Mit der Erweiterung der Norm CISPR 11 wird erstmalig die APD-Messfunktion in einer Produktnorm verankert. APD steht für Amplitude Propability Density Function und bezeichnet eine Störbewertung, welche einer Auswertung der statistischen Verteilung der Amplitudenwerte entspricht. Die neue Norm fordert, dass für die kumulierte relative Häufigkeit von 0,1 die Feldstärke im Bereich der höchsten Störungen im Band 1 GHz - 18 GHz unterhalb 70dBµV/m liegen muss. Ausgenommen hiervon ist der Bereich bei 2,4 GHz bei dem die Grundwelle des Magnetrons von Mikrowellen abstrahlt. Die Auswertung muss an mehreren Frequenzpunkten erfolgen. Bislang gestaltete sich die Messung mit der APD Messfunktion extrem zeitaufwendig, da die Messung an mehreren Frequenzpunkten sequentiell für 30 Sekunden durchgeführt werden musste und das Maximum anschließend manuell gesucht werden musste.

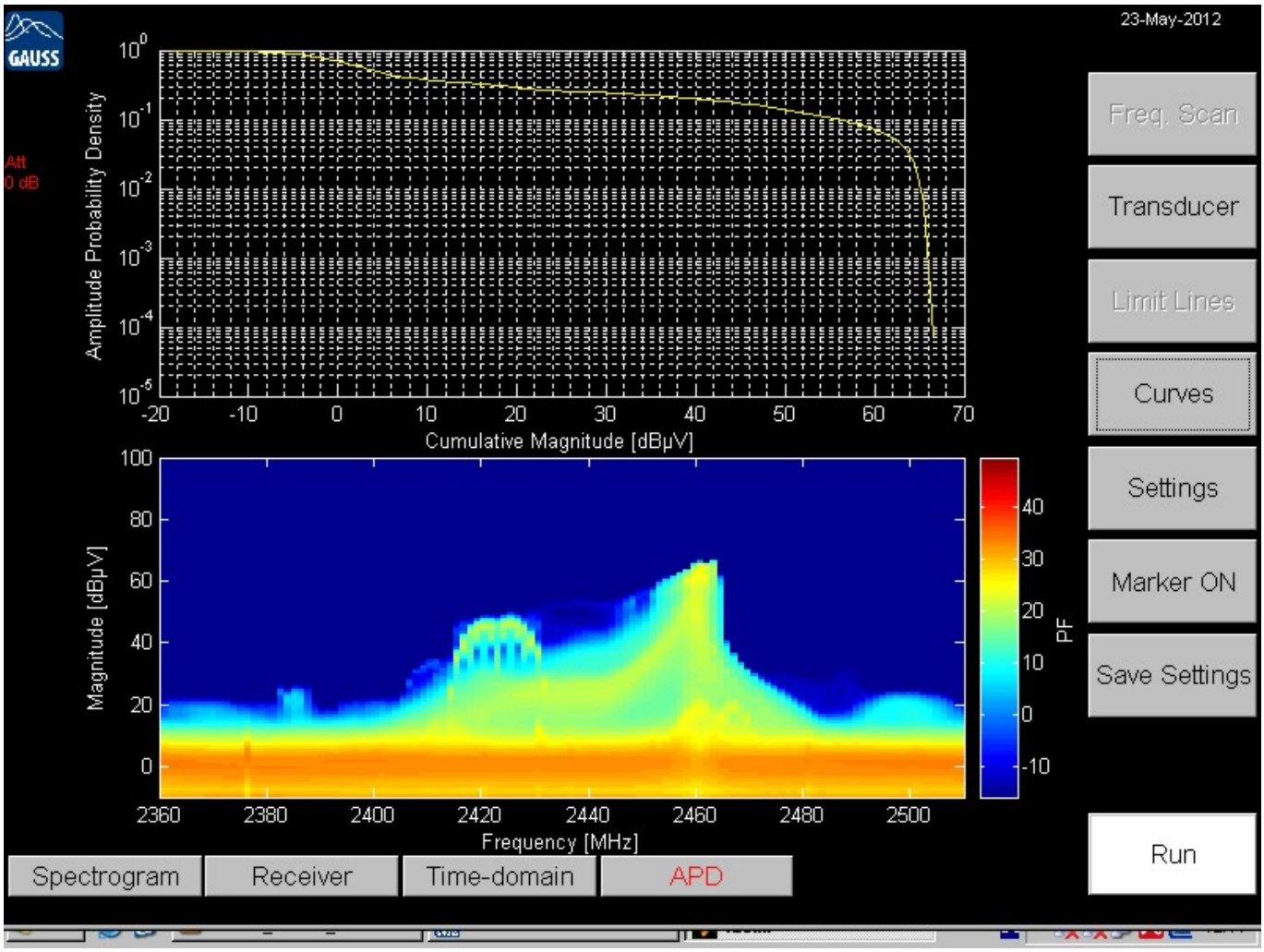

Fig. 1 – **APD measurement of microwave oven at 2.4 GHz.**

Die Geräte der Produktfamilie TDEMI 6G - 40G ermöglichen jetzt eine APD Messung an mehr als 128 Frequenzen gleichzeitig. Die intuitive Bedienung durch die einfache Definition der Messung als Scan und automatisierte Messung mit sog. Autorangefunktion ermöglichen erstmalig eine hohe Effizienz bei der Durchführung der Messung. Es erfolgt eine Darstellung des Spektrums in einer farblichen Darstellung der Häufigkeit. Beim Auswählen mit dem Marker können die APD Funktion, sowie die klassischen Messwerte Spitzenwert und LOG-AVG angezeigt werden. Ein Beispiel einer derartigen Messung ist in Bild 1 dargestellt. Die Ergebnisse können als 2-D oder 3-D Darstellung exportiert werden. Das Ergebnis einer 3-D Darstellung des APD über die Frequenz ist in Bild 2 gezeigt. Weitere Anwendungsgebiete bietet die statistische Darstellung des Signals für die Störanalyse und Funküberwachung. Durch die farbliche Darstellung können maskierte Störungen dargestellt werden. Ein spezielles von GAUSS

Phoca PDF

INSTRUMENTS entwickeltes Verfahren, sowie die einzigartige Darstellung mit 16.7 Mio Farben ermöglichen eine bisher unerreichte plastische Darstellung des Spektrums. Das Beispiel der Analyse eines sog. frequency hopping Oszillators ist in Bild 3 dargestellt.

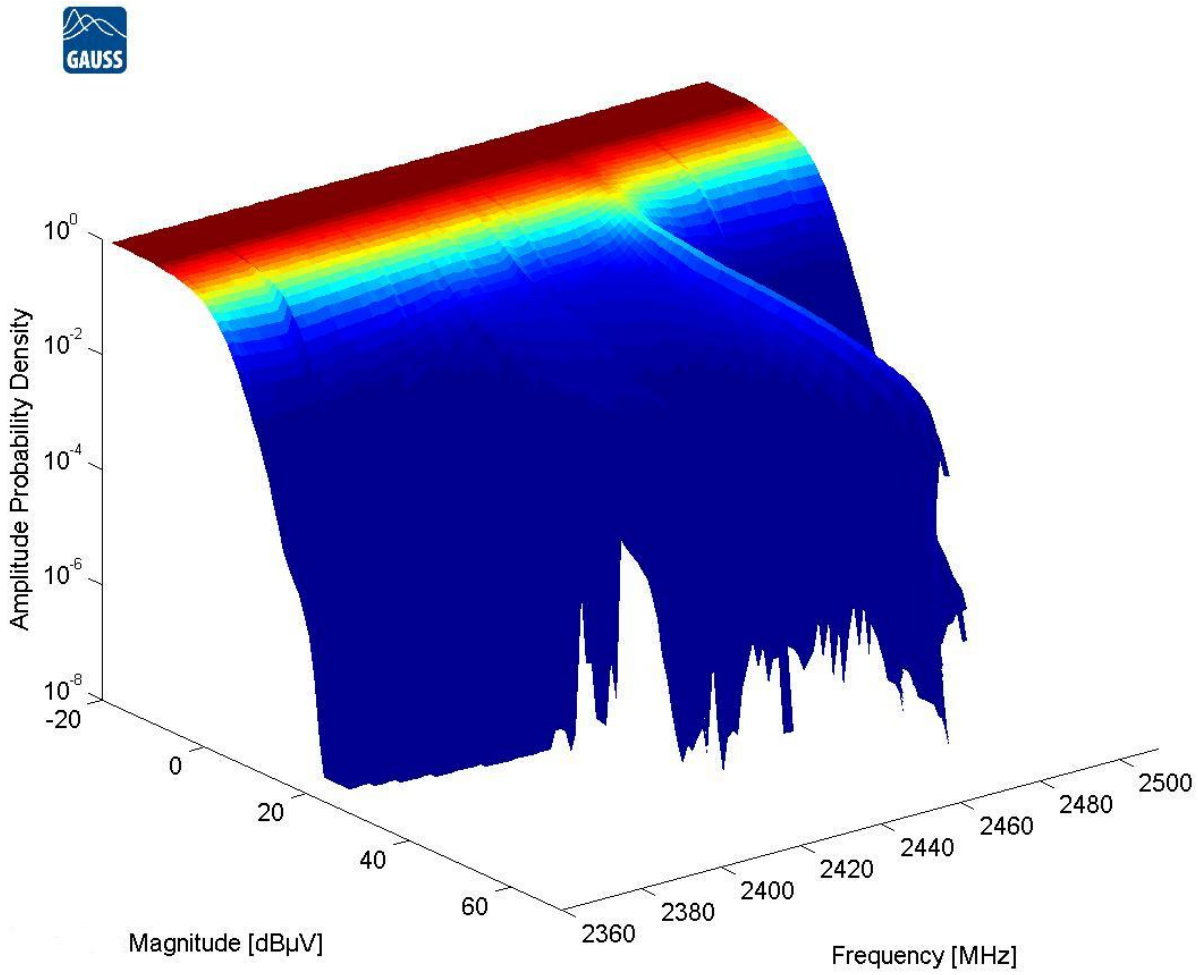

Fig. 2 – **3D Plot of APD measurement of microwave oven at 2.4 GHz.**

Phoca PDF

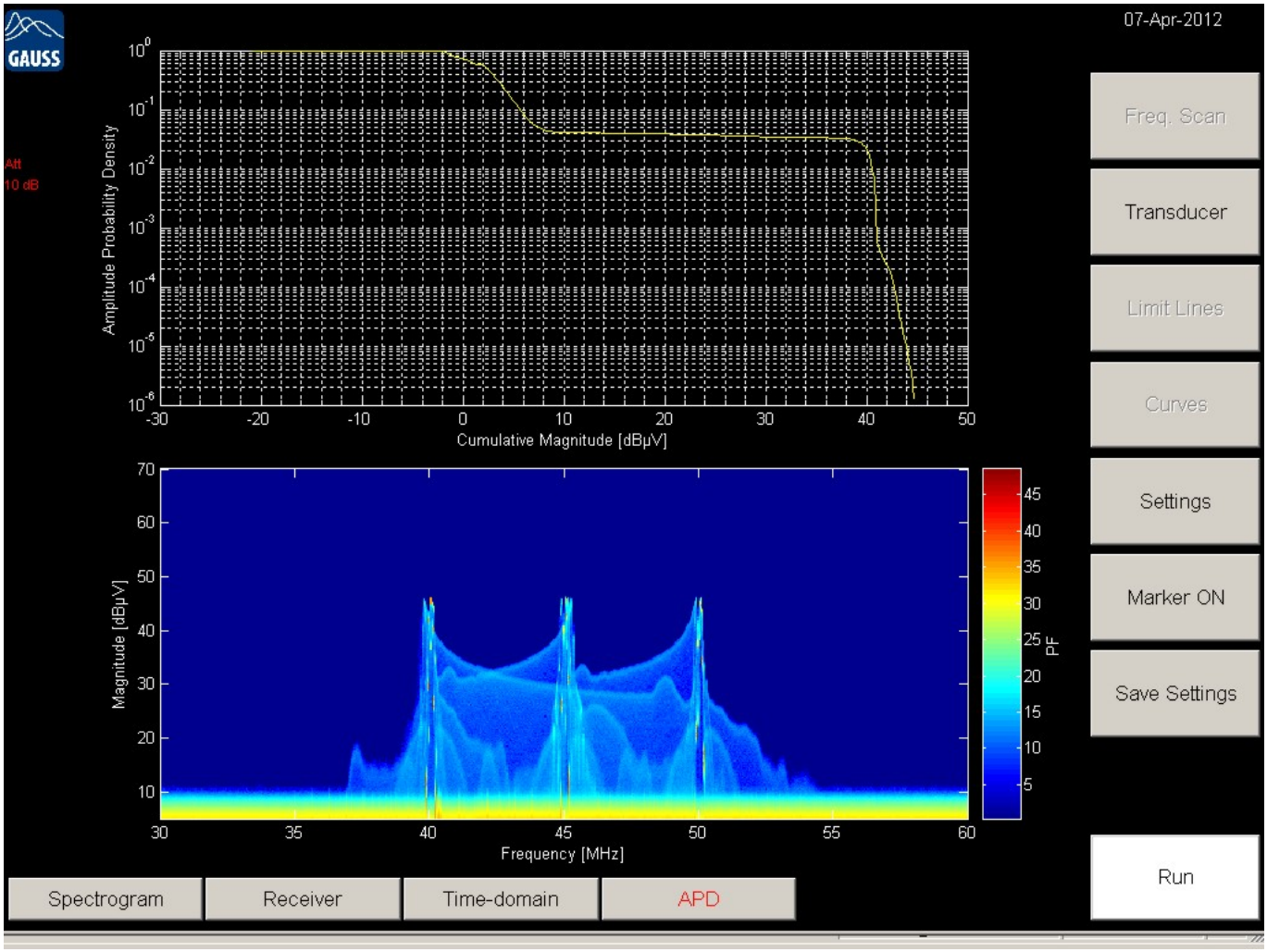

Fig. 3 – **APD measurement of frequency hopping signals.**

Kontakt:
GAUSS INSTRUMENTS GmbH
Dr.-Ing. Stephan Braun
phone +49.89.5404699.0
emai Diese E-Mail-Adresse ist vor Spambots geschützt! Zur Anzeige muss JavaScript eingeschaltet sein.

Phoca PDF