenznahme ist Dipl.-Ing. Emmerich Somlo von TLB, Tel. +49 721 79004-0, esomlo@tlb.de. Mehr Details zur Technik finden Sie im Exposé http://www.tlb.de/uploads/tx_mmtecdocs/Kurzinfo_S3L_Gekeler.pdf