

PHONOSOPHIE NETZWERKISOLATOR

Sonderdruck des Testberichtes von Karl Belkner | Erschienen auf audiophil-online.de am 01. August 2018



DIGITALE WELT MIT NEBENEFFekten

„Wozu bitteschön benötigt man einen Netzwerkisolator?“ mag der eine oder andere Leser sich wohl fragen.
„Und überhaupt, was hat das mit HiFi zu tun?“

Nun, lassen Sie mich zum besseren Verständnis ein wenig ausholen. Längst hat neben Vinyl und CD auch die Computertechnik in die heimischen Hörräume Einzug gehalten. Als Musikquelle dient meist ein eigener Musikserver, oftmals wird Musik auch einfach nur aus dem Internet gestreamt. Bis auf wenige Sonderlösungen sind dazu Netzwerkkabel, auch Ethernet- oder LAN-Kabel genannt, notwendig. Selbst bei einem WLAN-Netzwerk muss zumindest der Router durch ein LAN-Kabel mit der digitalen Außenwelt verbunden werden.

Nahezu jede elektronische Digitalkomponente hat einen Taktgenerator (clock), in dem Hochfrequenzen (HF) generiert werden. Je nach Güte der Komponente wird die digitale Musikinformation mit den Taktfrequenzen (ungewollt) vermischt und über das Kabel an andere Komponenten weitergeleitet.

DIGITALKOMPONENTEN ERZEUGEN HOCHFREQUENZEN ...

Unglücklicherweise wirken die an die Störkomponenten angeschlossene Netzwerkkabel wie Antennen und strahlen besagte Hochfrequenzen ab. Und das, obwohl das wegen der Abschirmung der Netzwerkkabel eigentlich gar nicht möglich sein dürfte. Befindet sich dann solch ein strahlendes Netzwerkkabel im Hörraum oder in der Nähe des Hörers, beeinflussen die emittierten Frequenzen das menschliche Hörvermögen.

DIE GLAUBENSFRAGE

Sie haben Zweifel und können sich nicht vorstellen, das trotz Abschirmung Hochfrequenzen abgestrahlt werden? Mit einem einfachen Hilfsmittel können Sie Störfrequenzen von PC, TFT-Display, Router & Co hörbar machen. Nehmen Sie einfach ein portables Radio mit MW-Empfang und halten es in unmittelbare Nähe Ihrer Netzwerkkomponenten. Sie werden Störgeräusche hören!

Um die Abstrahlwirkung von Netzwerkkabel zu überprüfen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Hören Sie sich Musik mit einem CD-Player an.
2. Achten Sie auf die räumliche Darstellung der Musik.
3. Schalten Sie den Player auf Pause.
4. Stecken Sie alle Netzwerkkabel des Routers aus.
5. Starten Sie nun wieder die Musikwiedergabe.
6. Achten Sie erneut auf die räumliche Musikdarstellung.

Erlauben Sie mir eine Prognose: Mit ausgesteckten Netzwerkkabeln wirkt die Bühne breiter und die Dynamik legt zu.

DAS DILEMMA

Nun nehmen wir mal an, Sie haben den kleinen Versuch mit dem CD-Player durchgeführt und sind über die Wirkung der ausgesteckten LAN-Kabel überrascht. Ungern wollen Sie die Kabel wegen der Klangverschlechterung wieder einstecken, aber über Ihr privates Netzwerk laufen schließlich auch noch andere Dinge, wie Videos, Emails und nicht zuletzt das Audio-Streaming. Darauf wollen Sie natürlich nicht verzichten. Ach herrje, schon haben Sie ein Dilemma!

DIE ROLLE DES NETZWERKISOLATORS

Nun kommt der Netzwerkisolator ins Spiel. In der Medizintechnik, in der Industrie und bei Luft- und Raumfahrt wird er grundsätzlich verwendet, um die empfindlichen Anlagen vor Überspannung und Potenzialausgleichsströmen zu schützen. Dies wird durch eine galvanische Trennung erreicht. Das bedeutet, dass die digitalen Signale nicht mehr direkt, sondern nach einer „Umformung“ weitergegeben werden. Das kann beispielsweise über einen Optokoppler oder Transformator erfolgen. Das Ziel ist dabei, nur die Nutzinformation weiterzugeben und Störfrequenzen und Ausgleichsströme zurückzuhalten.

DIE PRAXIS

Die Anwendung ist denkbar einfach. Der Netzwerkisolation wird einfach mittels einem zweiten (kurzen) Ethernetkabel eingeschleift, das an eine der beiden RJ45-Buchsen eingesteckt wird. Folgende Einsatzorte sind empfehlenswert:

- DSL-Leitung von der Wandsteckdose zum Router. Damit lassen sich die externen Störungen aus der Telekommunikationsleitung reduzieren. Der Netzwerkisolator sollte in diesem Fall möglichst nahe der Wandsteckdose eingeschleift werden.
- beim Netzwerkeingang der digitalen Audiokomponenten. Falls Sie einen DAC oder Netzwerkplayer an Ihrem LAN betreiben, können Sie hier die innerhalb Ihres Haushalts eingefangenen Hochfrequenzen bzw. Ausgleichsströme mindern. Der Netzwerkisolator sollte nahe am Eingang der Audiokomponente angebracht werden.

DIE ANSCHLÜSSE

Beim Einstecken der Ethernetkabel in den Netzwerkisolator ist die Flussrichtung zu beachten. Konstruktionsbedingt gibt es einen bevorzugten Ein- und Ausgang. **Hinweis: Der Eingang des Netzwerkisolators ist mit einem roten Punkt gekennzeichnet.** Hier muss tatsächlich aufgepasst werden, denn allzu leicht kann der Eingang mit dem Ausgang verwechselt werden. Der Netzwerkisolator funktioniert zwar dann immer noch, aber dann leider nur noch mit einer eingeschränkter klanglichen Performance. Gewiss schadet es auch nicht, mit einem schwarzen Filzstift die Durchflussrichtung auf den Netzwerkisolator aufzuzeichnen. So weiß man auch noch nach Jahren, wie das Tool ordnungsgemäß angeschlossen wird.

DER HÖRDURCHGANG

Ingo Hansen, Chef der Hamburger Tuningschmiede musste das Rad nicht neu erfinden. Netzwerkisolatoren gibt es schon seit vielen Jahren. Nur hatte sich bisher noch niemand die Mühe gemacht, die gängige Industrieware unter klanglichen Gesichtspunkten zu bewerten und zu selektieren. Jedenfalls hat sich die Mühe gelohnt. Mit dem Phonosophie Netzwerkisolator spielt die Musik transparent und detailreich mit weitem Raum, die Dynamik legt zu und bringt Abstand zwischen die Musiker. Bei Sarah K. profitiert „Oh Well“ durch besondere Luftigkeit, die Hi-hats des Schlagzeuges schwingen länger aus und auch Sarahs Vocal rückt näher zum Zuhörer.

DAS FAZIT

Gut angelegtes Geld! An unserer Referenzanlage machte der Hamburger Netzwerkisolator durchweg eine gute Figur. Für ein bestmögliches Ergebnis sollten Sie zwei Stück ordern. Einen für den DSL-Anschluss und den anderen für Ihre digitale Audiokomponente.

Sofern Sie noch Standard-Netzwerkwerkkabel verwenden, sollten Sie für die Verbindung vom Musikserver zur Ihrer digitalen Audiokomponente ein hochwertige Netzwerkkabel verwenden. In Verbindung mit dem Phonosophie Netzwerkisolator überzeugte das Ethernetkabel aus gleichem Haus (siehe Testbericht Phonosophie High End Ethernetkabel).

DER PREIS

Den audiooptimierten Netzwerkisolator bekommen Sie zu einem Stückpreis von 280,- Euro.

Testanlage:

Musikserver: SYNOLOGY 216 Play (NAS)
Netzwerkplayer: Pioneer N70 mit Phonosophie-Modifikation
Amplifier: Emitter 1 HD
Lautsprecher: Sonus Faber Grand Piano Home

PHONOSOPHIE ETHERNET-KABEL

Sonderdruck des Testberichtes von Karl Belkner | Erschienen auf audiophil-online.de am 01. Juli 2018



Als Redakteur hat man immer mal wieder schwierige Themen:

- Themen, von denen man weiß, dass das Geschriebene bei einigen Lesern große Skepsis hervorrufen wird.
- Themen, die in der Lage sind, die Leserschaft zu teilen und heftige Diskussionen auszulösen.
- Themen, bei denen man als Autor Gefahr läuft, vorschnell in die Schublade „unglaublich“ oder „unseriös“ zu wandern.

So ein Thema ist gewiss „Der klangliche Einfluss von Netzwerkkabeln“.

Eine Grundsatzfrage, bei der einige Leser erst einmal die Nase rümpfen, die Arme verschränken und die felsenfeste Ansicht vertreten, dass eine klangliche Einflussnahme unmöglich sei. Schließlich werden nur digitale Nullen und Einsen durch das Kabel geschickt, die selbst bei einem schlechtem Leitermaterial auch wieder nur als digitale Nullen und Einsen aus dem Kabel herauskommen. „Problematisch“ wird das Ganze dann, wenn in einem Testbericht über Netzwerkkabel von deutlichen Klangverbesserungen berichtet wird. Also, falls Sie zu dieser Lesergruppe gehören, bitte machen Sie sich jetzt auf das Schlimmste gefasst: Genau das wird gleich passieren. Aber davon nicht genug, denn wir versuchen zudem, das Dilemma auch noch zu (er-)klären!

DER HÖREINDRUCK

Jedes Kabel hat bekanntlich zwei Enden, die bei einem Netzwerkkabel üblicherweise mit zwei gleichen RJ45-Stecker konfektioniert sind. Das ist selbstverständlich auch bei dem Phonosophie-Kabel der Fall. Dennoch gibt es hier die Besonderheit, dass das Kabelende, das mit der Signalquelle verbunden werden soll, besonders gekennzeichnet ist. Das Kabel hat also eine bevorzugte Laufrichtung.

Bei unserem Test musste somit der markierte Stecker mit dem Musikserver verbunden werden. Das andere Kabelende, sozusagen der Kabelausgang, wurde beim Netzwerkplayer eingesteckt. Als Musikserver diente ein handelsüblicher NAS (= Network Attached Storage), der sowohl gerippte Titel von CDs, als auch hochauflösendes Musikmaterial bereitstellte.

Als Vergleichsobjekt diente ein Standard Kat 5e Netzwerkkabel aus dem Computerhandel. Für den ersten Hördurchgang durfte YELLO mit „Drive, Driven“ die Hörgrundlage liefern. Zuerst über das „normale“ Computerkabel und im zweiten Schritt mit dem Spezialkabel aus Hamburg.

Die klanglichen Unterschiede fielen bei diesem Stück zunächst nicht gleich auf, da die spritzigen Synthesizereffekte von den filigranen Unterschieden bei der Wiedergabe der abgründigen Männerstimmen ablenkten. Aber letztendlich konnte nicht geleugnet werden, dass das Standardkabel die Vocals des schweizerischen Duos kraftloser und mit wenig Aussagekraft reproduzierte. Es fehlte einfach „Schmackes“, die dafür das Phonosophiekabel lieferte und dieser Aufnahme zu einem besonderen Hörerlebnis verhalf.

Viel deutlicher wurde es bei Sara K. mit „Oh Well!“. Über die Phonosophiestrippe vergrößerte sich die virtuelle Klangbühne in Breite und Höhe. Das hatte zur Folge, dass Sara K. aus ihrer virtuellen Bonsaigröße schlüpfte und nun deutlich näher beim Zuhörer ihre Gesangeskunst präsentierte. Zudem passten Stimme und Gitarre jetzt räumlich besser zueinander, da sie auf der gleichen Ebene spielten. Bei dem 08/15 Vergleichskabel war das nicht der Fall. Überspitzt ausgedrückt, hatte man beim Standardkabel den Eindruck, Sara K. ist so klein, dass sie zu den Gitarren, die sich vor ihr befinden, aufschauen muss. Auch die Dynamik blieb gegenüber dem Phonosophieverbinder deutlich zurück. Obwohl der Lautstärkereger an der gleichen Stelle verweilte, entstand der Eindruck, dass bei Verwendung des Hamburger Spezialkabels alles lauter wiedergegeben wird.

DER AUFBAU

Die Spezifikation liest sich nüchtern: Das Leitermaterial besteht aus verzinneten, sauerstoffarmen Kupfer mit einem Querschnitt von 32 AWG. Es handelt sich um ein 10-Gigabit-Ethernet-Kabel mit einer Betriebsfrequenz bis 500 MHz und einer Übertragungsrate von maximal 622Mbit/s. Der Gewebemantel ist schwarz mit rotem Faden, der Isolationswiderstand beträgt 10 MOhm.

Interessanter wird es hinsichtlich der Kabelbestandteile. Die vier einzelnen Kabelpaare sind miteinander verdreht und mit einem eigenen Schirm versehen. Gem. Phonosophie verhindert dies die Intermodulation. Zusätzlich wurde der gesamte Kabelaufbau mit einem weiteren Schirm versehen. Die RJ45-Stecker bestehen aus einem leichten und massearmen und resonanzdämpfenden Material um Vibrationen in der Buchse entgegenzuwirken. Auch der Gewebemantel wurde hinsichtlich der Dämpfung von Resonanzen optimiert.

DIE WIRKUNGSWEISE

Eine digitale Null bleibt eine Null, eine digitale Eins bleibt eine Eins. Das ist auch bei diesem Kabel so. Der klangliche Mehrwert kommt also durch einen anderen Effekt zustande. Gemäß Phonosophie wird bei diesem Kabel die Abstrahlung von unerwünschten HF-Impulsen, die „einen direkten, negativen Einfluss auf die Interpretation der musikalischen Darbietung“ hat, unterdrückt.

Was das bedeutet? Phonosophie-Chef Ingo Hansen zeigt die klangliche Auswirkung gerne auf öffentlichen Vorführungen.

PHONOSOPHIE LAN-KABEL

Dazu führt er Musik an einer Anlage ohne direkte Netzwerkanbindung vor. Also an einer konventionellen Kette mit einem Plattenspieler oder CD-Player als Quellmedium. In einem A/B-Vergleich trennt er dann ein herkömmliches Netzwerkkabel durch einfaches Ausstecken vom Router. Obwohl die HiFi-Kette keine Verbindung zum Netzwerk hat, führt das – gem. seinen Ausführungen – zu einer Klangverbesserung.

Diese Behauptung haben wir selbstverständlich in einem Eigenversuch überprüft. Und tatsächlich, bereits nach dem Abstecken eines einzelnen Netzwerkkabels waren subtile positive Veränderungen hörbar. Richtig deutlich wurde es beim Trennen aller Netzwerkkabel.

Daraus lässt sich schließen, dass das Netzwerkkabel im eingesteckten Zustand als Sendeantenne agiert und für das menschliche Hörmögen bzw. die Audiokette ungünstige Frequenzen emittiert.

FAZIT

Nie wieder „ohne“! Das Phonosophie LAN-Kabel mit Aktivatorstechnik macht Freude und haucht der digitalen Wiedergabe aus dem Netzwerk neues Leben ein. Wer dem Ganzen skeptisch gegenübersteht, kann leicht an Hand des geschilderten Versuches die klanglichen Auswirkungen von Netzwerkkabel überprüfen. Im Test hatten wir die 1 m Version mit Aktivatorstechnik im Einsatz, die für 250 Euro erworben werden kann. Das ist eine überschaubare Ausgabe, die angesichts des klanglichen Mehrwertes durchaus in Ordnung geht.

PHONOSOPHIE **ETHERNETKABEL** | Technische Daten + Preise

Spezifikationen:

- 10-Gigabit-Ethernet-Kabel (F/FTP Foiled/Foiled Twisted-Pair) mit einer Betriebsfrequenz bis 500 MHz und einer Übertragungsrate von maximal 622Mbit/s
- Gewebemantel schwarz mit rotem Faden
- Leitungsquerschnitt: 32 AWG
- Leitermaterial: verzinnetes, sauerstofffreies Kupfer
- Isolationswiderstand: 10 MOhm Min
- Leitfähigkeitsbeständigkeit: 30HM Max

Preise:

Länge	ohne Aktivatorstechnik	mit Aktivatorstechnik 250,- € (Testkabel)
1,0 m	120,- €	440,- €
1,8 m	210,- €	630,- €
3,0 m	300,- €	1.010,- €
5,0 m	480,- €	1.990,- €
10,0 m	950,- €	2.540,- €
15,0 m	1.300,- €	3.050,- €
20,0 m	1.600,- €	

Testanlage:

Musikserver: SYNOLOGY 217 Play (NAS)
Netzwerkplayer: Pioneer N70 mit Phonosophie-Modifikation
Amplifier: Emitter 1 HD
Lautsprecher: Sonus Faber Grand Piano Home