

# hifi & records

Das Magazin für  
hochwertige Musikwiedergabe

Sonderdruck

Ausgabe 3/2014

»Saubermann«:

# Netzteil Accuphase PS-520

Zu den erstaunlichsten Entdeckungen aus den Gründerjahren des High End zählen die Erkenntnisse rund um das Thema Stromversorgung. Darüber hatte sich zuvor kein Mensch Gedanken gemacht, aber man musste nach und nach feststellen (und einsehen), dass die elektrische Versorgung der Anlage neben einem sorgfältigen Aufbau und den akustischen Rahmenbedingungen in der Tat eine der wichtigen Säulen für die auf der Wiedergabeseite erzielbare Klangqualität darstellt. Das begann mit dem »phasenkorrekten« Anschluss aller Verbraucher, für den man sich einst den Vorwurf anhören musste, in der Schule wohl nicht richtig aufgepasst zu haben. Netzstecker-Polung bei Wechselstrom? Auch da ist man wohl durch Experimentieren draufgestoßen und hat erst später die Erklärung von Ausgleichsströmen (verursacht durch Potentialdifferenzen) nachgeliefert. Womit bereits deutlich wird, dass bei diesem schwer greifbaren Thema Probieren noch immer über Studieren geht.

Die goldene Regel lautete: alle Komponenten auf einer gemeinsamen Netzleiste zusammenfassen, mit dem Vorverstärker als zentralem Massepunkt, Stern-Erdung aller anderen Komponenten. Für die Reihenfolge der Steckplätze auf der Leiste sprach die Theorie dafür, mit dem Endverstärker als größtem Verbraucher zu beginnen, in der Praxis blieb es bei mir bei dem Schema »Quellen - Vorverstärker - Endstufen«. Für die Netzleiste und ihre Zuleitung galt das Ideal der möglichst geringen Übergangswiderstände. Die Blaupause für eine solche war dann die vielfach kopierte »Sun-Leiste«, bei welcher die einzelnen Steckdosen mit einem massiven Kupferleiter aus einem Stück von Dose zu Dose durchkontaktiert sind. Diese Minimierung der Übergangswiderstände kann man natürlich über die Wandsteckdose bis in den Sicherungskasten weiterführen, darüber haben wir in Heft 1/2006 berichtet.

Viel diskutiert wurde darüber, wie mit Netzstörungen aller Art umzugehen sei. Der Strom aus der Steckdose ist von einem idea-

Test: Netzteil Accuphase PS-520

Accuphase hilft mit dem PS-520 dem Strom aus der Steckdose auf die Sprünge – und zeigt, welche Auswirkungen das auf die Klangqualität hat.

len 50-Hertz-Sinus weit entfernt und mit allen möglichen hochfrequenten Einstreuungen belastet. Die einen plädierten für Trenntrafos oder Netzfilter, die anderen sahen in diesen »Dynamik-Killer«, die der Wiedergabe den Schwung raubten. Insbesondere die Leistungsverstärker reagieren auf Filter zum Teil sehr empfindlich, dabei sind sie für Caelin Gabriel von Shunyata der größte Störer überhaupt. Der Amerikaner zieht daraus den Schluss: Die Endstufe gehört ins Exil auf einen eigenen Stromkreis (Heft 2/2010), denn dort kann sie am wenigsten Schaden anrichten.

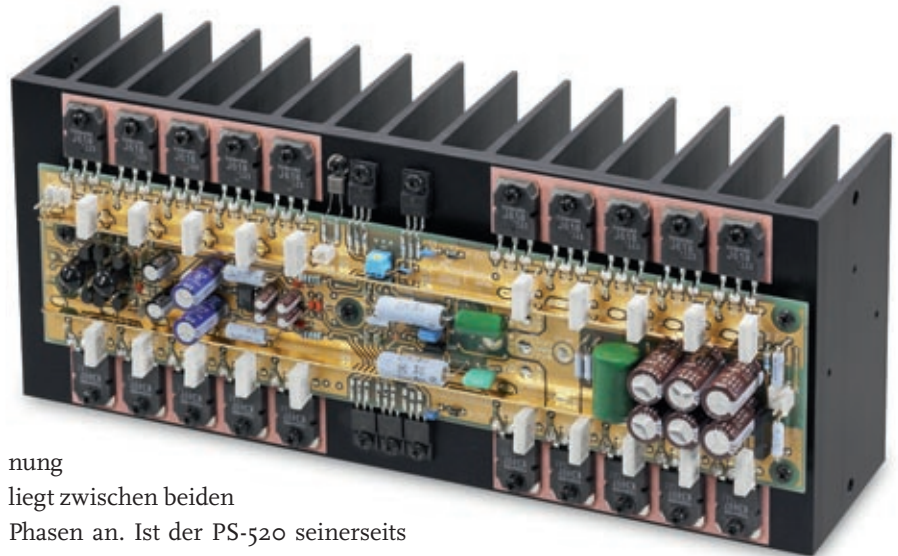
Eines der größten Probleme bei der Bekämpfung von Netzstörungen ist, dass diese nie konstant sind. An manchen Tagen klingt's phantastisch, an manchen überhaupt nicht. Der nur zu verständliche Wunsch ist daher die Unabhängigkeit vom belasteten Stromnetz. Dafür gibt es Netzteile, die einen sauberen 50-Hertz-Sinus generieren (oder regenerieren) und diesen verstärken, um eine Anlage mit sauberem Strom zu versorgen. Wir haben bereits in Heft 1/2000 über eine solche Netzquelle berichtet, die Verstärkern nachweislich geringere Verzerrungen selbst bei geringer Leistungsabgabe (5 Watt) ermöglichte, ebenso eine höhere Ausgangsleistung. Der Aufwand hierfür aber war und ist beträchtlich, und einmal mehr stößt man mit Endstufen schnell an Leistungsgrenzen.

Das ist einer der Gründe, weshalb ich mir bei diesem Themenkreis, ebenso wie bei Netzfiltern, eine gewisse vornehme Zurückhaltung auferlegt habe und in Sachen Stromversorgung bei meinem bewährten puristischen Ansatz geblieben bin. Es gibt aber auch Kollegen, die wollen nicht mehr »ohne« hören. Meine Neugier wurde beim Test der Accuphase-Endstufen A-200 geweckt. Damals stand uns auch ein »Clean Power Supply« der Japaner zur Verfügung, mit dem wir abseits des eigentlichen Verstärker-Tests einige Versuche anstellten (Heft 2/2013). Aufgrund dieser Erfahrung habe ich mich dann entschlossen, so ein Accuphase-Netzteil auch in meiner eigenen Anlage auszuprobieren.

# Saubermann

Accuphase will die Probleme der Stromversorgung ein für alle Mal lösen. Die PS-Netzteile versprechen eine konstante Ausgangsspannung, minimale Verzerrungen, eine saubere Sinuswelle und einen sehr niedrigen Ausgangswiderstand. Das PS-520 ist kein synthetischer Netzgenerator, sondern »repariert« den deformierten Netzsinus über eine Addition/Subtraktionsschaltung. Eingangsseitig kommen ein Störfilter und ein Trenntrafo zum Einsatz, das Referenzsignal für die Vergleichsschaltung erzeugt ein Generator aus dem Eingangssignal. Es wird also kein Oszillator eingesetzt, alle Schaltungen im PS-520 sind analog. Eine MOSFET-Endstufe (siehe Bild rechts) stellt die Leistung bereit. Beim PS-520 beträgt diese 510 VA, beim großen Bruder PS-1220 sind es 1.200 VA. Beide Geräte sind mit Schutzschaltungen und Überlastanzeigen ausgerüstet, im alltäglichen Betrieb verhalten sie sich genauso unproblematisch wie ein Endverstärker. Der maximale Ausgangsstrom ist beim PS-520 auf 30 Ampere begrenzt, die Ausgangsspan-

*Innen sieht das PS-520 wie eine Endstufe aus (unten). Rückwärtig besitzt es zweimal drei Steckplätze, das informative Display zeigt Klirr und Spannung an.*



nung liegt zwischen beiden Phasen an. Ist der PS-520 seinerseits korrekt ausgephast (das ist wichtig), dann kann man im Leerlauf mit einem Voltmeter 170 plus 50 Volt messen, der höhere Wert markiert den »heißen« Ausgang (ein Phasenprüfer hilft hier wenig, denn der leuchtet an beiden Seiten der Ausgangsdosen auf). Im Betrieb garantiert Accuphase 230 ( $\pm 3$ ) Volt, die Differenz kann man sich dank des klasse gemachten Displays auch anzeigen lassen. Ebenso den Klirrfaktor am Ein- und Ausgang. Zwei bis drei Prozent auf der Netzseite sind nicht ungewöhnlich, die versorgten Geräte dürfen sich über maximal 0,1 Prozent Klirr freuen. Das Display zeigt auch die Leistungsabgabe an, die belief sich während der Testphase meist

zwischen 120 und 200 VA und damit tief im grünen Bereich.

Klingt gut, aber ist das wirklich hörbar? Und können auch High-End-Geräte mit hochwertigen Netzteilen von der Stromaufbereitung noch profitieren? Die Antwort lautet in beiden Fällen »Ja«, und es sind erstaunlicherweise gerade die hochauflösenden Komponenten, die besonders profitieren und ihre Qualitäten ausspielen können.

Warum dem so ist? Ich habe Accuphase-Chef Jim Saito bei seinem letzten Deutschland-Besuch auch diese Frage gestellt und er meinte höflich, dass die PS-Netzteile die Klangqualität verbessern, verbunden mit der Bitte, mit ihnen Musik zu hören. Es ist vermutlich auch sehr schwer, hier eine umfassende Erklärung zu liefern. Die neuen, mit MOSFETs bestückten PS-Modelle zum Beispiel sollen um einiges besser klingen als die mit bipolaren Transistoren bestückten Vorgänger. Dergleichen findet man wohl auch nur empirisch heraus.

Ein ganz anderes Problem ist: Wie soll man ein Netzteil eigentlich testen, wie einen direkten A/B-Vergleich durchführen? Das ist schlechterdings unmöglich, viele Musikfreunde lassen ja ihre Quellgeräte und den Vorverstärker am Netz, weil sie sich vom Dauerbetrieb die ausgewogenere Wiedergabe versprechen (ich gestehe, diesem Lager zugehörig zu sein). Bei den genannten Versuchen in der Accuphase-Kette machte sich das



Ausschalten von Laufwerk, Wandler und Vorverstärker jedenfalls bemerkbar, und darum kommt man ja für einen Vergleich nicht herum. Die Geräte müssen sich danach erst wieder stabilisieren, und selbst wenn es nur ein paar Minuten dauert, ist das für einen objektiven Vergleich zu lang.

Im Rahmen des A-200-Tests hat sich auch gezeigt, dass selbst ein PS-1220 für solche Endstufen-Kaliber nicht ausreicht (da stellt sich erst mit einem zweiten Netzteil die gewünschte Verbesserung ein). Ich habe mich daher mit dem PS-520 begnügt und die Endstufe auf die benachbarte Netzdose gelegt. Und dann Jim Saitos Rat befolgt und zunächst einmal einfach Musik gehört.

Viele Tage und noch mehr vertraute Scheiben später war klar, dass meine Anlage noch nie mit so viel Feinzeichnung, Farbe und Plastizität Musik wiedergegeben hat. Ohne das PS-520 klang alles »mehr nach HiFi«, eben technischer. Ganz gleich, wieviele Tage Dauerbetrieb

ich Laufwerk, Wandler und Vorstufe nach einem Wechsel auch gönnte, das mit dem Accuphase-Netzteil erzielbare Niveau lag außer Reichweite. Mit dem PS-520 klingt

die Musik einfach schöner, sie fließt »organischer« dahin und kennt weniger Ecken und Kanten, weniger Artefakte, die das Gehörte als Reproduktion entlarven. Hat man sich an das Niveau mit dem PS-520 einmal gewöhnt, will man das Netzteil nicht mehr mis-

sen – wir werden unser Testexemplar als Arbeitsgerät übernehmen. Zumal mir die Zugewinne vielleicht sogar wichtiger erscheinen wollen als der Dauerbetrieb der Quellgeräte, die künftig vielleicht öfters vom Netz dürfen.

Perfektionisten lassen diese am PS-520 und schalten nur die Endstufe aus. Das geht bei steigenden Strompreisen zu Lasten des Geldbeutels, im Leerlauf verbraucht das PS-520-Netzteil 45 Watt. Mit den Quellgeräten kommen bei mir circa 100 bis 120 Watt zusammen. Ich werde da weiter experimentieren, aber ob das sinnvoll und gut zwanzig Euro im Monat wert ist, das würde ich gerne für mich selbst entscheiden dürfen. Ich meckere ja auch nicht an Leuchtreklamen, Weihnachtsdekorationen oder dem mit Abstand größten aller Stromfresser, dem Internet, herum.



**Accuphase PS-520**

BxHxT	46,5 x 18 x 39 cm
Garantie	3 Jahre
Vertrieb	PIA HiFi-Vertrieb Rosenweg 6 64331 Weiterstadt
Telefon	061 50 - 5 00 25
Web	www.pia-hifi.de

**Fazit**

Es ist erstaunlich, dass sogar beste Quellgeräte und Vorverstärker noch von einem Netzteil wie dem Accuphase PS-520 profitieren können. Aber das ist der Fall, auch bei feinsten Komponenten, die aufwendigste Netzteile an Bord haben. Die Praxis bestätigt, dass die Stromversorgung eine der tragenden Säulen des High End ist. Mit dem Accuphase PS-520 hat sie deutlich an Stabilität hinzugewonnen. *Wilfried Kress* ■

The logo features the word 'Accuphase' in a large, stylized orange font. To its right, the tagline 'enrich life through technology' is written in a smaller, white, sans-serif font, oriented vertically.