

1. Record Nr.	UNINA9910795452903321
Autore	Breitkreutz Bernd
Titolo	Simulation und Optimierung resonanter Übertragungsstrecken für drahtlose Energieübertragungssysteme // Bernd Breitkreutz
Pubbl/distr/stampa	Berlin : , : Logos Verlag Berlin GmbH, , [2015] ©2015
ISBN	3-8325-9448-5
Descrizione fisica	1 online resource (154 pages)
Disciplina	621.319
Soggetti	Electric power transmission
Lingua di pubblicazione	Tedesco
Formato	Materiale a stampa
Livello bibliografico	Monografia
Note generali	PublicationDate: 20150928
Sommario/riassunto	<p>Long description: Die drahtlose Energieversorgung von elektrischen Geräten stellt besondere Anforderungen an das Übertragungssystem, wenn größere Abstände zwischen der Quelle und dem Verbraucher überwunden werden sollen, ohne dass der Wirkungsgrad unter einen akzeptablen Wert fällt. Eine mögliche technische Lösung stellen nahfeldgekoppelte elektromagnetische Resonatoren dar. Durch die Resonanzüberhöhung genügt bereits eine schwache Kopplung zwischen dem Sender und dem Empfänger, um einen effizienten Energieaustausch gewährleisten zu können. Dieses Buch beschäftigt sich mit der Berechnung und Dimensionierung derartiger Resonatoren. Es wird ein physikalisches Modell selbstresonanter Luftspulen vorgestellt, welches eine effiziente numerische Simulation ihrer Kopplung, Abstrahlung und Güte erlaubt. Mithilfe dieses Modells wird untersucht, welche maximalen Reichweiten sich durch Optimierung der Resonatorgeometrie verwirklichen lassen.</p>