



Von Michael Nötges

**K**ompakt und gelassen liegt das TT24 vor uns; etwas gebeutelt von der anstrengenden Tour mit Fettes Brot. Trotzdem lauert es topfit mit 24 Bit und 96 Kilohertz, verschiedenen On-board-Effekten und 36 analogen Ein- und 28 Ausgängen auf den nächsten Einsatz. Für ein Live-Mischpult dieses Kalibers gehören On-the-road Einsätze von mehreren Wochen zum Tagesgeschäft. Etwas Staub und ein paar Kratzer erinnern an den Tour-Alltag. Verrauchte Clubs, sonnige Festivals und der Stauraum des Nightliners sind nicht die Plätze, wo sich Studio-Equipment gerne aufhält. Das TT24 braucht aber genau das, um seine Stärken voll auszuspielen.

### Für Live-Einsätze bestens vorbereitet

Mit den praktischen vier Tragegriffen an den Seiten und seinem robusten Gehäuse gibt es keinen Zweifel, dass der 24-Kanal-Mixer auf Live-Einsätze bestens vorbereitet ist. Angelehnt an den Aufbau analoger Pulte bietet das TT24 insgesamt 29 motorisierte Fader

# Der digitale Roadie

Die Entwickler von Loud Technologies möchten Tontechnikern die Arbeit erleichtern. Aus ihrer Sicht müssen digitale Live-Mischpulte clever zu bedienen sein. Das TT24 von Mackie soll neben der klanglichen Qualität alle wichtigen Funktionen für den Live-Mix mit maximal zwei Knopfdrücken bereithalten. Wir haben das getestet.



mit 28 dazugehörigen multifunktionalen Drehreglern – nur über dem Master-Fader befindet sich stattdessen eine Leerstelle. Beleuchtete Solo-, Mute- und Select-Knöpfe sind in jedem Kanalzug installiert. Die Fader-Bereiche für die Kanäle und die Aussteuerung der Subgruppen plus Masterfader sind durch ein Kontrollfeld mit weiteren Knöpfen getrennt. Diese dienen der Funktionszuweisung der Drehregler sowie dem Umschalten der vier Fader-Bänke.

Der schwarz-weiße LCD-Touchscreen in der rechten oberen Ecke der Konsole präsentiert sich wie ein geöffneter Klappschreinwerfer. Die Bilddiagonale misst knapp 14 cm. Unter diesem Fenster mit Blick in den Innenhof der DSP-gesteuerten Parameter befinden sich in drei Viererzeilen zwölf weitere Drehregler, die sich – wie alle anderen – mit verschiedenen Funktionen belegen und auch als Knöpfe verwenden lassen. Die virtuelle Entsprechung taucht auf dem Display auf.

Die Rückseite der Konsole zeigt die analogen und digitalen Anschlussmöglichkeiten. Neben den 24 Mikrofoneingängen im XLR-Format ist die gleiche Anzahl an symmetrischen Line-Eingängen und Insert-Buchsen vorhanden. Die Kontroll-Einheiten für die analogen Eingänge befinden sich auf der Oberseite des Pultes: Auswahlknöpfe für Line- oder Mikrofoneingang und die Phantomspeisung, Eingangspegel-Regler und zwei LEDs für die Signal- und Übersteuerungsanzeige. Zusätzlich verfügt das TT24 über 12 Aux-Send-Wege und acht weitere Line-Eingänge, alle im 6,3 mm Klinkenformat. Drei Monitor-Outputs für den linken, den rechten und einen Mono-Signalweg sind im Gegensatz zu ihren Pendanten für die Hauptausgänge nicht im XLR-Format angelegt. Acht Ausgänge für die Ausgabe von Subgruppen, jeweils ein CD/Tape-Eingang in Cinch- und TRS-Format und der dazugehörige Ausgang in Form zweier Cinch-Buchsen sowie der Talkback-Mikrofon-Eingang bilden weitere analoge Anschlussmöglichkeiten.

Auf digitalem Weg kann das TT24 über jeweils drei optische ADAT-Verbindungen, für insgesamt 24 Ein- und Ausgänge, angeschlossen werden. Bei einer Samplingfrequenz von 96 Kilohertz verringert sich diese Kapazität auf jeweils 12 mögliche Wege. Die Einbindung in ein MIDI-Environment ist über einen MIDI-Ein- und Ausgang gewährleistet, die Synchronisation lässt sich über zwei BNC-Buchsen für den Word-Clock Ein- und Ausgang sicherstellen. Die AES/EBU und S/PDIF-Schnittstelle hält weitere digitale Anschlussmöglichkeiten bereit. Zwei Kartensteckplätze zur Erweiterung der Funktionalität weisen in Bezug auf die Ausstattung des Pultes in die Zukunft. Die OPT24t-Karte (Preis noch nicht bekannt) unterstützt 24 Kanäle über ADAT, bei 96 Kilohertz. Mit der U-100 (1.039 Euro) können zwei TT24 kaskadiert werden, um 96 Kanäle mit 48 Fadern zu kontrollieren. Über die UFX2 (1.039 Euro) können Sie vier zusätzliche Effektprozessoren integrieren.

Die Erweiterungskarte LP48 (Preis noch nicht bekannt) ermöglicht EQ-Implementierungen und bietet neue Anschlussmöglichkeiten für Lautsprecher. Diese Karte wird in Zusammenarbeit mit Lake Technology, einer Tochterfirma von Dolby Laboratories, entwickelt. Die Australier kümmern sich seit Jahren darum, den Live-Sound durch neuartige Equalizer und Lautsprecherprozessoren zu optimieren. Die Verfügbarkeit aller Karten soll nach Herstelleraussage bald gewährleistet sein. Über den USB-Port lässt sich ein Computer über die TT Control Software von Mackie mit dem Pult koppeln; so können Sie es fernsteuern.

## Das TT24 und die imaginäre Band

Die Funktionalität und Bedienung verdeutlicht folgendes Beispiel: Unsere imaginäre Band besteht aus einer Sängerin, einem Backgroundgesang, einem Gitarristen, einem DJ, einer Bassistin und einem Schlagzeuger. Die Gesangsstimmen schicken wir in die Mikrofoneingänge eins und zwei, auf die drei kommt die über ein Shure SM57 abgenommene Gitarre. Da der Hauptgesang über ein Kondensatormikrofon läuft, muss die Phantomspeisung aktiviert werden. Über eine D.I.-Box schließen wir den Ausgang des kleinen DJ-Mischpultes an die Line-Eingänge vier und fünf an. Dabei müssen wir die Eingänge durch den Taster an der Oberseite des Pultes auf Line umstellen. Der D.I.-Ausgang des Bassverstärkers kann direkt über den Line-Eingang sechs auf das Pult gelegt werden. Die



Auf der Rückseite versammeln sich: 24 Mic-, Line- und Insertbuchsen. 12 Aux-Sends, 8 zusätzliche Line-Inputs und 8 Group/Matrix Outputs: und das ist noch nicht alles.



Die Übersichtlichkeit des LCD-Touchscreen stößt bei dem hohen Umfang der Bedienungsmöglichkeiten an seine Grenzen.

Kanäle sieben bis zwölf sind für die Abnahme des Schlagzeugs reserviert, wobei jeweils ein Mikrophon für Bass-Drum, Snare, Hi-Hat und die Toms und zwei zusätzliche Overhead-Mikrofone installiert sind. Als erstes wird das Schlagzeug-Set über die jeweiligen Drehregler der Kanalzüge ausgepegelt. Bei Übersteuerung leuchtet eine rote LED mit der Beschriftung OL für Overload.

Da die Drehregler oberhalb der Fader mit verschiedenen Funktionen belegt werden können, müssen wir die Pegelanzeige aktivieren, indem wir den Meter-Knopf im Kontrollfeld (neben den Kanal-Fadern) drücken. Der Pegel wird durch eine kreisförmige, im Drehregler implementierte 18-Segment LED-Anzeige sichtbar. Wird die digitale Lautstärkenanpassung durch Drücken des Trim-Knopfes ausgewählt, lässt sich der Pegel

# Auf Tour ist der TT24 fast schon ein Gerät für das Handgepäck

des Signals ändern, ohne den Eingangspegel verstellen zu müssen. Die zwei weiteren Funktionen des Drehreglers – der Pan-Knopf für die Zuweisung des richtigen Platzes im Stereopanorama und der HPF-Knopf für den Highpass-Filter – helfen bei den weiteren Einstellungen des Schlagzeugsounds. Für das Hi-Hat- und das Snare-Signal wird der Highpass-Filter aktiviert, um tiefe Frequenzen zu eliminieren. Der Frequenzbereich ist durch den Drehregler einstellbar. Steht die LED-Anzeige auf drei Uhr, werden Frequenzen unterhalb 200 Hertz entfernt. Ein Druck auf den Drehregler schaltet den Filter zu, woraufhin eine rote LED aufleuchtet. Jetzt werden die Schlagzeugsignale über die Panoramazuwweisung an den richtigen Platz gebracht.

Jeder Kanalzug verfügt über einen vierbandigen parametrischen Equalizer, einen Kompressor und ein Gate. Mit dem Select-Knopf wird der zu bearbeitende Kanal ausgewählt. Jetzt erscheint durch Drücken der Auswahltaster EQ oder Dyn neben dem LCD-Touchscreen die jeweilige Übersicht für die Einstellungen. Die zwölf Drehregler unterhalb des Displays dienen dazu, die Parameter einzustellen. Auf diesem Weg versehen wir das Snare- und Bassdrum-Signal mit der nötigen Kompression und einem Gate, um Ne-

bengeräusche zu vermeiden. Über die Fader bestimmen wir das richtige Verhältnis der Signale untereinander.

## Gruppen-Bildung

Das TT24 macht es möglich, acht Instrumentengruppen zu bilden, die mit den vier Fadern links neben dem Master-Fader kontrolliert werden. Darüber sind acht Knöpfe für die einzelnen Gruppen wählbar. Beim Druck eines Knopfes der oberen Reihe liegen die Gruppen eins bis vier auf den Fadern; die anderen vier Knöpfe aktivieren automatisch fünf bis acht. Um den Schlagzeug-Mix auf Gruppe eins zu routen, halten wir den Knopf für Gruppe eins gedrückt und wählen über die Select-Knöpfe der Kanäle die Signale aus, die wir gerne zusammenfassen möchten. Um sicher zu gehen, dass das Schlagzeug im Front-Mix zu hören ist, selektieren wir Gruppe eins, halten den Knopf wieder gedrückt und wählen den L/R-Knopf am rechten Rand der Konsole aus – und schon liegt das Gruppensignal am Master-Ausgang an. Das Bass-Signal komprimieren wir lediglich ein wenig und passen den Pegel dem Schlagzeug-Mix an. Um die beiden Kanäle zu verlinken, auf denen das Stereo-Signal des DJs ankommt, müssen einfach nur die jeweiligen Select-Knöpfe gleichzeitig gedrückt werden. Über die Panorama-

**Professional audio**  
MAGAZIN

**Mackie TT24**

- Kompakt und stabil wie ein Panzer
- Individuelle Flexibilität durch 11x8 Matrix
- Intuitive und übersichtliche Bedienung durch TT Control-Software

---

● Touchscreen überladen

**Summary**

Das TT24 beeindruckt mit seiner Kompaktheit und der aus dem Hause Mackie gewohnten intuitiven Bedienung. Dies macht das Livepult zu einem zuverlässigen Roadie.



Die Samplingfrequenz ist von 44,1 kHz bis 96 kHz einstellbar.



Über die TT Control-Software lässt sich das TT24 komfortabel und übersichtlich fernsteuern.

Funktion drehen wir Kanal vier ganz nach links, wodurch sich Kanal fünf automatisch ganz auf die andere Seite bewegt. Auch das Gitarrensinal bearbeiten wir mit dem Highpass-Filter und heben die Mitten über den EQ an, um etwas mehr Durchsetzungskraft im Mix zu erreichen. Das TT24 verfügt über fünf integrierte Effekte: Hall, gegateter Hall, Delay, Chorus und Flanger. Diese wollen wir jetzt für die Gesangseinstellungen verwenden.

## Fernsteuerung per Laptop

Einstellungen, die mehrere der vier Ebenen – Analog, Digital, Returns und Master – betreffen, sind prinzipiell auch am Pult machbar. Komfortabler und übersichtlicher zu handhaben sind sie aber über die von Mackie entwickelte Kontrollsoftware. Sie ermöglicht, alle Einstellungen und Konfigurationen per Laptop – und mit der Maus – vorzunehmen und über die USB-Schnittstelle ans Pult zu schicken. Die Menüs am Bildschirm des Rechners sind übersichtlich aufgebaut und auch bei trübem Licht und aus einiger Entfernung gut lesbar. Es gibt vier Ebenen für die verschiedenen Funktionen der Fader und Übersichten über alle 96 Fadereinstellungen und die Pegelanzeigen, was mit dem LCD-Display nicht machbar ist. Das Overview-Fenster eines Kanals zeigt die einzelnen Einstellungen; die Aux-Sends sind ebenfalls aufgeführt. Durch das Anklicken und Ziehen bei gehaltener Maustaste wird ein Balken-Regler aktiviert, der zum Einstellen der Effekt-Intensität dient. Über das EFX-Menü kann jetzt einer für den Kanal bestimmt und bearbeitet werden.

Auf der dritten Fader-Ebene erscheint der Pegel des Effektes auf den gewählten Spuren. Es gibt einige Presets zu jedem Effekt, die anpassbar sind. So lassen sich der imaginäre Hauptgesang und der Background-Gesang optimieren. Noch ein wenig Feinjustierung, und der Front-Mix steht.

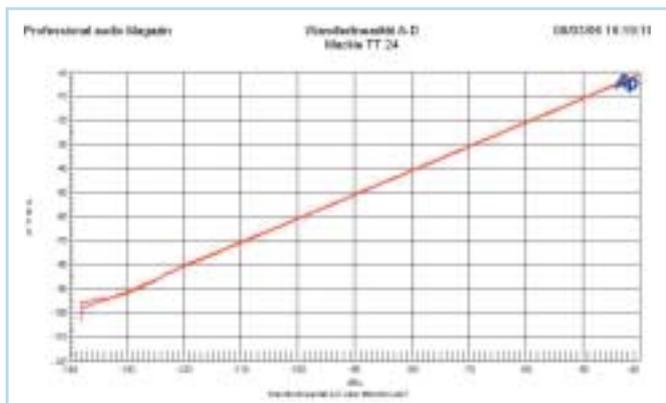
## Was die Aux-Wege leisten

Das TT24 verfügt über zwölf Aux-Wege. Für unser Beispiel bekommen die ersten sechs – der Hauptgesang, der Backgroundgesang und der Schlagzeuger –

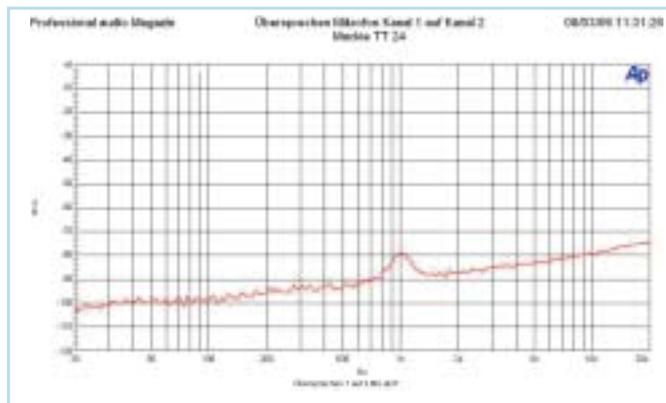
drei In-Ear-Monitoring-Systeme angeschlossen, um sich besonders gut zu hören. Zwei Monitore werden im Monobetrieb über die Aux-Wege sieben und acht betrieben. Um zwei weitere anschließen zu können, nutzen wir die integrierte Mix-Matrix des Pultes. Die Zuordnung für die Monitor-Mixe funktioniert analog zu der Zuweisung der internen Effekte. Über die physischen Ausgänge werden sowohl die In-Ear-Monitoring-Systeme als auch die zwei Monitore auf der Bühne angesteuert. Die Matrix gestattet es, acht beliebige Signalquellen auszuwählen, um diese auf die acht Group-Ausgänge oder die Haupt-Aus-



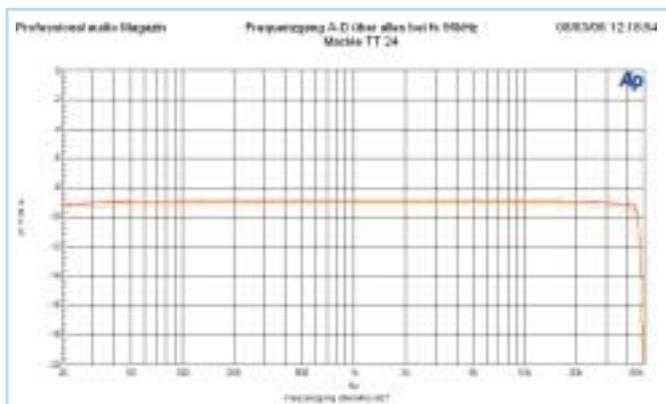
Das Overview-Fenster ermöglicht die Kontrolle über alle Einstellungen eines Channel-Strips.



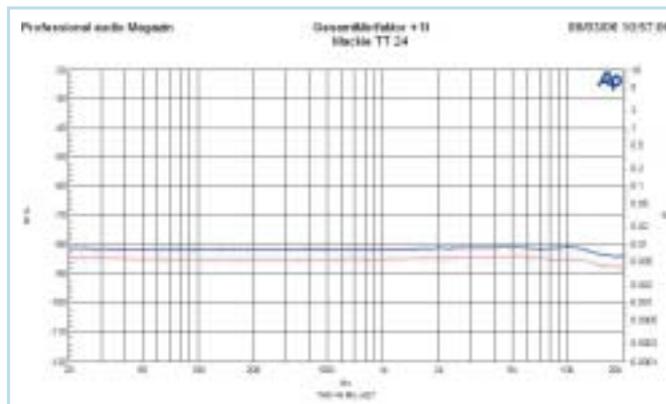
Die Wandlerlinearität ist weit besser als es von einem Live-Pult erwartet wird.



Das Übersprecherhalten von Kanal 1 auf Kanal 2 liegt durchweg unter zu vernachlässigenden -70 dB.



Der Frequenzgang präsentiert sich tadellos.



Mit 0,01 % Klirrfaktor, haben auch hier die Entwickler von Mackie ihre Hausaufgaben gemacht.

Steckbrief		Ausstattung digital I/O		Sampling-Frequenz	bis 24 Bit/96 kHz
Modell	TT24	ADAT (optisch) 44,1/48 kHz	je 24 (3 × 8 Inputs und Outputs)	Matrix für Submixe (digital)	11 × 8
Hersteller	Mackie	88,2/96 kHz	je 12 (3 × 4 Inputs und Outputs)	Steuerungssoftware	TT-Control (Windows 2000, XP)
Vertrieb	Loud Technologies Inc. 2 Blenheim Court Hurricane Way Wickford Essex SS11 8YT Tel.: +44 1268 570808 Fax: +44 1268 570809 www.mackie.de deutschland@mackie.com	Stereo AES/EBU und S/PDIF	XLR und Cinch	Zubehör	Software-CD, Netzstecker, Bedienungsanleitung
Typ	Digitales Live-Mischpult	Word Clock	•	Besonderheiten	11 × 8 Matrix, TT-Kontrollsoftware, Steckplätze für Erweiterungskarten, LCD-Touchscreen
Preis [UVP, Euro]	8.114	MIDI In/Out	•	Messwerte	
Abmessungen BxTxH [mm]	1083 × 636 × 265	USB	•	Max. Empfindlichkeit f. Mikrofon [dBu]	-66,2
Gewicht [kg]	32	Steckplätze Erweiterungskarten	2	Max. Empfindlichkeit f. Line [dBu]	-14,8
Ausstattung analog I/O		Ausstattung Kanalzüge		maximaler Eingangspegel Mikrofon [dBu]	-9,3
Mic-/Line-Eingänge	24 (XLR und Klinke, sym.)	Phantomspannung	•	maximaler Eingangspegel Line [dBu]	+26,1
Inserts	24 (Klinke, unsym.)	Inputregler (analog)	•	maximaler Ausgangspegel [dBu]	+14,5
Zusätzliche Line-Eingänge	8 (Klinke, sym.)	Übersteuerungsanzeige	•	Geräuschspannungen [dB]	88
CD/Tape Ein-, Ausgänge	4 (Cinch, unsym.); 2 (Klinke, sym.)	Phasenumkehrung (digital)	•	Fremdspannungen [dB]	85,4
Talkback-Mikrofon Eingang	1 (XLR, sym.)	Gate (digital)	•	Verzerrungen über Frequenz max. %	0,01
Hauptausgänge	links, rechts, mitte (XLR, mono, sym.)	Equalizer (digital)	parametrischer 4-Band-EQ plus 2 Killfilter für Outputs/Aux	Bewertung	
Zusätzliche Ausgänge	8 Group/Matrix (XLR, sym.)	Kompressor (digital)	•	Ausstattung	gut
Aux-Ausgänge	12 (Klinke, sym.)	Stereo-Effekte (digital)	Hall, Ping-Pong Delay, Chorus, Flanger	Bedienung	gut
Monitor Ausgänge	links, rechts, mono (Klinke, sym.)	Ausstattung allgemein		Messwerte	befriedigend bis gut
Kopfhörer	1 (Klinke, stereo)	Lampenanschlüsse	2 (4-pin XLR)	Klang	gut
		Touchscreen	5,5" LCD	Gesamtnote	Oberklasse gut
		Anzahl Fader	29	Preis/Leistung	gut
		Faderweg [mm]	100		
		Multifunktionaler Drehregler/ 18-Segment Ring-LED	28; Panorama, Eingangspegel, Aux-Sends		

## TT24 live

Am Telefon unterhielten wir uns mit Olaf Heyer, der für den Monitor-sound während der „Am Wasser gebaut Tour 2005“ von Fettes Brot zuständig war. So konnte er uns fundierte Einblicke in den Praxiseinsatz und den Klang des TT24 geben.

„Ich will keinen CD-Sound haben, wir spielen doch live“, ist ein Statement, das Olaf Heyer während der letzten Tour der Hamburger Hip-Hop-Formation Fettes Brot zu hören bekam. „Das sind alles keine Zicken“, damit meint er die Musiker, „und mit dem Einsatz von Kompressoren, Equalizern und Gates bin ich wunderbar zurecht gekommen.“ Deswegen kann er über den Klang der On-Board-Effekte, wie Hall, Chorus, Delay oder Flanger wenig sagen. Einige entscheidende Details können wir ihm aber dennoch entlocken.

Heyer ist bei über 70 Shows für den Bühnensound zuständig gewesen. Der Nightliner legt dabei eine beachtliche Strecke zurück und tingelt mit den Broten, ihrer Crew und dem gesamten Equipment zwischen Graz und Rostock durch das deutschsprachige Europa. Von Rock am Ring über die Comet-Verleihung in Oberhausen bis hin zum Geheimkonzert im Alten Jachtclub Finkenwerder – übrigens ehemalige Elbinsel und Stadtteil von Hamburg – lassen die Hanseaten kaum Möglichkeiten aus, ihr neues Album zu präsentieren.

Bei ungefähr 30 Shows ist das TT24 von Mackie dabei. Unser Glück, denn so erfahren wir aus erster Hand, ob sich das digitale Live-Mischpult im Tour-Alltag bewährt. „Ich brauchte ein Pult“, erklärt der Toningenieur „und zwar ein digitales Pult, das eine ganz bestimmte Größe nicht überschreiten durfte. Das TT24 entsprach meinen Kriterien. Dann habe ich nur noch bei Mackie angerufen und konnte das TT24 als Endorser für die Tour nutzen.“ Die Aufgabe von Olaf Heyer beschränkt sich auf den Monitor-Mix für die Musiker, die bis auf den DJ mit In-Ear-Monitoring-Systemen ausgestattet sind. Der Mann an den Turn-Tables wird dagegen auf der Bühne über zwei Floor-Wedges beschallt. Zusätzlich liegen noch zwei Sidefills im Zuständigkeitsbereich des TT24 und seines Steuermanns, um die Stereosumme auf die Bühne zu transportieren.

Zur Bedienung stellt Heyer fest: „Das Pult ist sehr einfach und intuitiv zu handhaben. Da braucht man eigentlich kein ausführliches Manual, um mit den herkömmlichen Features klar zu kommen. Einmal verkabelt und hochgefahren, macht es ohne irgend-

gänge (links, rechts, Mitte) zu routen. Diese 11x8-Matrix ermöglicht es uns, weitere Monitore anzuschließen und acht unterschiedlichen Signalen ihr jeweiliges Ziel und die Lautstärke zuzuordnen. So erstellen wir sehr flexibel individuelle Sub-Mixe. Über die Aux-Wege oder die Matrix nehmen wir entsprechend den Wünschen der Musiker wiederum EQ- und Filtereinstellungen vor. Die Optionen, das Pult für verschiedene Herausforderungen im Live-Betrieb zu nutzen, sind breit gefächert. Für Auftritte in kleinen Clubs reicht der kompakte Mixer aus, um sowohl den Front-Mix als auch den kompletten Monitor-Mix zu realisieren; dank der Erweiterungskarten stößt das TT24 noch lange nicht an seine Grenzen.

Ein Blick auf die im Testlabor von *Professional audio Magazin* ermittelten Messwerte zeigt einen guten Klirrfaktor, der unter 0,01 Prozent bleibt. Im Vergleich zur digitalen Studiokonzole Digital X Bus von Mackie (siehe Ausgabe 09/2006) sind das nur 0,02 bis 0,03 Prozent über dem „studiotauglichen“ Wert. Die Wand-

lerlinearität ist weit besser als sie für den Live-Einsatz sein müsste und orientiert sich damit eher an Studiostandards. Der Frequenzgang verhält sich selbst bei einer Samplingfrequenz von 96 Kilohertz geradlinig mit zu vernachlässigenden minimalen Absenkungen an den Enden des Frequenzspektrums. Ähnliches gilt für das gute Übersprechverhalten zwischen den Kanälen, das deutlich unter marginalen -70 dB bleibt.

Für den Hör- und Praxistest wählen wir diesmal einen etwas anderen Weg, um dem Live-Mischpult möglichst gerecht zu werden und es nicht ausschließlich in einer ihm eigentlich fremden Studiosituation zu beurteilen. Wir sprachen mit Olaf Heyer, der für den Monitor-sound während der „Am Wasser gebaut Tour 2005“ von Fettes Brot zuständig war. Dennoch lässt es sich die Redaktion *Professional audio Magazin* nicht nehmen, sich selbst einen Eindruck von der Klangqualität des TT24 zu verschaffen und baut ein kleines Live-Set auf, bestehend aus einer kleinen Percussion-Gruppe und einigen Akustikgitarren. Als Mi-

krofone dienen unter anderem ein Sennheiser MKH40, ein Pärchen Rode NT5 und das brandneue Beyerdynamic MC 840 PV (siehe auch Seite 16). Kurz und gut, wir können den Klangeindruck von Olaf Heyer in seiner Tendenz bestätigen, das TT24 klingt insgesamt eher hell, wenn auch nicht direkt schrill oder aggressiv. Gleichzeitig liefert das Pult eine sehr substanzreiche Basswiedergabe, in den Mitten löst es sauber auf und sorgt für eine gute Durchhörbarkeit.

**FAZIT** Das TT24 von Mackie ist ein durchdachtes und platzsparendes Live-Mischpult. Absolut zuverlässig und leicht zu bedienen, erfüllt es die gestellten Anforderungen. Für etwa 8.100 Euro bietet es hohe Flexibilität und in die Zukunft weisende Innovationen, um den ständig steigenden Anforderungen gerecht zu werden. Die guten Messwerte qualifizieren es auch für kleinere Studio-produktionen, selbst wenn der Klang nicht jeden restlos überzeugen wird. Die Latte für große Live-Shows (FOH-Mixer) und hochwertige Musikaufzeichnungen hängt noch etwas höher. ●



Das TT24 im Live-Einsatz, bei der „Am Wasser gebaut Tour 2005“ von Fettes Brot.

welche komplizierten Vorkonfigurationen einen zuverlässigen Job.“ Seinen Ausführungen nach ist das Pult nicht einmal abgestürzt und auch die Verbindung zum angeschlossenen Laptop, um das TT24 komfortabel bedienen zu können, bereitete keine Probleme.

Zum Klang des Pultes äußert sich Heyer sehr differenziert: „Das Pult ist gut und erfüllt auch klanglich seinen Zweck. Allerdings ist zu hören, dass es ein Digitalpult ist. An zwei verschiedenen Abenden haben wir das gleiche Setup einmal über das TT24 und einmal über das Yamaha DM2000 gefahren. Wir haben qualitativ sehr gute Zweiweg-, aber auch durchschnittliche Einweg-Ohrhörer verwendet. Beim TT24 fiel auf, dass die Musiker mit den guten Systemen das Signal als etwas schrill bezeichneten, so dass die Höhen etwas entschärft werden mussten. Bei den weniger guten Systemen hingegen, entpuppte sich die Präsenz als sehr nützlich, um gute Hörbarkeit auf der lauten Bühne zu gewährleisten. Beim Yamaha DM2000 war das nicht der Fall. Wir empfanden es als in sich etwas runder klingend, ohne den Monitor-sound entschärfen zu müssen.“ Beim Telefonat mit *Professional audio Magazin* vermittelt Heyer eine grundsätzliche Zufriedenheit mit dem Pult. Besonders die Bedienbarkeit und Zuverlässigkeit während der Tour wertet er positiv. Aber das Wichtigste war wohl, dass das Mischpult überhaupt noch mit in den voll beladenen Tourbus passte.