

Anti-Brummer

Brummschleifen treten häufig auf, wenn es durch verschiedene Netze wie LAN oder Antenne zu doppelter Erdung kommt. Doch es gibt auch andere Fälle. HMS weiß Rat.

Tom Frantzen

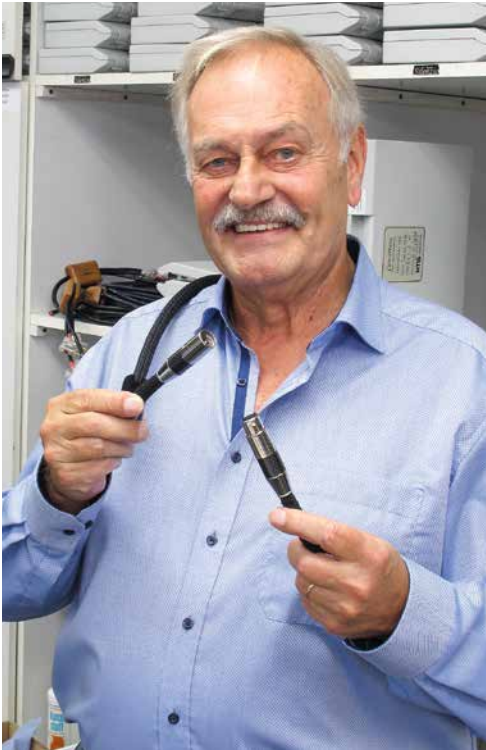
Immer dort, wo es aufgrund „mehrdeutiger“ Erdungen und durch verschiedene Netze ungewollt zu Masse- und Brummschleifen kommt, sind entsprechende Fremd- und Brummspannungen nicht weit. Und diese können ein (gewünschtes) Nutzsignal wie etwa Musik ganz massiv beeinträchtigen.

So geschehen etwa in meinem Gartenhaus, das gelegentlich zum Heimkino umfunktioniert wird. Dort laufen Strom-, LAN-, Antennen- und in Solarkabeln sogar Gleichspannungen auf einer Fläche von netto zehn Quadratmetern zusammen. Kein Wunder also, dass es dort aufgrund zahlreicher Masseverbindungen und dem

entsprechenden Chaos auch mitunter zu Brummen kommen kann. Die meisten HiFi-Fans werden dem Phänomen bereits begegnet sein. Wenn man die Antennenverbindung trennt und das Brummen ist weg, hilft ein Mantelstromfilter aus dem Baumarkt, bei Satellitenanlagen muss es schon ein spezielleres Mantelstromfilter sein. Auch optische Digitalkabel, die ja keine Masseverbindung aufweisen, haben sich – etwa zur Tonübertragung vom TV an die Anlage genutzt – als „Trennglieder“ zwischen HiFi und A/V bewährt. Werden bestimmte Geräte aus dem professionellen Bereich (PA, Studiotechnik) eingesetzt, kann zudem ein „Ground Lift“ die Trennung von Gerätemassen und Schutz Erde herbeiführen, wenn dies – und nur dann – so vorgesehen ist.

Doch mitunter ist die Störung hartnäckiger. Dann lässt sich der unangenehme, überlagernde Brummtöne aus den Lautsprechern nicht mit einfachen Hausmitteln beseitigen. HMS aus Leverkusen bietet hierzu ein ganzes Arsenal an „Silenzio“-Bausteinen





Diplom-Physiker Hans Manfred Strassner gilt als deutscher „Entstörpapst“ schlechthin.

(Mantelstromfiltern) zur Störungsunterdrückung an, auch etwa in Signalkabeln.

Neuer Lösungsansatz

Doch mitunter, gerade in komplexeren Aufbauten wie A/V-, also Heimkino-Anlagen, sind auftretende Brummfehler schwierig auszumachen, und deshalb wurde das Energia GLS (Ground Loop Suppression) entwickelt. Zunächst ging es darum, über eine Erddrossel von immerhin 0,5 Henry Induktivität Ausgleichsströme zu reduzieren. Ein Ansatz, der auf die Erdschleifenkompensation von Petersen zurückgeht. Doch eine

weitergehende Lösung von HMS sieht als Ergänzung vor, auch die eine solche Brummschleife treibende Spannung zu unterdrücken. In deutschen Netzen ist im Idealfall das Nullpotential gleich dem Erdpotential. Dieser Idealfall kommt allerdings in der Praxis fast nie vor, denn meist sind Potentialdifferenzen zwischen verschiedenen Erdungen die Regel. Zu vermuten ist aber, so Strassner, dass diese sich in einem eher engen Bereich bis einige zehn Volt bewegen, also im Bereich zulässiger Berührungsschutzspannungsdifferenzen. Trifft dies zu, dann sollte ein mit der Drossel in Reihe geschalteter, entsprechend dimensionierter Varistor, also ein spannungsabhängiger Widerstand, deutlichen Erfolg versprechen. Um auch Hochfrequenz-Störstromanteile ableiten zu können, wurde zudem ein Serien-RC-Glied parallel geschaltet.

Der Mono-GLS kann sowohl als Einzellösung eine betroffene, auf die Brummschleife reagierende (Schutzkontakt-)Komponente „isolieren“ als auch als Vorschaltgerät vor eine Netzleiste geschaltet werden. Im letzteren Fall ist aber zu prüfen, ob nicht die gesamte Kette von der für ein Gerät hilfreichen Erdungsmodifikation klanglich negativ beeinflusst wird, was der Fall sein kann.

Wir werden das gemeinsam mit HMS noch näher untersuchen. In meinem Gartenhaus leistete die GLS-Idee jedenfalls ganze Arbeit. Geholfen wurde hier einer hochwertigen A/V-Vorstufe mit Schutzkontaktstecker. Jetzt herrscht Ruhe, und der Film- und Musikgenuss ist wieder hergestellt.

Der GLS Mono ist mit 3600 Watt belastbar. Er wird mit vergoldeter Kaltgeräteeinbaubuchse 330, mit einem Meter Energia SL-Anschlusskabel und vergoldetem Schuko-Stecker 390 Euro kosten. ■



GLS MONO

Der GLS Mono von HMS kann und soll im Falle des Falles als Vorschaltgerät vor einem potenziellen „Störer“ positioniert werden, um Ausgleichsströme und Brummspannungen zu unterdrücken.



Die mit 0,5 Henry recht üppig dimensionierte Erddrossel soll auch Brummspannungen in komplexen Erdungssystemen „auslöschen“.

KONTAKT

HMS
Tel.: +49 2171 734006
www.hmselektronik.com