

# HIFI-STARS

Technik

Musik

Lebensart

ISSN 1867-5166

Ausgabe 04  
September 2009 –  
November 2009



Deutschland € 11 • Österreich € 12,30  
Luxemburg € 13,00 • Schweiz sfr 22,50

[www.hifi-stars.de](http://www.hifi-stars.de)

# Strom frei - oder: Regenerative Energie

Eigentlich stehe ich dem, was da so an diversen „Netzsäuberungsmaßnahmen“ im HiFi-Sektor angeboten wird, aus eigener Erfahrung heraus eher ablehnend gegenüber. Nur allzuoft habe ich erlebt, daß die Wiedergabe guter Anlagen durch Filter etc. derart „beruhigt“ wurde, daß mir schier die Füße einschlofen. Aus einem zuvor lebendigen Klangbild entstand dann ein langweiliges Etwas, dessen Grundessenz aus einer klebrigen Masse zu bestehen schien, die jeden Ton regelrecht verkleisterte, Schallausbreitungsgeschwindigkeit und -explosivität mehr oder weniger heftig ausbremste. Und das selbst bei „Netzfiltern“ der Multitausend-Euro-Klasse - wie gut auch immer sie gehäuseseitig verpackt, wie einfallsreich und blumig sie in ihrer jeweiligen Wirkungsweise erklärt sein mochten. Daher finden sich in meinem privaten System bislang keine besonderen Maßnahmen zur Netzversorgung. Gute Netzkabel, klar, das versteht sich von selbst. Der bekannte Audioplan Power Star als Netzverteiler hat sich ebenfalls seit Jahren bewährt, keine Frage. Fakt ist: Daß ein schlechtes, will sagen voltmäßig inkonstantes sowie mit „elektrischem Schmutz“ behaftetes, Stromnetz nicht unbedingt die ideale Voraussetzung für optimalen Klanggenuß darstellt, war bzw. ist mir wohl bewußt. Aber in meiner Konfiguration und in meinen Ohren überwiegen die Vorteile des „filterfreien“ Betriebs stets die des gefilterten eindeutig.

Auftritt unseres Verlagsleiters: „... es gibt da übrigens was von PS Audio, einen Netzsynthesizer. Soll nicht mal sooo teuer sein. Kümmer' Dich doch mal drum, ist wirklich interessant. Hattest Du nicht früher mal selbst ein Gerät von PS Audio?“ Stimmt. Seinerzeit betrieb ich eine ganze Weile ein CD-Laufwerk namens Lambda II dieses Herstellers. Und Paul McGowan, der Mitbegrün-

der und damals wie heute Mastermind der Firma, war mir dank seiner durchdachten Konstruktionen stets in Erinnerung geblieben - seien es Dinge wie die „Digital Lens“, die er für die von Arnie Nudell gegründete „Genesis Technologies“ entwickelte sowie die seinerzeitigen D/A-Wandler wie der „Reference Link“ oder der „Ultralink“. Nachdem er den Namen der Firma zurückkaufen konnte (zwischenzeitlich war dieser im Besitz anderer Eigentümer und durfte von McGowan nicht genutzt werden), widmete er sich ganz dem Thema Stromversorgung. Das dabei von ihm verwendete Verfahren ist das eines Regenerators nach dem Superpositions-Prinzip (Superposition bedeutet in der Physik die Überlagerung verschiedener Kräfte, Bewegungen, Felder, Schwingungen oder Wellen ohne gegenseitige Beeinflussung der einzelnen Elemente, die sich also verhalten, als ob sie vollkommen separat vorlägen/wirkten. Das Endergebnis wird dadurch allerdings sehr wohl verändert). Es wird im Power Plant Premier eine Korrekturstufe (Regenerator) so geschaltet, daß sie Spannungen und Ströme per Superposition auf die Netzspannung aufmodulieren kann. Damit ist sie in der Lage, Verzerrungen der Eingangsnetzspannung, die sich, im Zeitbereich betrachtet, in Verformungen des reinen Sinus äußern, durch Addition oder Subtraktion zu regenerieren. Hierzu dient eine mit dem Netz synchron gehaltene Referenz-Sinusspannung hoher Güte, mit deren idealer Form die Eingangsnetzspannung ständig verglichen wird. Differenzen und damit auch unsynchrone Störungen werden solchermaßen erkannt und korrigierbar.

Die beim Power Plant Premier der Netzspannung superpositionierte Korrekturspannung wird über eine analoge Endstufe erzeugt, die aus einer leistungsfähigen Gleichspannungsquelle gespeist

wird. Auch die Referenzspannung wird aus diesem Gleichspannungskreis generiert, jedoch durch einen Schaltungskniff auf das Nulleiterpotential bezogen; auf diese Weise kann die reale Netzspannung direkt mit der Referenz verglichen werden. McGowan hat stets betont, daß er die grundlegende Idee des Power Plant Premier nicht „erfunden“ hat, da sie in Labor- und Forschungsumgebungen schon seit über vierzig Jahren angewendet wird. Er habe sie lediglich für den HiFi-Sektor angepaßt und weiterentwickelt. Dabei legte der Entwickler vor allem Wert auf die Form des generierten Sinus - dieser ist nämlich, direkt aus dem Stromnetz entnommen, stets mehr oder weniger „abgeflacht“ im Bereich seiner Wendepunkte. Was sich als „harmonische Verzerrung“ (oder auch THD) in einer Größenordnung von normalerweise ca. zwei bis vier Prozent äußert.

Das bislang neueste Produkt aus der Linie der PS Audio Power Plants (die bereits 1997 mit dem P-300 begann) ist der Premier. Die darin verwendete Verstärkerstufe arbeitet mit einer Effektivität von ca. 85% - ältere Power Plants liegen da bei ca. 50% - und das nicht etwa in Class-D-Schaltung,

wie man es erwarten könnte, sondern als Weiterentwicklung der klassischen A/B-Technologie. Das vom PS-Audio-Chefentwickler Bob Stadtherr erdachte Prinzip, das diese erstaunliche Effektivitätssteigerung ermöglicht, beschreibt Paul McGowan als „...in der Theorie von eleganter Schlichtheit, in der Praxis geradezu atemberaubend komplex in der praktischen Umsetzung...“ Kein Wunder, daß die Firma dafür ein Patent erhielt.

Fünf Anschlüsse erlauben die Versorgung einer kompletten HiFi-Anlage mittels eines einzigen Power Plant Premier. Wobei hier nicht an extrem stromhungrige Endstufen gedacht wurde, sondern an Geräte mit einer Gesamtleistungsaufnahme von bis zu 1500 Watt. Da ich zu einem recht ausgeprägten Sicherheitsdenken neige, würde ich bei einem Wert von bis zu 1000 Watt keine Bedenken haben - 500 W an Headroom sollten reichen. Extrem wattgierige „Leistungsmonster“ der Transistorfraktion mit mehr als 1 kW an Leistung würde ich höchstens als Einzelgerät anschließen. (Tausend Watt entsprechen, nebenbei bemerkt, immerhin 1,36 PS. Kein Wunder also, wenn die Endstufe



Das ausgefeilte Netzversorgungskonzept von PS Audio hört auf den Namen „Power Plant Premier“

oftmals als „Motor der HiFi-Anlage“ bezeichnet wird...) Dabei ist sichergestellt: Sollte mal ein angeschlossenes Gerät einen Leistungsbedarf entwickeln, den der Power Plant Premier nicht unmittelbar zu liefern imstande ist, wird blitzschnell direkt zum „Normalnetz“ durchgeschaltet, ohne daß die anderen Anschlüsse davon betroffen sind. Cleverer Einfall!

Fassen wir also nochmals zusammen: Der Power Plant Premier arbeitet auf mehreren Ebenen.

1. Die Sinusform der Netzspannung wird wieder hochwertig regeneriert.
2. Klangschädliche mittelfrequente Störungen werden durch sein analoges Kompensationsprinzip unterdrückt.
3. Es erfolgt eine Unterdrückung von höherfrequenten Störungen durch die integrierten mehrstufigen Netzfilter an Ein- und Ausgang. Durch diese im Premier bereits integrierten Filter ist die

zusätzliche Verwendung von Netzfiltern vor oder hinter dem Premier weder notwendig noch sinnvoll. Sie kann sogar durch komplexe Transformationsprozesse zwischen den Filtern zur Beschädigung des Premier oder der angeschlossenen Geräte führen.

Doch nun zur Praxis: Glücklicherweise „zieht“ meine Anlage recht wenig an Leistung - mit Ausnahme des aktiven Subwoofers, der darum auch als einziger „Stromkonsument“ außen vor blieb. Die per Multimeter ermittelten 225 bis 226 Volt, die in meinem Hörraum anliegen, wurden nach entsprechender Einstellung des Gerätes auf (gemessene) 231/232 Volt am Ausgang jeder der fünf Steckdosen am Rücken des Power Plant Premier transformiert. Die einzelnen „Stromzapfstellen“ sind dabei komplett voneinander entkoppelt, so daß keine Rückwirkungen innerhalb der Kette von einem Verbraucher zum anderen möglich sind.



Einblick ins Innere - Photo oder Bildbearbeitung, mich erinnert es an die Reißzeichnungen längst vergangener Jahre...

Mechanisch ist alles einwandfrei ausgeführt und für „heiße Tage“ hat der Power Plant Premier einen Lüfter an Bord, der anläuft, wenn es im Gerät mal zu warm wird. Die Bedienung des PS Audio dürfte sich in den meisten Fällen nach der Installation darauf beschränken, bei längerer Abwesenheit den Strom der Anlage komplett abzuschalten. Es gibt an der Geräterückseite übrigens sogar die Option, für jede Steckdose festzulegen, ob diese permanent am Netz sein, mit dem Power Plant Premier über dessen Ein-/Aus-Schalter geschaltet oder mit einer Verzögerung von 3 Sekunden nach dessen Aktivierung erst mit Strom versorgt werden soll (z.B. bei [Röhren-]Endstufen kann dies sinnvoll sein). Als Netzschalter des Gerätes dient das blaue PS-Audio-Logo. Die in drei Stufen der Helligkeit (hell, gedämpft, aus) einstellbare Anzeige des Gerätes vermag folgendes in Werten darzustellen: Eingangsspannung, Ausgangsspannung, Differenzspannung zwischen Eingangs- und Ausgangswert, THD (Total Harmonic Distortion = Summe der harmonischen Verzerrungen) des Eingangstromes, THD des Ausgangstromes sowie die Differenz der THD. Zumindest die Werte für die Spannung kann jeder, der unfallfrei ein Multimeter zu bedienen in der Lage ist, nachprüfen; die Einstellung der korrekten Werte der Anzeige erfolgt im Kalibrierungsmodus des Gerätes - eine leicht verständliche Anleitung dazu in deutscher Sprache existiert seitens des Vertriebs. Ist die Kalibrierung einmal erfolgt, muß noch der „Zielwert“ (= die gewünschte Ausgangsspannung) mittels eines per Schraube verstellbaren Potentiometers eingestellt werden. Dann sollte man noch ein wenig Geduld mitbringen - auch der Power Plant Premier erfordert eine Einspielzeit von gut 100 Stunden. Selbst wenn es zunächst seltsam klingen mag: Der Power Plant Premier reagiert tatsächlich auf die Qualität der Stromzuleitung. Das erstklassige PS-Audio-Netzkabel, wie es im Rahmen einer Sonderaktion im Frühjahr 2009 ohne Aufpreis jedem verkauften Power Plant Premier beigegeben wurde, ist dabei (hörbar!) einer „Teekocherstrippe“ ganz eindeutig vorzuziehen. Das Gerät profitiert also von dem entscheidenden „letzten Meter“ der Stromleitung - einleuchtend schon deshalb, weil es nur logisch erscheint, daß es leichter ist, weniger verbogene Eingangsspannungen zu transformieren. Irgendwo stößt halt auch



Die Rückseite des „Kraftwerks“

die intelligenteste Lösung an ihre Grenzen...

Ich habe also meine gesamte Kette mit Ausnahme des Subwoofers über den Power Plant Premier mit Strom versorgt. Die Frage war nun:

### Was passiert?

Zunächst verhält sich alles recht unspektakulär. Etwas mehr Ruhe hier, ein paar bislang nicht so deutlich wahrgenommene Details der Aufnahme dort. Lassen wir uns also Zeit. So richtig bewußt wurde mir dann nach gut vier Wochen, was der Power Plant Premier bewirkt - da steckerte ich nämlich die Anlage mal wieder auf die „normale“ Stromversorgung zurück. Ergebnis der Aktion: Ich habe nach einer Viertelstunde wieder auf den Betrieb mit Power Plant Premier umgestellt. Der Verlust an subtilen Feininformationen, dynamischer Präsenz und räumlicher Greifbarkeit beim „Normalbetrieb“ ist erstaunlich. Sprächen wir von Photos, würde ich das Bild ohne den Power Plant Premier als „verpixelt“ empfinden in Relation zum sauber gezeichneten, randscharf-klaren Bild bei Verwendung des Power Plant Premier. Die Mühelosigkeit, mit der selbst kleinste Schallereignisse nun voneinander separiert werden, sorgt beispielsweise dafür, daß mir erstmals der leisere, zweimalige Gitarrenansatz beim Remaster von AC/DCs „Hells Bells“ (auf „Back In Black“) plakativ auffiel - zuvor war er quasi „im Grundrauschen versteckt“. So aber provozierte dieses Phänomen den Vergleich mit der Original-LP von 1980. Siehe da: Der Remastering-Ingenieur hat wohl nicht ganz aufgepaßt, das klingt von der LP deutlich kräftiger. Wobei auch das Klangvolumen der Vinylausgabe an Intensität zuzulegen scheint. Weitere Beispiele sind die erhöhte Eindringlichkeit, die etwa Pink Floyds „The Wall“ dazugewinnt, gleichfalls, auch wenn es mir fast unglaublich schien, daß das, was ich darin bereits wahrzunehmen gewohnt war, nochmals zu steigern sein sollte.

Alan Parsons Meisterwerk „Tales Of Mystery And Imagination“: Das faszinierende „The Fall Of The House Of Usher“ ... einfach unbeschreiblich! Immer wieder, bei verschiedensten Musikstilen, geschieht dasselbe: Ich erlebe die Musik extrem packend und intensiv - was mich ins Grübeln bringt. Erliege ich vielleicht einer Autosuggestion? Ich habe doch bisher bereits hervorragend Musik gehört, eine derart auffällige Steigerung im Detail erscheint also unwahrscheinlich. Da paßte es hervorragend, daß zwischenzeitlich ein Besuch unseres Chefredakteurs anstand. Somit begegneten sich

### **WD und der Power Plant Premier**

Winfried Dunkel, der ja von Hause aus eine besondere Beziehung zum Thema „Stromversorgung“ hat (mehrere Technikerprüfungen und die jahrzehntelange berufsbedingte Konfrontation mit diesem Themenkomplex haben da ihre Spuren hinterlassen ... ich sage nur „steckerlose Durchkontaktierung“ im Studio), war ich gespannt, wie er das Ganze wahrnehmen würde. Er wußte nicht, ob nun zuerst mit oder ohne Power Plant Premier gehört wird; dennoch fiel ihm bereits nach wenigen Minuten „mit“ auf, daß es „... nochmal besser klingt, als ich es in Erinnerung hatte...“. Nach dem Umstecken auf die Variante „ohne“ in einer chefredakteurlich eingeforderten Hörpause meinte der hartgesottene Studiofan: „Was haste denn da gemacht? Unsauberer und verwaschener, das Ganze...“ Nach dem erneuten Einsatz des Power Plant Premier meinte WD nachdenklich: „Ob ich das mal bei mir ausprobieren?“ Letztendlich hielt ihn lediglich das ihm persönlich „nicht eckig genug“ erscheinende Design davon ab. Wer hätte das gedacht...



### **Auf den Punkt gebracht**

Der PS Audio Power Plant Premier hat mich in meiner Kette voll überzeugt. Er bietet eine Steigerung vor allem in puncto größere Hintergrundruhe, leichtere Wahrnehmbarkeit von Details - insbesondere im Baßbereich - sowie Entspanntheit des Hörens. Musik fließt und wird nicht ausgebremst, wie ich es eigentlich befürchtet hatte. Wer die Möglichkeit dazu hat, sollte ihn unbedingt einmal ausprobieren - das „Aha-Erlebnis“ wird vermutlich nicht beim

Einschleifen des Power Plant Premier in die Wiedergabekette eintreten, sondern dann, wenn Sie ihn nach längerer Nutzung mal wieder herausnehmen. Dann wird klar, wieviel der Power Plant Premier für den guten Klang zu bewirken vermag. Sollten Sie keine Differenz wahrnehmen: Glückwunsch - Sie leben offenbar in einem stromseitigen Paradies! Ansonsten gilt: Die Auswirkungen können unterschiedlich stark sein, sind aber jedenfalls hörbar. Ob man bereit ist, den Preis für diese Verbesserung zu zahlen, muß jeder selbst entscheiden. Was mich betrifft ... nun, ich überprüfe derzeit mein Budget, da ich auf den Mehrwert an „spannender Entspannung“ nur mehr äußerst ungern verzichten würde. Wie sagen es doch die „Toten Hosen“ im Song „Strom“ (auf „In Aller Stille“, 2008, JKP 87) so treffend: „Alles steht unter Strom - vom ersten bis zum letzten Ton!“

Der Power Plant Premier liefert durch den sich aus seiner Funktion ergebenden optimierten Strom ein eindeutiges Plus an musikalischer Energie; daraus wiederum resultiert regenerative Energie für den Musikgenießer - na, wenn das kein Gewinn ist...!

## **WOLFGANG VOGEL**

### **Information**

Netzsynthesizer PS Audio Power Plant Premier

Preis: 2.800 €

Ausführung: silber

Vertrieb:

HiFi 2 die 4

Austraße 9

D-73575 Leinzell

Tel.: +49 (0) 7175 - 90 90 32

Fax : +49 (0) 7175 - 90 90 33