
Vorwort zur dritten Auflage

Die aktuellen Entwicklungen auf dem Gebiet der EMV und der Schirmung mittels magnetischer Materialien sind der Hauptgrund für die 3. Auflage dieses Buches. Einerseits ist die EMV Normenwelt in einem Umbruch. Das heißt, dass immer mehr Normen die höheren Quellfrequenzen beachten und die Frequenzobergrenze über 3 GHz schieben. Im Gegensatz zu diesen technischen Gegebenheiten und den vorhandenen (diesen neuen Frequenzbereichen nicht entsprechenden) Ferrit-Entstörmaterialien sind kaum neuen EMV-Magnetmaterialien auf dem Markt vorhanden. Neue EMV-Ferrite der hexagonalen Kristallsysteme tragen diesen neuen Anforderungen Rechnung. Im Kapitel „EMV Zukunftsferrite – hexagonale Volumenmaterialien“ werden diese hexagonalen Materialien vorgestellt,

Auch sind weitere Schirmregeln im Anhang des Buches aufgeführt.

Wie in der 1. und 2. Auflage des Buches hat das Lektorat Technik des Springer Vieweg Verlags – vertreten durch Frau Broßler und Herrn Dapper – und das Designbüro Fromm – vertreten durch Frau Fromm – die Entwicklung dieses Buches sehr stark geprägt und den Autor bei der Ausarbeitung sehr unterstützt. Dafür sei herzlich gedankt.

Nordhausen/Harz im Oktober 2015

Frank Gräbner
Ass. Prof. (BG) Dr.-Ing.

Vorwort zur zweiten Auflage

Die Motivation der zweiten Auflage liegt im stärker wachsenden Anspruch der Fachleute nach Schirmung mit Nutzung von Magnetmaterialien.

Grund dafür sind die Normenaktualisierungen der Fachgrundnormen Störemission Funkstörfeldstärke im Industriebereich/Wohnbereich.

Die obere Frequenzgrenze von 1000 Megahertz gilt nicht mehr. In Abhängigkeit von den internen Frequenzen der Störer kann eine Emissionsfrequenzgrenze von mehr als 6000 Megahertz angenommen werden.

Diese Regelung meldet einen Bedarf nach neuen Schirmkonzepten an, welche in diesem Buch mittels Praxisbeispiele dargestellt werden.

Auch ein neues Kapitel „Formelwerk Schirmung“ im Anhang ergänzt das Buch um einen wichtigen Beitrag.

Diese Formelsammlung soll in komprimierter Form dem „Schnellleser“ die Grundlagen der verschiedenen Schirmeffekte nahe bringen.

Der Autor bedankt sich besonders bei der Begleitung des Buches durch das MediaDesignbüro Fromm aus Selters/Taunus.

Nordhausen/Harz im Oktober 2012

Frank Gräbner
Ass. Prof. (BG) Dr.-Ing.

Vorwort zur ersten Auflage

Hauptziel dieses Buches ist die Darstellung einer Verbesserung der Schirmung durch neu entwickelte Materialien.

Dem Ingenieur der nächsten Jahrzehnte wird mit dem entwickelten Verfahren einer neuartigen EMV-Schirmungsphilosophie durch Nutzung von Absorbermaterialien, bestehend aus Volumenmaterialien oder Nanomaterialien, eine Möglichkeit gegeben, die EMV-Arbeit durch einfache Schirmregeln zu erleichtern.

Die physikalischen Grundlagen dieser Materialien sind nicht neu, jedoch aus einem anderen Blickwinkel diskutiert worden.

In einer Zeit der sehr schnellen Einführung neuer Technologien und scheinbar unbegrenzten technischen Möglichkeiten steht der Entwickler von Geräten und Anlagen unter Druck, die komplexen EMV-Kopplungswege zu verstehen und ein Gerät sehr schnell zu entstören. Für diese „leidgeprüften“ Fachleute ist dieses Buch geschrieben und es soll Ihre Arbeit etwas erleichtern.

Viele der Aufgaben und Lösungen sind in Auswertung praktischer Versuche und Forschungsprojekte entstanden. Es sei den vielen Forschergruppen wie zum Beispiel des Institutes IMG Nordhausen, des Kompetenzzentrums BRUNEL IMG GmbH und der Hörmann IMG GmbH (Herr Hungsberg, Herr Kallmeyer, Herr Hildenbrandt und Herr Hesse) in Nordhausen, der Technischen Universität Ilmenau (Herr Prof. Dr. Dr. Knedlik, Herr Dr. Teichert vom FB Werkstoffe der Elektrotechnik), der FH Telekom Leipzig, dem ehemaligen HITK Hermsdorf (Frau Pawlowski) und den Kollegen des TITK Rudolstadt (Herr Pflug und Herr Dr. Schrödner) gedankt.

Nordhausen/Harz im März 2011

Frank Gräbner
Ass. Prof. (BG) Dr.-Ing.

EMV-gerechte Schirmung

Magnetmaterialien für die Schirmung - Praxisbeispiele -
Gerätedesign

Gräbner, F.

2016, XIX, 200 S. 167 Abb. in Farbe., Softcover

ISBN: 978-3-658-10722-2