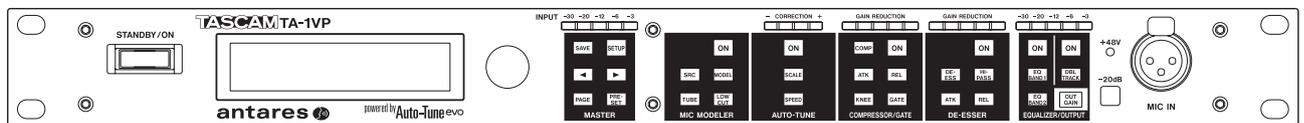


TASCAM

D01141780E

TA-1VP

Vocal Processor



antares 

powered by **Antares Auto-Tune[®] evo**

Benutzerhandbuch

Wichtige Sicherheitshinweise



CAUTION
RISK OF ELECTRIC SHOCK
DO NOT OPEN



VORSICHT! Gefahr eines Stromschlags. Öffnen Sie nicht das Gehäuse. Es befinden sich keine vom Anwender zu wartenden Teile im Gerät. Lassen Sie das Gerät nur von qualifiziertem Fachpersonal reparieren.



Dieses Symbol, ein Blitz in einem Dreieck, warnt vor nicht isolierten, elektrischen Spannungen im Inneren des Geräts, die zu einem gefährlichen Stromschlag führen können.



Dieses Symbol, ein Ausrufezeichen in einem Dreieck, weist auf wichtige Bedienungs- oder Sicherheitshinweise hin.

- Diese Anleitung ist Teil des Geräts. Bewahren Sie sie gut auf und geben Sie das Gerät nur mit dieser Anleitung weiter.
- Lesen Sie diese Anleitung, um das Gerät fehlerfrei nutzen zu können und sich vor möglichen Restgefahren zu schützen.
- Beachten Sie alle Hinweise. Neben den hier aufgeführten allgemeinen Sicherheitshinweisen sind möglicherweise weitere Warnungen an entsprechenden Stellen dieses Handbuchs aufgeführt.
- Lassen Sie Wartungsarbeiten und Reparaturen nur von einem Tascam-Servicecenter ausführen. Bringen Sie das Gerät zu einem Tascam-Servicecenter, wenn es Regen oder Feuchtigkeit ausgesetzt war, wenn Flüssigkeit oder Fremdkörper hinein gelangt sind, wenn es heruntergefallen ist oder nicht normal funktioniert oder wenn das Netzkabel beschädigt ist. Benutzen Sie das Gerät nicht mehr, bis es repariert wurde.
- Nehmen Sie das Gerät nicht auseinander und bauen Sie es nicht um. TEAC übernimmt keine Haftung für nicht autorisierte Umbaumaßnahmen und deren Folgen.
- Schützen Sie das Gerät vor Feuchtigkeit und reinigen Sie es nur mit einem leicht angefeuchteten, weichen Tuch.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Benutzen Sie das Gerät

- nur in trockenen, nicht explosionsgefährdeten und normal verschmutzten Räumen in nicht-industrieller Umgebung,
- nur zu dem Zweck und auf die Weise, wie in dieser Anleitung beschrieben.

WARNUNG

Sach- und Personenschäden durch Stromschlag, Kurzschluss oder Brand

- Öffnen Sie nicht das Gehäuse des Wechselstromadapters.
- Stellen Sie das Gerät in der Nähe einer gut erreichbaren Steckdose auf. Es muss jederzeit möglich sein, den

Netzstecker zu ziehen, um das Gerät vom Stromnetz zu trennen.

- Verbinden Sie das Gerät nur dann mit dem Stromnetz, wenn die Angaben auf dem Gerät mit der örtlichen Netzspannung übereinstimmen. Fragen Sie im Zweifelsfall einen Elektrofachmann.
- Wenn der mitgelieferte Netzstecker nicht in Ihre Steckdose passt, ziehen Sie einen Elektrofachmann zu Rate.
- Verwenden Sie nur den mitgelieferten oder vom Hersteller empfohlene Wechselstromadapter. Verwenden Sie den Wechselstromadapter nicht mit anderen Geräten.
- Sorgen Sie dafür, dass das Netzkabel nicht gedehnt, gequetscht oder geknickt werden kann – insbesondere am Stecker und am Netzkabelausgang des Geräts – und verlegen Sie es so, dass man nicht darüber stolpern kann.
- Ziehen Sie den Netzstecker bei Gewitter oder wenn Sie das Gerät längere Zeit nicht benutzen.
- Wenn das Gerät raucht oder einen ungewöhnlichen Geruch verströmt, trennen Sie es sofort vom Stromnetz und bringen Sie es zu einem Tascam-Servicecenter.
- Stellen Sie das Gerät immer so auf, dass es nicht nass werden kann. Setzen Sie das Gerät niemals Regen, hoher Luftfeuchte oder anderen Flüssigkeiten aus.
- Stellen Sie keine mit Flüssigkeit gefüllten Behälter (Vasen, Kaffeetassen usw.) auf das Gerät.

Sach- und Personenschäden durch Überhitzung

- Versperren Sie niemals vorhandene Lüftungsöffnungen.
- Stellen Sie das Gerät nicht in der Nähe von Hitze abstrahlenden Geräten (Heizlüfter, Öfen, Verstärker usw.) auf.
- Stellen Sie dieses Gerät nicht an einem räumlich beengten Ort ohne Luftzirkulation auf.

Sach- und Personenschäden durch falsches Zubehör

- Verwenden Sie nur Zubehör oder Zubehöriteile, die der Hersteller empfiehlt.
- Verwenden Sie nur Wagen, Ständer, Stative, Halter oder Tische, die vom Hersteller empfohlen oder mit dem Gerät verkauft werden.



Hörschäden

- Denken Sie immer daran: Hohe Lautstärkepegel können schon nach kurzer Zeit das Gehör schädigen.

Information zur CE-Kennzeichnung

- Ausgelegt für die folgende elektromagnetische Umgebung: E4
- Einschaltstoßstrom: 5 A

Informationen zur elektromagnetischen Verträglichkeit

Dieses Gerät wurde auf die Einhaltung der Grenzwerte gemäß der EMV-Richtlinie 2014/30/EU der Europäischen Gemeinschaft hin geprüft. Diese Grenzwerte gewährleisten einen angemessenen Schutz vor schädlichen Funkstörungen innerhalb von Wohngebäuden. Dieses Gerät erzeugt und nutzt Energie im Funkfrequenzbereich und kann solche ausstrahlen. Wenn es nicht in Übereinstimmung mit den Anweisungen in diesem Handbuch installiert und betrieben wird, kann es Störungen im Funk- und Rundfunkbetrieb verursachen. Es gibt jedoch keine Garantie, dass in einer bestimmten Installation keine Störungen auftreten. Falls das Gerät nachweislich Störungen des Radio- oder Fernsehempfangs verursacht, was sich durch Aus- und Einschalten des Geräts überprüfen lässt, ergreifen Sie eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen:

- Richten Sie die Empfangsantenne neu aus, oder stellen Sie sie an einem anderen Ort auf.
- Vergrößern Sie den Abstand zwischen dem Gerät und dem Empfänger.
- Schließen Sie das Gerät an eine Steckdose an, die mit einem anderen Stromkreis verbunden ist als die Steckdose des Empfängers.
- Wenden Sie sich an Ihren Händler oder einen Fachmann für Rundfunk- und Fernsehtechnik.

Wichtiger Hinweis

Änderungen oder Modifikationen am Gerät, die nicht ausdrücklich von der TEAC Corporation geprüft und genehmigt worden sind, können zum Erlöschen der Betriebserlaubnis führen.

Angaben zur Umweltverträglichkeit und zur Entsorgung

Entsorgung von elektrischen und elektronischen Altgeräten

Wenn ein Symbol einer durchgestrichenen Mülltonne auf einem Produkt, der Verpackung und/oder der begleitenden Dokumentation angebracht ist, unterliegt dieses Produkt den europäischen Richtlinien 2012/19/EU und/oder 2006/66/EG (geändert durch 2013/56/EU) sowie nationalen Gesetzen zur Umsetzung dieser Richtlinien.



Richtlinien und Gesetze schreiben vor, dass Elektro- und Elektronik-Altgeräte nicht in den Hausmüll (Restmüll) gelangen dürfen. Um die fachgerechte Entsorgung, Aufbereitung und Wiederverwertung sicherzustellen, sind Sie verpflichtet, Altgeräte über staatlich dafür vorgesehene Stellen zu entsorgen.

Durch die ordnungsgemäße Entsorgung solcher Geräte leisten Sie einen Beitrag zur Einsparung wertvoller Rohstoffe und verhindern potenziell schädliche Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt, die durch falsche Abfallentsorgung entstehen können. Die Entsorgung ist für Sie kostenlos.

Weitere Informationen zur Wertstoffsammlung und Wiederverwertung erhalten Sie bei Ihrer Stadtverwaltung, dem für Sie zuständigen Abfallentsorgungsunternehmen oder der Verkaufsstelle, bei der Sie das Produkt erworben haben.

Hinweis zum Stromverbrauch

Dieses Gerät verbraucht auch dann etwas Strom, wenn es über den optionalen Wechselstromadapter mit dem Stromnetz verbunden und ausgeschaltet ist.

Wichtige Sicherheitshinweise	2–3
1 Einführung	5
Was Sie über dieses Handbuch wissen sollten ..	5
Hinweise zum Markenrecht.....	5
Auspacken/Lieferumfang.....	5
Ergänzende Sicherheitshinweise zur Aufstellung..	6
Kondensation vermeiden	6
Das Gerät reinigen	6
2 Lernen Sie den TA-1VP Vocal Processor kennen	7
So verwenden Sie dieses Handbuch.....	7
Das Handbuch im Überblick.....	7
Der Vocal Processor TA-1VP im Überblick	7
Die Merkmale des TA-1VP im Einzelnen:	7
Auto-Tune-Intonationskorrektur	8
Tonhöhe – was ist das überhaupt?	8
Begriffe, die Sie kennen sollten	9
Wie Auto-Tune die Tonhöhe erkennt.....	9
Wie Auto-Tune die Tonhöhe korrigiert	9
Skalen	9
Die Geschwindigkeit der Intonationskorrektur anpassen.....	9
Beispiel.....	10
Antares Microphone Modeler	10
Zum technischen Hintergrund	10
Und so funktioniert es.....	11
Wie Kompression funktioniert.....	11
Schwelle/Threshold und Kompressionsverhältnis/Ratio.....	11
Begrenzung/Limiting.....	12
Dynamische Expansion und Gating	12
Gleichzeitiger Einsatz von Kompressor und Expander.....	12
Hartes Knie/weiches Knie.....	13
Ansprech- und Abfallzeit.....	13
Was ist ein De-Esser?.....	14
EQ (Klangregelung).....	14
Tiefpass- und Hochpassfilter.....	14
Shelvingfilter.....	15
Glockenfilter	15
Bandpass- und Kerbfilter.....	16
3 Den TA-1VP in Betrieb nehmen	17
4 Die Bedienelemente und ihre Funktionen	18
Gerätefront	18
Geräterückseite.....	20
5 Mit dem TA-1VP arbeiten	21
Direkt oder beim Abmischen?	21
Den TA-1VP in die Signalkette einfügen.....	21
Als Inserteffekt über die Einschleifwege Ihres Mischpults.....	21
Als Inserteffekt mithilfe von zwei Mischpultkanälen	21
Mit einem Instrument	22
Live-Einsatz mit direktem Anschluss eines Mikrofons	22
Wichtiger Hinweis zum Abhören.....	22
Regelmöglichkeiten und Displayseiten	22
MASTER-Modul	22
MIC MODELER-Modul	28
AUTO-TUNE-Modul	31
Wozu sollten tonleitereigene Töne ausgeblendet werden?	31
COMPRESSOR/GATE-Modul	32
DE-ESSER-Modul	33
Das EQUALIZER/OUTPUT-Modul	34
6 Werden Sie kreativ	37
Anwendungsmöglichkeiten des Auto-Tune-Moduls	37
Alternative Anwendungsmöglichkeiten von Auto-Tune mit der Double Track-Funktion.....	37
Alternative Anwendungsmöglichkeiten des Mic Modeler-Moduls.....	37
7 Anhang	38
Werkseitige Presets	38
Die Presets.....	38
Was der Microphone Modeler realistischerweise leisten kann	39
8 Technische Daten	41
Maßzeichnung.....	43
Blockschaltbild.....	43
Pegeldiagramm	44

Vielen Dank, dass Sie sich für den Vocal Processor TA-1VP von Tascam entschieden haben.

Bevor Sie das Gerät anschließen und benutzen, empfehlen wir Ihnen, dieses Handbuch aufmerksam durchzulesen. Nur so ist sichergestellt, dass Sie verstehen, wie man es einrichtet, andere Geräte anschließt, und wie man auf die vielen nützlichen und praktischen Funktionen zugreift. Bewahren Sie dieses Handbuch gut auf, und geben Sie es immer zusammen mit dem TA-1VP weiter, da es zum Gerät gehört.

Das Benutzerhandbuch steht Ihnen auch auf der Tascam-Website unter <https://tascam.de/downloads/TA-1VP> zum Download zur Verfügung.

Was Sie über dieses Handbuch wissen sollten

In diesem Handbuch verwenden wir die folgenden Schriftbilder und Schreibweisen:

- Schalter, Drehregler und Anzeigelämpchen sowie Anschlüsse sind mit fetten Großbuchstaben bezeichnet. Beispiel: **SAVE**-Taste
- Mit dem folgenden Schriftbild sind Menüfunktionen und Meldungen auf dem Display gekennzeichnet. Beispiel: **ON**
- Zusätzliche Informationen werden bei Bedarf wie folgt dargestellt:

Tipp

Nützliche Hinweise für die Praxis.

Anmerkung

Erläuterungen und ergänzende Hinweise zu besonderen Situationen.

Wichtig

Besonderheiten, die bei Nichtbeachtung zu Funktionsstörungen oder unerwartetem Verhalten des Geräts führen können.

VORSICHT

Wenn Sie so gekennzeichnete Hinweise nicht beachten, besteht die Gefahr von leichten bis mittelschweren Verletzungen oder Sachschäden oder das Risiko von Datenverlust.

WARNUNG

So gekennzeichnete Warnungen sollten Sie sehr ernst nehmen. Andernfalls besteht die Gefahr von schweren oder lebensgefährlichen Verletzungen.

Hinweise zum Markenrecht

Die folgenden Informationen werden aus rechtlichen Gründen im Originaltext wiedergegeben.

- TASCAM is a trademark of TEAC Corporation, registered in the U.S. and other countries.
- Auto-Tune® and Antares® are registered trademarks of Antares Audio Technologies in the United States.
- Other company names, product names and logos in this document are the trademarks or registered trademarks of their respective owners.
- All names of microphone manufacturers and microphone model designations appearing in this manual are used solely to identify the microphones analyzed in the development of the respective digital models and do not in any way imply any association with or endorsement by any of the named manufacturers.

Auspacken/Lieferumfang

Zum Lieferumfang gehören die folgenden Bestandteile:

- der TA-1VP 1
- Wechselstromadapter Tascam PS-P1220E 1
- Schraubensatz für den Rack-Einbau 1
- Garantiekarte 1
- das vorliegende Benutzerhandbuch 1

Gehen Sie beim Öffnen der Verpackung vorsichtig vor, um keine Teile zu beschädigen. Bewahren Sie den Originalkarton mit dem Verpackungsmaterial für einen künftigen Transport des Geräts auf.

Wenn die Verpackung beschädigt ist, wenden Sie sich umgehend an Ihren Transporteur. Wenn Teile fehlen, wenden Sie sich bitte umgehend an Ihren Tascam-Fachhändler.

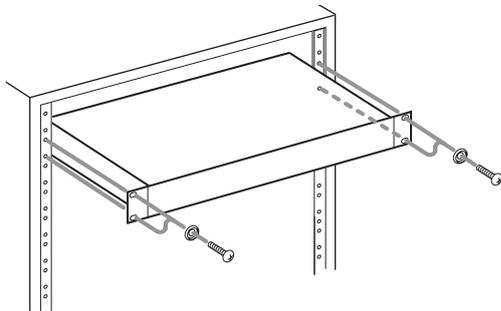
1 – Einführung

Ergänzende Sicherheitshinweise zur Aufstellung

Die zulässige Umgebungstemperatur für dieses Gerät liegt zwischen 5 °C und 35 °C.

Wichtig

- Um klangliche Beeinträchtigungen oder Fehlfunktionen zu vermeiden, nutzen Sie das Gerät nicht:
 - an Orten, die starken Erschütterungen ausgesetzt sind oder die instabil sind,
 - an Orten mit direkter Sonneneinstrahlung (z.B. an ein Fenster),
 - in der Nähe von Heizgeräten oder an anderen Orten, an denen hohe Temperaturen herrschen,
 - wenn die Temperatur unter der zulässigen Umgebungstemperatur liegt,
 - an Orten mit schlechter Belüftung oder hoher Luftfeuchte,
 - an Orten mit hoher Staubkonzentration.
- Stellen oder legen Sie nichts auf das Gerät, um die Wärmeabfuhr nicht zu behindern.
- Installieren Sie das Gerät nicht über einem anderen Wärme abgebenden Gerät (z. B. einem Verstärker).
- Mit dem mitgelieferten Befestigungssatz können Sie das Gerät wie hier gezeigt in einem üblichen 19-Zoll-Rack befestigen. Entfernen Sie vor dem Einbau die Füße des Geräts.



- Lassen Sie eine Höheneinheit (45 mm) über und 10 cm oder mehr hinter dem Gerät frei für die Belüftung.

Kondensation vermeiden

VORSICHT

Wenn Sie das Gerät aus einer kalten Umgebung in eine warme Umgebung bringen, in einem schnell beheizbaren Raum einsetzen oder anderen plötzlichen Temperaturschwankungen aussetzen, besteht die Gefahr, dass sich Kondenswasser bildet. Kondenswasser im Inneren kann das Gerät schädigen. Lassen Sie das Gerät in einem solchen Fall ein bis zwei Stunden stehen, bevor Sie es in Betrieb nehmen.

Das Gerät reinigen

Verwenden Sie zum Reinigen des Geräts ein trockenes, weiches Tuch.

VORSICHT

Verwenden Sie zum Reinigen niemals getränkte Reinigungstücher auf chemischer Basis, Reinigungsbenzin, Verdünner, Alkohol oder andere chemische Substanzen, da diese die Oberfläche angreifen können.

Informationen zum Kundendienst von Tascam

Kunden haben nur in dem Land Anspruch auf Kundendienst und Gewährleistung, in dem sie das Produkt gekauft haben.

Um den Kundendienst von Tascam in Anspruch zu nehmen, suchen Sie auf der TEAC Global Site unter <https://teac-global.com/> nach der lokalen Niederlassung oder dem Distributor für das Land, in dem Sie das Produkt erworben haben, und wenden Sie sich an dieses Unternehmen.

Bei Anfragen geben Sie bitte die Adresse des Geschäfts oder Webshops (URL), in dem Sie das Produkt gekauft haben, und das Kaufdatum an. Darüber hinaus kann die Garantiekarte und der Kaufbeleg erforderlich sein.

2 – Lernen Sie den TA-1VP Vocal Processor kennen

So verwenden Sie dieses Handbuch

Der TA-1VP Vocal Processor von Tascam (nachfolgend kurz TA-1VP) zeichnet sich durch ein äußerst intuitives Bedienkonzept aus und ist besonders einfach zu bedienen. Damit Sie jedoch den bestmöglichen Nutzen aus den Fähigkeiten des Geräts ziehen können, empfehlen wir Ihnen, dieses Handbuch zumindest einmal durchzugehen.

Wenn Sie mit dem TA-1VP Ihre ersten Erfahrungen mit der Bearbeitung von Gesangsstimmen sammeln, so finden Sie in diesem Kapitel eine kurze Einführung mit technischen Hintergrundinformationen und Anwendungsmöglichkeiten für die verschiedenen Module des Prozessors. (Weiterführende Informationen finden Sie in diversen Fachbüchern zum Thema Aufnahmetechnik sowie in einschlägigen Fachzeitschriften.)

Sind Sie dagegen bereits mit der Funktionsweise und den Einsatzmöglichkeiten von Studiosignalprozessoren (Kompressor, Gate, De-Esser, EQ usw.) vertraut, so können Sie direkt mit Kapitel 5 fortfahren, wo diese Funktionen des TA-1VP erläutert werden. Sofern Sie noch nicht mit Antares Auto-Tune oder einem Antares Microphone Modeler gearbeitet haben, raten wir Ihnen aber in jedem Fall, zumindest die Hintergrundinformationen zu diesen Funktionen im vorliegenden Kapitel durchzulesen.

Das Handbuch im Überblick

Kapitel 2: Lernen Sie den TA-1VP Vocal Processor kennen

Das vorliegende Kapitel. Es verschafft Ihnen einen Überblick über den TA-1VP und das nötige Hintergrundwissen zur Antares Auto-Tune Intonationskorrektur und zur Funktionsweise des Antares Microphone Modelers. Darüber hinaus enthält es eine Einführung in die Grundlagen der Arbeit mit Kompressoren, Expandern, De-Essern und parametrischen Equalizern.

Kapitel 3: Den TA-1VP einrichten

Hinweise zum Einrichten und Verkabeln des TA-1VP.

Kapitel 4: Die Bedienelemente und ihre Funktionen

Dieses Kapitel enthält einen Überblick über sämtliche Bedienelemente, Displaymeldungen und Anschlüsse auf der Vorder- und Rückseite des TA-1VP.

Kapitel 5: Mit dem TA-1VP arbeiten

Dieses Kapitel erklärt Ihnen alle Funktionen und Merkmale des TA-1VP. Dieses Kapitel sollten Sie sich auf jeden Fall durchlesen.

Kapitel 6: Kreative Einsatzmöglichkeiten für den TA-1VP

Tipps und Anregungen für überraschende alternative Effekte, die sich mit dem TA-1VP erzielen lassen.

Der Vocal Processor TA-1VP im Überblick

Das Herzstück eines großartigen Songs sind großartige Vocals. Der TA-1VP Vocal Processor kombiniert die berühmte Auto-Tune Evo Intonationskorrektur und den mit einem TEC-Award prämierten Microphone Modeler von Antares mit modernsten Prozessoren für die Stimmenbearbeitung und versetzt Sie so in die Lage, beeindruckende Gesangsspuren in jedem nur erdenklichen Stil zu produzieren.

Ob auf der Bühne oder im Studio – der TA-1VP bietet Ihnen sofortigen Zugriff auf eine Bibliothek verschiedenster Klangeinstellungen. Für eine Vielzahl unterschiedlichster Gesangstile sind bereits Werkseinstellungen vorhanden, von traumhaft warmen Klängen bis zu völlig abgefahrenen Sounds. Darüber hinaus macht es die Benutzerschnittstelle ganz einfach, individuelle Vorstellungen zu verwirklichen. (Aufgrund der Leistungsfähigkeit und Flexibilität der Prozessoren sind sogar Presets für Instrumental- und Perkussionsspuren enthalten.)

Die Merkmale des TA-1VP im Einzelnen:

- **Antares Auto-Tune Echtzeitintonationskorrektur**
Die berühmte Auto-Tune Evo-Technologie von Antares ermöglicht Ihnen, die Tonhöhe von Gesangsstimmen (oder Soloinstrumenten) in Echtzeit und ohne Verzerrungen oder sonstige Artefakte zu korrigieren. Alle expressiven Nuancen der ursprünglichen Darbietung bleiben erhalten.
- **Antares Microphone Modeler** Die mit einem TEC-Award ausgezeichnete Microphone Modeler-Technologie von Antares versetzt Sie in die Lage, den Klangcharakter einer ganzen Reihe von High-End-Studiomikrofonen auf Ihre Gesangsspuren anzuwenden, wobei sogar der jeweilige Nahbesprechungseffekt nachgebildet werden kann.
- **Analoge Röhrensimulation** Verleiht Ihren Gesangsspuren die Wärme eines klassischen Röhrenvorverstärkers.
- **Kompressor mit variablem Knie** Ein umfassend ausgestatteter Dynamikprozessor, regelbar über Ansprechschwelle, Kompressionsverhältnis, Ansprech- und Abfallzeit und stufenlos justierbares Knie.
- **Expander/Gate** Das über Ansprechschwelle und Expansionsverhältnis regelbare Gate des TA-1VP arbeitet unabhängig von Kompressor und kann Stör- und Atemgeräusche unterdrücken.
- **De-Esser mit variabler Frequenz** Der in den TA-1VP integrierte De-Esser bringt Zischlaute unter Kontrolle. Einstellbar sind Schwelle, Kompressionsverhältnis, Ansprech- und Abfallzeit sowie eine variable Eckfrequenz für das Hochpassfilter für jede Art von Gesangsstimme.
- **Flexibler parametrischer EQ** Für eine Feinkorrektur Ihrer Gesangsspur steht Ihnen ein Equalizer mit zwei unabhängigen Frequenzbändern zur Verfügung, jeweils mit Hoch- und Tiefpassfilter (6 dB oder 12 dB), Shelvingfilter für Höhen und Tiefen mit variabler

2 – Lernen Sie den TA-1VP Vocal Producer kennen

Flankensteilheit, Bandpass- und Kerbfilter oder vollparametrischem Glockenfilter.

- **Automatisches Doppeln von Spuren in Mono oder Stereo** Gedoppelte Spuren können Sie wahlweise dem Hauptausgang des TA-1VP zumischen oder für die weitere Bearbeitung auf einen separaten Ausgang routen.
- **Voll programmierbar** Sobald Sie den perfekten Sound für eine bestimmte Spur gefunden haben, können Sie jeden einzelnen Parameter als Preset speichern und so jederzeit wieder abrufen.
- **Werksprogramme für zahlreiche Gesangsstile** Der TA-1VP ist bereits ab Werk mit einer umfassenden Preset-Bibliothek für die verschiedensten Gesangsstile ausgestattet. Darüber hinaus sind spezielle Presets für Instrumental- und Perkussionsspuren enthalten.
- **MIDI-Automation** Jeder regelbare Parameter der einzelnen Module kann mithilfe von MIDI-Befehlen in Echtzeit automatisiert werden.
- **Besonders einfache Bedienbarkeit** Das endlose Blättern durch Menüs auf der Suche nach der gewünschten Einstellung gehört der Vergangenheit an. Praktisch jede wichtige Funktion ist mit einem einzigen Tastendruck erreichbar.

Auto-Tune-Intonationskorrektur

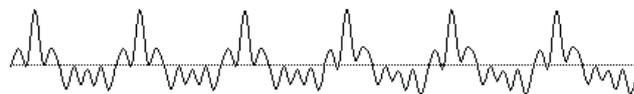
1997 stellte Antares das bahnbrechende Auto-Tune Pitch Correcting-Plugin für ProTools™ vor, das später auch für die meisten anderen Plugin-Formate erhältlich war. Mit diesem Werkzeug wurde es möglich, die Intonation von Gesangsstimmen oder Soloinstrumenten in Echtzeit und ohne Verzerrungen oder sonstige Artefakte zu korrigieren. Alle expressiven Nuancen der ursprünglichen Darbietung blieben dabei erhalten. Die Zeitschrift Recording Magazine bezeichnete Auto-Tune als den „Heiligen Gral der Studioteknik“ und empfahl: „Fazit: Auto-Tune ist verblüffend ... Das Programm ist ein Muss für jeden Mac-Besitzer.“

Das in den TA-1VP integrierte Auto-Tune-Modul ist eine lizenzierte Hardwareumsetzung der Intonationskorrektursoftware Auto-Tune Evo von Antares. So wie Auto-Tune nutzt auch der TA-1VP modernste Algorithmen der digitalen Signalverarbeitung (von denen viele interessanterweise aus dem Bereich der Geophysik stammen), um fortlaufend die Tonhöhe eines periodischen Eingangssignals – in der Regel eine Solostimme oder ein Instrument – zu analysieren und sie verzögerungsfrei und nahtlos auf die gewünschte Höhe zu bringen (diese wird anhand einer beliebigen benutzerdefinierten Skala ermittelt).

Tonhöhe – was ist das überhaupt?

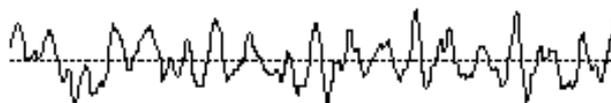
Als Tonhöhe bezeichnen wir normalerweise diejenige Eigenschaft eines Klangs, die bestimmt, ob wir diesen als „hoch“ oder „tief“ empfinden. Unsere Wahrnehmung verschiedener Tonhöhen umfasst sowohl sehr unspezifische Klänge (der hohe Ton zischenden Dampfes, das tiefe Rumpeln eines Erdbebens) als auch eindeutig definierte, wie die genaue Tonhöhe eines Solosängers oder Geigers. Zwischen diesen beiden Extremen gibt es natürlich unzählige Abstufungen. So erzeugt beispielsweise ein Sinfonieorchester, das eine Tonleiter unisono spielt, eine äußerst komplexe Wellenform. Und doch fällt es uns leicht, die Tonhöhe zu erkennen.

Die Gesangsstimmen und Soloinstrumente, die der TA-1VP verarbeiten kann, müssen eine eindeutig definierte Tonhöhe aufweisen. Der klangerzeugende Mechanismus hinter diesen Klangquellen ist stets ein schwingendes Element (Stimmbänder, Saiten, eine Membran usw.). Der so entstandene Ton lässt sich grafisch als periodische Schwingungsform abbilden, dargestellt als Schwingungsweite bzw. Stärke des Schalls auf einer Zeitachse (auch als „Wellenform“ bezeichnet). Das bedeutet, dass die zyklischen Wiederholungen der Schwingungsform einander sehr ähnlich sind, wie aus der periodischen Schwingungsform der folgenden Abbildung zu ersehen ist:



Aufgrund des periodischen Charakters kann der TA-1VP die Tonhöhe dieses Klangs leicht identifizieren und verarbeiten.

Andere Klänge sind hingegen komplexer aufgebaut. Die folgende Schwingungsform stammt von einem Violinenensemble, das einen einzelnen Ton spielt:



Unsere Ohren nehmen noch immer eine bestimmte Tonhöhe wahr, aber die Schwingungsform enthält keine Wiederholungen mehr. Sie entsteht aus der Summe einzelner, periodisch schwingender Violinensaiten. Der summierte Klang ist deshalb nichtperiodisch, weil die einzelnen Violinen im Verhältnis zueinander minimal verstimmt spielen. Da dieser Klang keine periodisch wiederkehrende Schwingung enthält, wäre Auto-Tune nicht in der Lage, ihn zu verarbeiten.

Begriffe, die Sie kennen sollten

Die Tonhöhe einer periodischen Schwingungsform lässt sich definieren als die Anzahl der periodischen Schwingungen pro Sekunde. Als Maßeinheit für die so gemessene Frequenz dient das Hertz (abgekürzt Hz). So beträgt die Frequenz des Kammertons a' (das eingestrichene A über dem mittleren C eines Klaviers, auch als A3 bezeichnet) traditionell 440 Hz (in einigen Teilen der Welt wird jedoch um einige Hertz von dieser Norm abgewichen).

Das relative Verhältnis verschiedener Tonhöhen untereinander bezeichnet man als Intervall oder auch Frequenzverhältnis. So spricht man beispielsweise dann von einem Oktavabstand, wenn sich zwei Frequenzen um den Faktor zwei unterscheiden. Das Tonhöhenverhältnis lässt sich auch mit der Maßeinheit Cent ausdrücken. Eine Oktave weist dabei 1200 Cent auf. Zwei Töne, die um 2400 Cent voneinander abweichen, liegen also zwei Oktaven weit auseinander. In der traditionellen zwölfstufig-gleichschwebenden Stimmung, die die Grundlage für praktisch die gesamte westliche tonale Musik bildet, beträgt der Abstand zwischen den einzelnen Tönen definitionsgemäß 100 Cent. Ein Intervall von 100 Cent entspricht also einem Halbtonschritt.

Wie Auto-Tune die Tonhöhe erkennt

Bevor Auto-Tune die Tonhöhe des Eingangssignals automatisch korrigieren kann, muss es diese zunächst ermitteln. Die Tonhöhe einer periodischen Schwingung zu berechnen ist im Prinzip ganz einfach. Hierzu muss lediglich der zeitliche Abstand zwischen den Wiederholungen der Schwingung gemessen werden. Die Anzahl dieser Wiederholungen in einer Sekunde ergibt die Frequenz des Tons in Hertz. Auf dieselbe Weise arbeitet auch der TA-1VP. Er sucht eine periodisch wiederholte Schwingungsform und berechnet anschließend das zeitliche Intervall zwischen den Zyklen der Schwingung.

Das Verfahren zur Tonhöhenerkennung im TA-1VP arbeitet praktisch verzögerungsfrei. Es benötigt nur wenige Zyklen, um die Wiederholungen eines periodischen Tons zu erkennen. In der Regel geschieht dies bereits, bevor die Amplitude der Schwingung groß genug wird, um hörbar zu werden. Da auch die Verzögerung durch die Verarbeitung sehr gering ist (höchstens 4 Millisekunden), kann die empfangene Tonhöhe fortlaufend und nahtlos ohne klangliche Beeinträchtigungen erkannt und korrigiert werden.

Der TA-1VP ist in der Lage, Töne bis zum dreigestrichenen c (c''', internat. Bezeichnung C6) zu erkennen und zu korrigieren. Bei Tönen, die über dem c''' liegen, ermittelt der TA-1VP häufig eine um eine Oktave niedrigere Tonhöhe. Das liegt daran, dass das Gerät hier zwei Schwingungszyklen als einen einzigen interpretiert. Im Tieftonbereich kann der TA-1VP noch Töne mit einer Frequenz von 42 Hz erkennen. Angesichts dieses Frequenzumfangs kann die Intonationskorrektur auf alle Gesangsstimmen und nahezu alle Instrumente angewendet werden.

Wenn es sich jedoch um eine nichtperiodische Schwingung handelt, kann der TA-1VP die Tonhöhe nicht ermitteln. Wie bereits oben erläutert, ist es mit dem TA-1VP nicht möglich, ein Streicherensemble zu korrigieren,

und zwar auch dann nicht, wenn dieses unisono spielt. Aber auch bei Solostimmen oder -instrumenten können gelegentlich solche Probleme auftreten. Nehmen wir das Beispiel einer besonders hauchigen Stimme oder einer Stimmaufnahme mit vielen Nebengeräuschen. Das zusätzlich vorhandene Signal ist nichtperiodisch, weshalb der TA-1VP hier Schwierigkeiten hat, die Tonhöhe des aus mehreren Komponenten bestehenden Tons (Stimme + Nebengeräusche) zu bestimmen. Glücklicherweise ist der TA-1VP jedoch mit einer Regelmöglichkeit ausgestattet, mit der Sie die Toleranz bei der Erkennung periodischer Schwingungen erhöhen können (die Einstellung `Sensitivity`, siehe Kapitel 5). Indem Sie mit dieser Einstellung experimentieren, lassen sich häufig auch Signale mit vielen Nebengeräuschen nutzen.

Wie Auto-Tune die Tonhöhe korrigiert

Die Funktionsweise von Auto-Tune besteht darin, fortlaufend die Tonhöhe eines Eingangssignals zu verfolgen und sie mit einer benutzerdefinierten Skala zu vergleichen. Dabei wird laufend derjenige Ton der Skala identifiziert, der dem eingehenden Ton am ehesten entspricht. Wenn die Tonhöhe des eingehenden Signals dem Ton der Skala exakt entspricht, wird keine Korrektur vorgenommen. Wenn die Tonhöhe jedoch von der Solltonhöhe abweicht, gibt der TA-1VP eine Tonhöhe aus, die näher am betreffenden Ton der Skala liegt. (Wie stark die Korrektur ausfällt, können Sie mit dem Parameter `Speed` regeln, der weiter unten und in Kapitel 5 beschrieben wird.)

Skalen

Die Basis der Auto-Tune-Intonationskorrektur bildet die Skala. Der TA-1VP verfügt bereits ab Werk über 25 vorprogrammierte Skalen. Für jede Skala können Sie festlegen, welche Töne zu hören sein dürfen und welche stummgeschaltet sind. Darüber hinaus können Sie für jeden erlaubten Ton bestimmen, ob der TA-1VP Abweichungen davon korrigieren oder ignorieren soll.

Außerdem haben Sie die Möglichkeit, jede der vorprogrammierten Skalen zu editieren und Ihre benutzerdefinierte Skala als Bestandteil eines Presets abzuspeichern.

Die Geschwindigkeit der Intonationskorrektur anpassen

Sie können bestimmen, wie schnell die Korrektur hin zum korrekten Skalenton erfolgen soll. Diese Einstellung nehmen Sie mit dem Parameter `Speed` vor (Näheres hierzu in Kapitel 5).

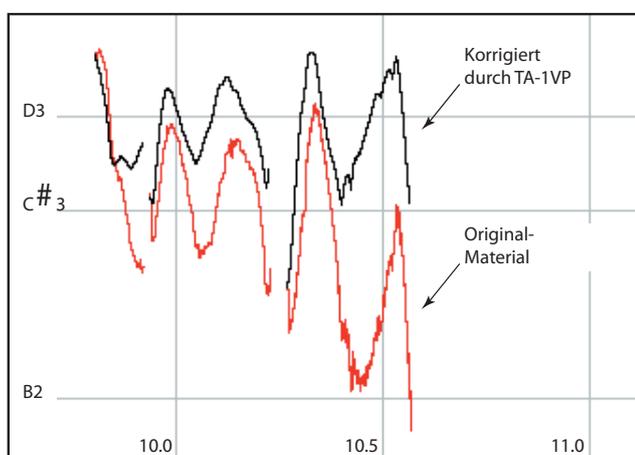
- Schnelle Korrekturen der Tonhöhe sind besonders geeignet für Töne kurzer Dauer und für mechanische Instrumente wie Oboen oder Klarinetten, deren Tonhöhe sich typischerweise sofort ändert. Durch eine schnelle Korrekturgeschwindigkeit wird zudem ein etwaiges Vibrato reduziert oder vollständig entfernt. Mit der schnellsten Einstellung erzielen Sie den berühmtesten „Cher-Effekt“.

2 – Lernen Sie den TA-1VP Vocal Producer kennen

- Langsame Einstellungen des `Speed`-Parameters sind hingegen für länger gehaltene Töne geeignet, bei denen Tonhöhenschwankungen wie Vibrato als Ausdrucksmittel erhalten bleiben sollen, sowie für Gesangs- und Instrumentalstile, die durch gleitende Tonstufenübergänge (Portamento) charakterisiert sind. Mit einer sorgfältig gewählten langsamen Einstellung erreichen Sie, dass ein Vibrato unverändert bleibt, während die durchschnittliche Tonhöhe auf die Solltonhöhe korrigiert wird.

Beispiel

Die folgende grafische Darstellung gibt die Tonhöhe einer gesungenen Phrase wieder, die sowohl Vibrato als auch Tonhöhenschwankungen als Ausdrucksmittel enthält, und zwar vor und nach der Verarbeitung durch den TA-1VP.



Beim unveränderten Originalmaterial fällt auf, dass der Interpret den letzten Ton, der eigentlich ein D sein sollte, um fast drei Halbtöne zu tief ausklingen ließ. Die schwarz dargestellte Kurve zeigt das Resultat, nachdem diese Phrase vom TA-1VP verarbeitet wurde. Hierfür wählten wir eine D-Dur-Skala (C# und B ausgeblendet) und eine `Speed`-Einstellung von 10. Bei dieser Korrekturgeschwindigkeit erfolgt eine Intonationskorrektur des tonalen Zentrums auf D, während das Vibrato und die eingesetzten Ausdrucksmittel erhalten bleiben. Das Ausblenden der Töne C# und B (Einstellung „Blank“) ist hier deshalb nötig, weil der TA-1VP andernfalls den deutlich zu tief ausklingenden Ton auf diese Tonstufen korrigieren würde. Mehr zu diesem Thema in Kapitel 5.

Antares Microphone Modeler

Wenn Sie eine beliebige Audio-Fachzeitschrift durchblättern, wird Ihnen mit Sicherheit auffallen, welche Aufmerksamkeit darin dem Thema Mikrofone gewidmet wird. Ganz gleich, ob es um die ständig wachsende Zahl exotischer neuer Mikrofone geht oder um altgediente klassische Modelle, die schon fast so etwas wie Kultstatus erlangt haben – noch nie war die Auswahl an Mikrofonen so groß. Die Anschaffung einer größeren Sammlung von High-End-Mikrofonen kommt aus finanziellen Gründen jedoch höchstens für einige wenige, besonders finanzkräftige Studios in Frage.

Mit der patentierten Spectral Shaping Tool™-Technologie von Antares ist es nun jedoch möglich, die verschiedensten Mikrofone als digitale Modelle nachzubilden. Sie sagen dem TA-1VP einfach, was für ein Mikrofon Sie tatsächlich verwenden und nach welchem Mikrofonmodell es klingen soll. Das ist alles.

Mit dem TA-1VP können Sie jede Spur mit dem Modell des Mikrofons aufnehmen, mit dem sich der von Ihnen angestrebte Sound am besten verwirklichen lässt. Oder Sie nutzen die Funktion bei Liveauftritten, um den Sound von Mikrofonen zu erhalten, die Sie niemals auf der Bühne einsetzen würden. Sie können sie sogar beim Abmischen verwenden, um quasi nachträglich das Mikrofon einer bereits aufgenommenen Spur auszutauschen. Für den letzten Schliff können Sie Ihre Produktion abschließend sogar noch mit etwas Röhrensättigung veredeln.

Zum technischen Hintergrund

Die im TA-1VP enthaltenen Modelle basieren nicht auf theoretischen Kalkulationen. Sie wurden mithilfe eines eigens entwickelten Analyseverfahrens erstellt, bei dem jeweils das Originalmikrofon Modell stand. Bei jedem emulierten Mikrofon werden so nicht nur die klanglichen Eigenschaften, sondern auch das Verhalten anderer Parameter, wie Trittschallfilter oder Nahbesprechungseffekte, akkurat reproduziert.

Ein weiterer Vorteil dieses modellbasierten Verfahrens besteht darin, dass außer den natürlichen Phasenverschiebungen der modellierten Mikrofone praktisch keine Verzögerung in der Signalverarbeitung auftritt.

Für glasklaren Sound sorgen schließlich auch die Qualität der Signalverarbeitung und das günstige Rauschverhalten. Durch die modellbasierte Signalverarbeitung spielen Verzerrungen und andere typische Einschränkungen FFT-basierter Algorithmen keine Rolle mehr. Die Qualität des Ausgangssignals wird nur durch die Qualität des Eingangssignals beeinflusst.

Und so funktioniert es

Obwohl im Hintergrund tatsächlich einige ziemlich komplexe Vorgänge ablaufen, ist die grundlegende Arbeitsweise der im TA-1VP enthaltenen Mikrofonemulation im Prinzip ganz einfach. Nachdem das mit einem Mikrofon abgenommene Ausgangsmaterial in den TA-1VP gelangt, wird es zunächst anhand eines so genannten „Quellmodells“ verarbeitet, dessen Aufgabe es ist, die bekannten Klangeigenschaften des verwendeten Mikrofons zu neutralisieren. Anschließend wird das Audiosignal anhand des „Zielmodells“ verarbeitet, welches das nunmehr neutrale Signal mit den Klangeigenschaften des emulierten Mikrofons färbt. Schließlich wird das Signal noch durch das Modell eines hochwertigen Röhrenvorverstärkers geführt und kann so auf Wunsch mit einer klassischen Röhrensättigung angereichert werden.

Wie Kompression funktioniert

Die Kompression ist wohl der in heutigen Tonstudios am häufigsten eingesetzte (und unter Umständen auch verwirrendste) Effekt. Einfach ausgedrückt, reduziert die Kompression den Dynamikumfang eines Signals. Das heißt, sie verringert den Lautstärkeunterschied zwischen den lautesten und den leisesten Passagen eines Musikstücks. Sie können sich den Vorgang auch so vorstellen, dass der Kompressor wie ein automatischer Fader funktioniert, der nach unten fährt und den Pegel zurücknimmt, sobald das Signal lauter wird, und umgekehrt wieder nach oben, sobald das Signal leiser wird.

Und wozu dient die Reduzierung des Dynamikumfangs? Als Beispiel sollen uns die Probleme dienen, die beim Abmischen der Gesangsstimme in einer typischen Rock- oder Pop-Produktion auftreten. Popmusik ist typischerweise durch einen relativ konsistenten Pegel der wahrgenommenen Lautstärke gekennzeichnet. Wenn Sie einer typischen Popmischung nun eine unkomprimierte Gesangsspur hinzufügen, stechen laut gesungene Wörter oder Silben regelrecht aus dem Mix hervor, während leisere Phrasen im instrumentalen Klangbett untergehen. Das liegt daran, dass der Unterschied zwischen den lautesten und den leisesten Passagen der Gesangsspur – ihr Dynamikumfang – sehr groß ist. Dasselbe Problem tritt auch bei jedem Instrument auf, dessen Dynamikumfang größer ist als die Dynamik der Musik, in die es eingebettet werden soll. (Aus diesem Grund werden in einem typischen Mix die meisten Instrumente, und nicht nur die Gesangsstimme, zu einem bestimmten Grad komprimiert.)

Indem Sie mit einem Kompressor den Dynamikumfang der Gesangsstimme verringern, wird die Lautstärke der leiseren Passagen angehoben, während die der lauteren Passagen gesenkt wird. Auf diese Weise erzielen Sie einen gleichmäßigeren Pegelverlauf der gesamten Spur. Die komprimierte Spur kann anschließend insgesamt im Pegel angehoben werden (man bezeichnet dies auch als „Make-up gain“), wodurch die Gesangsspur lauter und konsistenter wird und sich deshalb im Mix nun besser durchsetzen kann.

Schwelle/Threshold und Kompressionsverhältnis/Ratio

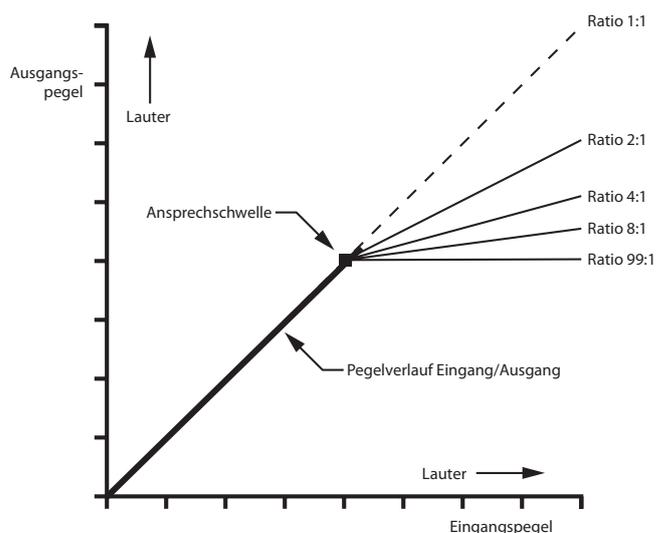
Und wie wird der Umfang der Kompression gemessen? Worin unterscheiden sich ein leicht komprimiertes und ein stark komprimiertes Signal?

Die Wirkung eines Kompressors auf eine Spur wird durch die beiden Parameter „Anschwelle“ (engl. Threshold) und „Kompressionsverhältnis“ (Ratio) bestimmt. Die Anschwelle bezeichnet den Pegel, ab dem die Dämpfung des Signals einsetzt. Das Kompressionsverhältnis regelt das Maß, in dem der Dynamikumfang komprimiert wird.

Die unten stehende Grafik veranschaulicht das Verhältnis zwischen dem Eingangspiegel eines Signals und dem Ausgangspiegel nach der Kompression. Beachten Sie, wie Signale, deren Pegel über der Anschwelle liegen, komprimiert (also im Pegel gesenkt) werden. Leisere Signale, die unterhalb der Schwelle liegen, bleiben unbeeinflusst.

Sobald das Eingangssignal die Anschwelle überschreitet, beginnt die Pegelreduktion zu arbeiten. Der Umfang der Pegelreduktion hängt dabei vom gewählten Kompressionsverhältnis ab. Je höher das Kompressionsverhältnis, desto stärker die Pegelreduktion.

Aus der Grafik können Sie das Verhältnis zwischen Kompressionsverhältnis und Pegelreduktion ersehen. Betrachten Sie zum Beispiel den eingezeichneten Pegelverlauf bei einem Kompressionsverhältnis von 2 zu 1. Bei dieser Einstellung werden bei allen Signalen, deren Pegel die Anschwelle überschreitet, zwei Lautstärkeeinheiten auf eine Lautstärkeeinheit komprimiert. Wenn das Eingangssignal also beispielsweise um 2 dB lauter wird, so beträgt der Pegelanstieg des komprimierten Ausgangssignals nur die Hälfte, also 1 dB.



2 – Lernen Sie den TA-1VP Vocal Producer kennen

Begrenzung/Limiting

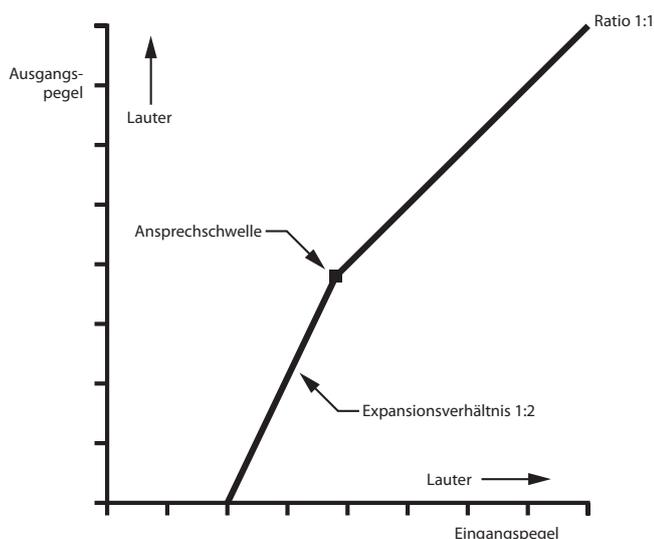
Betrachten Sie nun den Pegelverlauf für das Kompressionsverhältnis 99 zu 1 in der obigen Grafik. Bei dieser Einstellung werden alle Signale oberhalb der Schwelle auf die gleiche Lautstärke zurückgeregelt. Dies bezeichnet man als Limiting, also „Begrenzen“. Limiting wird üblicherweise eingesetzt, um ein dynamisches Signal mit dem größtmöglichen Pegel aufzuzeichnen, und zwar ohne das Risiko, dass einzelne Pegelspitzen (so genannte Transienten) zu einer Übersteuerung führen. Bei dieser Arbeitsweise bestimmt die (normalerweise relativ hoch gesetzte) Ansprechschwelle, wie stark solche Pegelspitzen begrenzt werden.

Dynamische Expansion und Gating

Hin und wieder ist es wünschenswert, den Abstand zwischen dem leisesten Signal und dem Grundrauschen einer Aufnahme zu erhöhen. Hierfür setzt man Abwärts-Expander ein. Ein typischer Anwendungsfall ist zum Beispiel das Unterdrücken von Umgebungs- und Atemgeräuschen zwischen den einzelnen Phrasen einer Gesangsaufnahme.

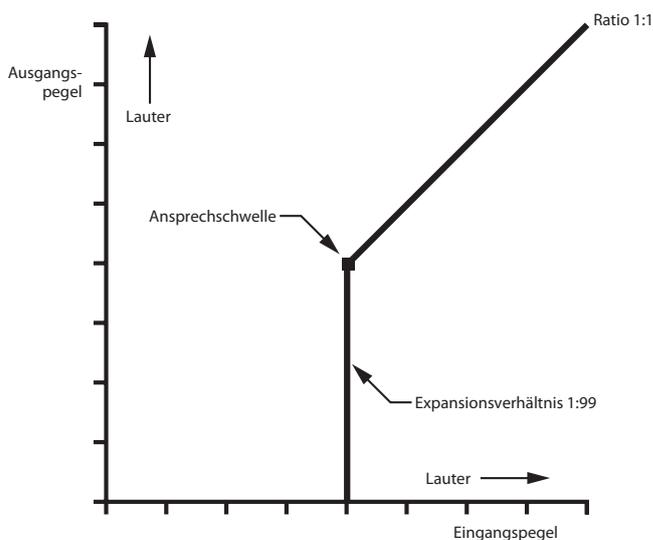
Die nachstehende Abbildung veranschaulicht den Pegelverlauf beim Einsatz eines Abwärts-Expanders. Beachten Sie, wie der Pegelverlauf oberhalb der Ansprechschwelle einem Expansionsverhältnis von 1 zu 1 folgt, er also unbeeinflusst bleibt. Pegel, die unterhalb der Schwelle bleiben, werden jedoch verändert, und zwar je Lautstärkeinheit um zwei Einheiten. Dies bezeichnen wir als ein Expansionsverhältnis von 1 zu 2.

Sobald das Eingangssignal die Schwelle unterschreitet, sinkt sein Pegel am Ausgang doppelt so stark wie bei einem Verhältnis von 1 zu 1. Praktisch wirkt sich das so aus, dass Töne unterhalb der Ansprechschwelle des Expanders schneller ausklingen, als sie es normalerweise täten.



Bei Expansionsverhältnissen von über 1 zu 10 werden die unter der Schwelle liegenden Töne sehr rasch ausgeblendet. Dieses oftmals sehr abrupt wirkende Ausklingen bezeichnet man als Gating. Indem Sie das Expansionsverhältnis anpassen, können Sie die abrupte Pegeländerung eines solchen Gates abmildern. Die nachstehende Abbildung

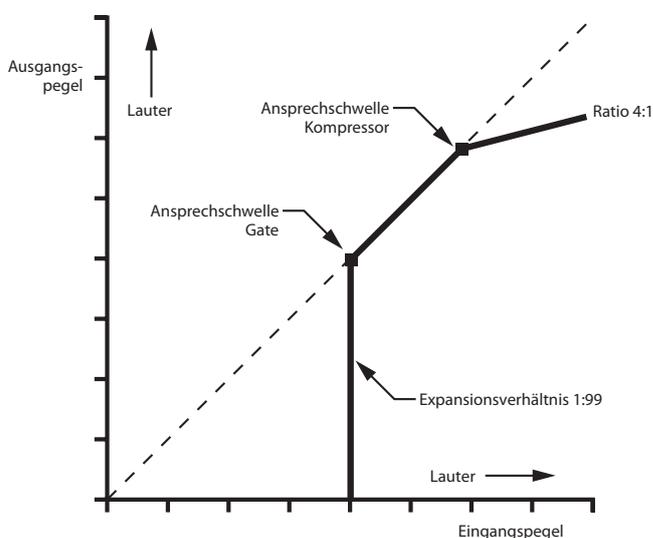
veranschaulicht den Pegelverlauf des Eingangs- und des Ausgangssignals beim Einsatz eines Gates.



Audiomaterial, das lauter als die Ansprechschwelle ist, kann das Gate ungehindert passieren. Audiomaterial, das unter der Ansprechschwelle liegt, ist nicht mehr zu hören. Besonders wirkungsvoll sind Gates beim Arbeiten mit Schlagzeugspuren, wo es häufig zu einem Übersprechen anderer Schlaginstrumente in das Mikrofon der aufgenommenen Trommel kommt. Häufig dienen Gates auch dazu, Hallfahnen oder den unerwünschten Nachklang eines unzureichend gedämpften Schlagfells abzuschneiden.

Gleichzeitiger Einsatz von Kompressor und Expander

Der TA-1VP erlaubt Ihnen, sowohl Kompression als auch Expansion gleichzeitig anzuwenden. Diese Möglichkeit ist besonders hilfreich, um die typischen Probleme, die beim Bearbeiten von Gesangsspuren auftreten, in den Griff zu bekommen. Aus der nachstehenden Grafik können Sie erkennen, wie sich Kompression und ein als Gate eingesetzter Abwärts-Expander kombinieren lassen.



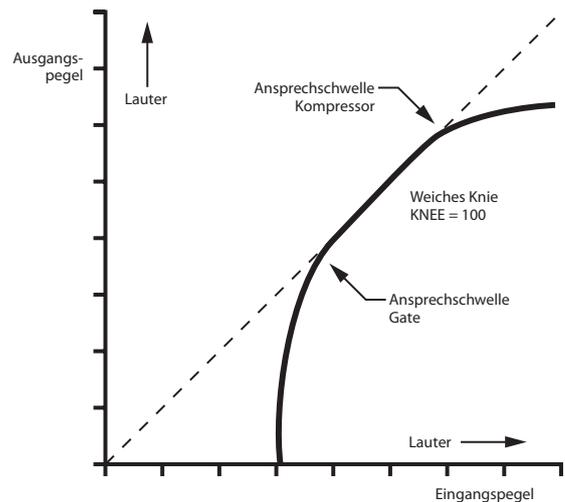
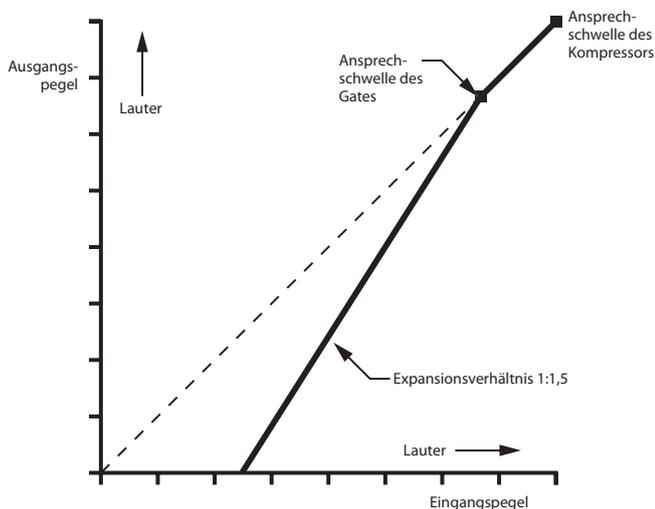
Bei dieser Einstellung werden Signalpegel, die über der Ansprechschwelle des Kompressors liegen, im Verhältnis 4 zu 1 komprimiert. Pegel, die unterhalb der

2 – Lernen Sie den TA-1VP Vocal Producer kennen

Ansprechschwelle des Kompressors, aber oberhalb der Schwelle des Gates liegen, bleiben unverändert. Signale, deren Pegel die Schwelle des Gates unterschreiten, werden vollständig ausgeblendet.

Bei einer Gesangspur werden mit dieser Konfiguration nur die höchsten Pegelspitzen der Stimme komprimiert, während Umgebungsgeräusche, Geräusche des Mikrofonständers und Atemgeräusche durch das Gate ausgeblendet werden. Welche Signale jeweils komprimiert oder ausgeblendet werden, bestimmen Sie mit den Schwellwerten des Kompressors und Gates.

Die nachstehende Abbildung zeigt die Einsatzmöglichkeit eines Expanders zur Erhöhung der Dynamik. Dabei werden die Einstellungen für die Schwelle und das Expansionsverhältnis so gewählt, dass das Audiomaterial im Verhältnis 1,5 zu 1 leicht expandiert wird. Das Kompressionsverhältnis wird auf 1 zu 1 gesetzt. Diese Einstellung ist hilfreich, um zu stark komprimiertes Material zu reparieren oder um dem Schlagzeug oder anderen perkussiven Instrumenten etwas mehr „Kick“ zu verleihen.

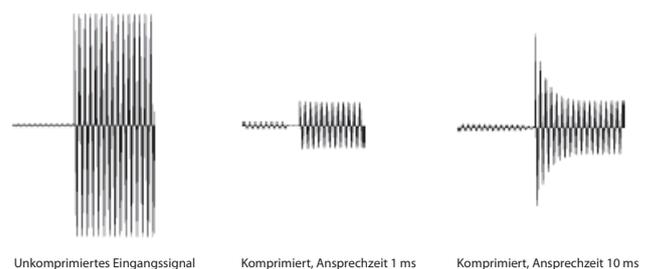


Ansprech- und Abfallzeit

Unter der Ansprechzeit eines Kompressors versteht man die Zeit, die dieser benötigt, um aktiv zu werden, nachdem der Pegel des Eingangssignals die Ansprechschwelle erreicht bzw. überschritten hat. Bei einer kurz gewählten Ansprechzeit wird das Signal praktisch sofort zurückgeregelt, während eine längere Ansprechzeit den Beginn eines Transienten oder perkussiven Klangs noch unkomprimiert passieren lässt, bevor der Prozessor zu arbeiten beginnt.

Bei Audiomaterial ohne perkussiven Einsatz (Stimmen, Synthesizer-Flächensounds usw.) kann in der Regel eine relativ kurze Ansprechzeit gewählt werden, um eine gleichmäßige Kompression zu gewährleisten. Für Instrumente mit perkussivem Einsatz (zum Beispiel Schlagzeug und Gitarren) werden üblicherweise längere Ansprechzeiten verwendet, um die für diese Instrumente charakteristische kurze Einschwingphase zu bewahren.

Die folgende Abbildung verdeutlicht die Wirkung verschiedener Ansprechzeiten.



Hartes Knie/weiches Knie

Die Pegelverläufe der vorstehenden Beispiele weisen eine Eigenschaft auf, die man als „hartes Knie“ bezeichnet. Damit ist gemeint, dass die Pegelreduktion abrupt einsetzt, sobald das Signal die Ansprechschwelle überschreitet. Bei hoch gewählten Kompressions- oder Expansionsverhältnissen wird diese plötzliche Pegeländerung hörbar und kann unnatürlich wirken.

Um auch Einstellungen zu ermöglichen, mit denen sich natürlich klingendere Ergebnisse erzielen lassen, verfügt der TA-1VP über einen **Knee**-Regler. Dieser erlaubt Ihnen, den Übergang zwischen den Abschnitten der Dynamikkurve weicher zu gestalten. Die nachstehende Grafik zeigt einen Pegelverlauf mit weichem Knie, bei dem die Übergangsbereiche der Dynamikbearbeitung weniger abrupt ausfallen.

Unter der Abfallzeit eines Kompressors versteht man die Dauer, in der das Signal auf den Normalpegel zurückgeregelt wird, nachdem es wieder unter die Ansprechschwelle gesunken ist. Eine kurze Abfallzeit verhindert bei Signalen mit rasch wechselndem Pegel, dass nachfolgende Transienten beeinflusst werden. Eine zu kurze Abfallzeit kann bei manchen Signalen jedoch zu unerwünschten Effekten führen. Längere Abfallzeiten bewirken einen gleichmäßigeren Pegelverlauf, können im Extremfall jedoch auch dazu führen, dass der Kompressor

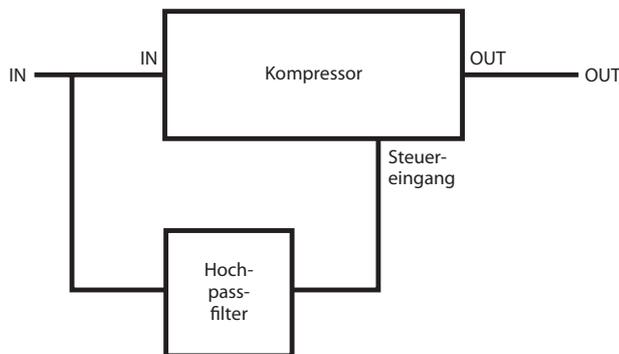
2 – Lernen Sie den TA-1VP Vocal Producer kennen

Pegeländerungen des Eingangssignals nicht mehr korrekt verfolgen kann. Lange Abfallzeiten können auch zu hörbaren Pegelschwankungen führen, die man als „Pumpen“ bezeichnet.

Was ist ein De-Esser?

Bei der Aufnahme von gesprochenem oder gesungenem Material treten die Zischlaute (f, s, sch, z) gegenüber den übrigen Lauten oft deutlich hervor. Dieser Effekt klingt unnatürlich und wird häufig als sehr störend empfunden. Der Lösungsansatz für dieses Problem besteht darin, nur die Zischlaute zu komprimieren und damit ihren Pegel im Verhältnis zum übrigen Material abzusenken. Die für diese Art der Signalverarbeitung benutzte Schaltung bezeichnet man als De-Esser.

Das folgende Diagramm veranschaulicht die traditionelle analoge Konfiguration eines De-Essers.



Das Hochpassfilter lässt nur die Zischlaute passieren. Sobald im Eingangssignal ein Zischlaut auftritt, veranlasst das Steuersignal des Filters nun den Kompressor, das Signal zu komprimieren. Der Kompressor arbeitet also ausschließlich beim Auftreten von Zischlauten.

Der TA-1VP implementiert einen De-Esser mithilfe eines digitalen Algorithmus. Trotz der hierfür benötigten komplizierten Rechenverfahren entspricht die Wirkung dieser Funktion dem oben gezeigten Diagramm.

EQ (Klangregelung)

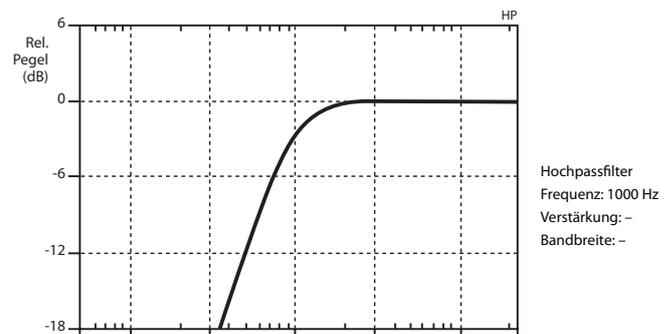
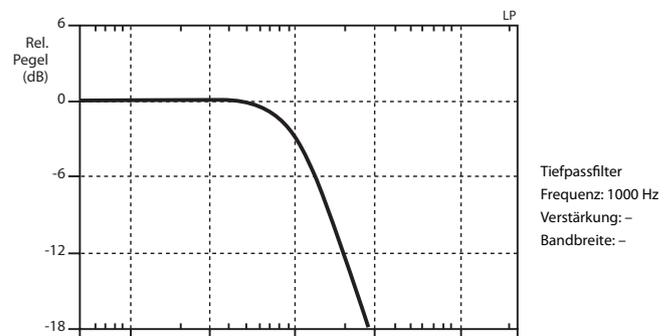
Für die beiden EQ-Bänder des TA-1VP stehen jeweils sieben verschiedene Filtertypen zur Verfügung:

- Tiefpassfilter (6 dB/Oktave und 12 dB/Oktave),
- Shelvingfilter für die Tiefen,
- Bandpassfilter,
- Kerbfilter,
- Glockenfilter,
- Shelvingfilter für die Höhen und
- Hochpassfilter (6 dB/Oktave und 12 dB/Oktave).

Jedes dieser Filter hat charakteristische Merkmale und Anwendungsgebiete. Die Grafiken im folgenden Abschnitt geben den typischen Frequenzgang des jeweiligen Filtertyps wieder, wobei auch die verwendeten Einstellungen notiert sind.

Tiefpass- und Hochpassfilter

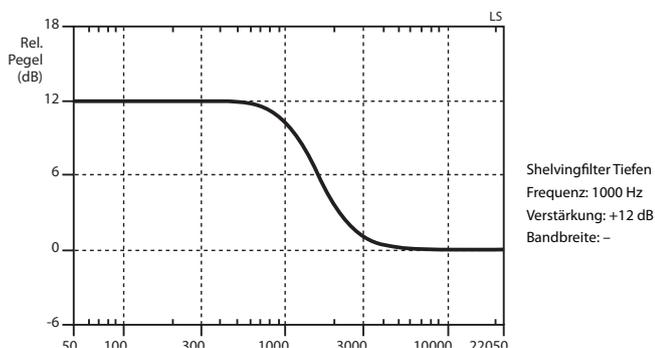
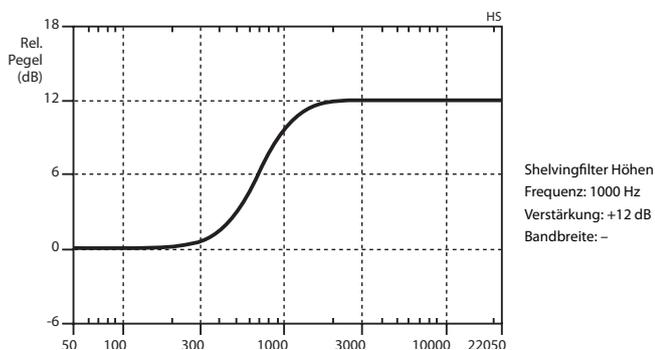
Für das Tiefpass- und Hochpassfilter des TA-1VP ist jeweils eine Flankensteilheit von 6 dB pro Oktave oder 12 dB pro Oktave wählbar. Mit 6 dB/Oktave erzielen Sie eine subtilere Wirkung, während die Einstellung 12 dB/Oktave nützlich ist, um tieffrequente Störgeräusche, Brummen, Trittschall, hochfrequentes Rauschen und andere Umgebungsgeräusche zu dämpfen. Zudem ist bei der 12-dB/Oktave-Version der Q-Faktor regelbar, mit dem Sie den Frequenzverlauf an der Eckfrequenz variieren können.



Shelvingfilter

Shelvingfilter (auch „Kuhschwanzfilter“) finden in erster Linie als Klangregler Verwendung, wobei ganze Bereiche des Frequenzspektrums gedämpft oder angehoben werden. (Es handelt sich im Prinzip um erweiterte Versionen der traditionellen „Bass-“ und „Treble“-Regler an Stereoanlagen oder Kassettenrecordern.) Ein Höhen-Shelvingfilter bewirkt beispielsweise eine Anhebung oder Absenkung des gesamten Spektrums oberhalb der Übergangsfrequenz.

Die folgenden Grafiken geben den Frequenzgang des Shelvingfilters für die Höhen und die Tiefen bei einer Verstärkung von +12 dB wieder. Beachten Sie, dass die Flankensteilheit 6 dB pro Oktave beträgt. Die Shelvingfilter des TA-1VP verfügen über eine separate Regelmöglichkeit (Slope), mit der Sie die Flankensteilheit zwischen 2 dB und 12 dB pro Oktave einstellen können.

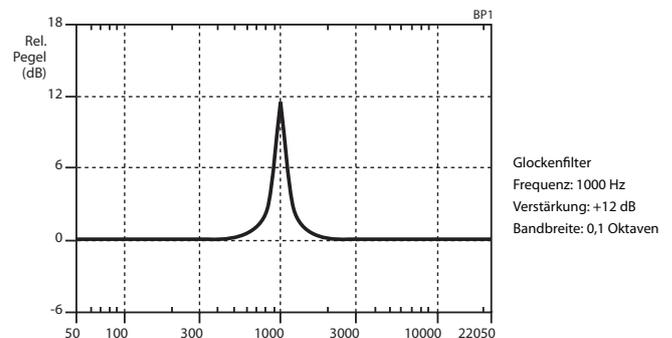
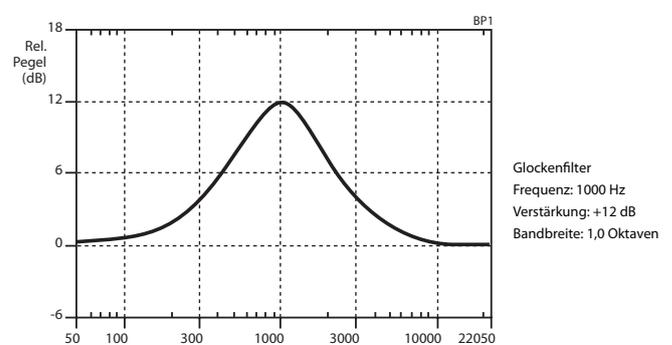


Glockenfilter

Das Glockenfilter (auch Peakfilter) ist das traditionelle Filter eines vollparametrischen EQs. Es kann sowohl zur subtilen Akzentuierung oder Dämpfung bestimmter Frequenzen als auch zur radikalen Klangbeeinflussung eingesetzt werden.

Das Glockenfilter des TA-1VP arbeitet im Frequenzbereich zwischen 20 Hz bis 20 kHz und ist in der Lage, das Signal an der gewählten Mittenfrequenz um ± 18 dB zu verstärken oder zu dämpfen. Darüber hinaus können Sie die Bandbreite (den Q-Faktor) des Filters im Bereich zwischen 0,1 und 4,0 Oktaven variieren.

Die nachstehenden Grafiken verdeutlichen, wie sich Änderungen an der Bandbreite des Glockenfilters auswirken:



Bandpass- und Kerbfilter

Bandpass- und Kerbfilter kann man auch als extreme Varianten eines Glockenfilters ansehen.

Das Bandpassfilter bewirkt eine starke Dämpfung aller Frequenzen, ausgenommen das Frequenzband um die gewählte Mittenfrequenz. Die Bandbreite des unbeeinflussten Frequenzbands lässt sich hierbei mithilfe des Q-Faktors einstellen. Das Bandpassfilter wird üblicherweise verwendet, um einen bestimmten Frequenzbereich einer Spur oder Mischung gezielt zu isolieren.

Das Kerbfilter lässt alle Frequenzen passieren, ausgenommen das Frequenzband um die gewählte Mittenfrequenz, das stark gedämpft wird. Die Bandbreite des Kerbfilters lässt sich ebenfalls mithilfe des Q-Faktors einstellen. Das Kerbfilter wird eingesetzt, um Störspitzen auszufiltern, die auf einer bestimmten Frequenz einer Spur oder Mischung auftreten.

3 – Den TA-1VP in Betrieb nehmen

Um den TA-1VP in Betrieb zu nehmen, sind nur wenige Schritte erforderlich.

1 Suchen Sie einen geeigneten Aufstellungsort.

Der TA-1VP ist für den Einbau in ein handelsübliches 19-Zoll-Rack konzipiert.

2 Verbinden Sie eine Audioquelle mit der LINE IN-Eingangsbuchse oder ein Mikrofon mit dem frontseitigen MIC IN-Eingang.

Näheres zu den Möglichkeiten, den TA-1VP in Ihr System einzubinden, finden Sie in Kapitel 5.

3 Stellen Sie die gewünschte Kabelverbindung am MAIN LINE OUT-Ausgang her. Wenn Sie die Stereo Double Track-Funktion des TA-1VP nutzen wollen, verbinden Sie ein zweites Kabel mit dem DOUBLE TRACK LINE OUT-Ausgang.

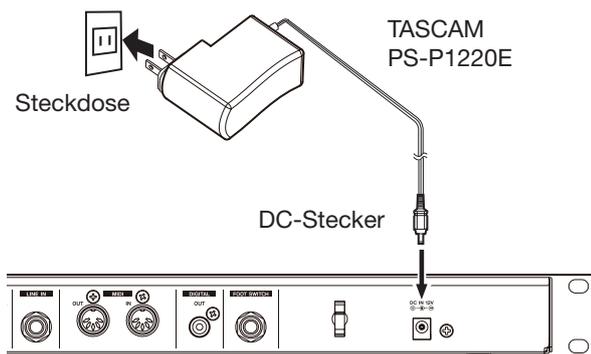
Näheres zu den Routingmöglichkeiten in Kapitel 5.

4 Wenn sie den TA-1VP mittels MIDI steuern wollen, verbinden Sie das von Ihrem MIDI-Gerät kommende MIDI-Kabel mit der MIDI IN-Buchse am TA-1VP.

5 Der zum Lieferumfang gehörende Wechselstromadapter PS-P1220E kann weltweit verwendet werden, da er sich automatisch an die örtliche Netzspannung anpasst. Das zum Adapter gehörende Netzanschlusskabel ist für das Land ausgelegt, in dem Sie das Gerät erworben haben. Zusätzliche Netzanschlusskabel oder Wechselstromadapter erhalten Sie von Tascam.

Schließen Sie das Adapterkabel an die mit DC IN 12V bezeichnete Buchse auf der Rückseite des TA-1VP an. Stecken Sie dann den Stecker des Netzanschlusskabels in eine Steckdose.

Der TA-1VP zeigt kurz die Versionsnummer der aktuellen Firmware an und wechselt dann zur Select Preset-Seite.

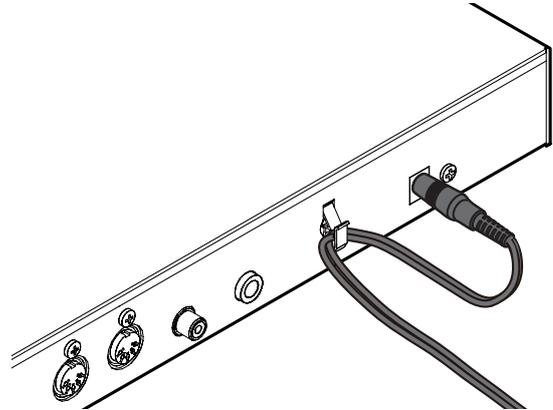


VORSICHT!

Nehmen Sie niemals irgendwelche Änderungen am Wechselstromadapter vor und verwenden Sie keinen anderen Adapter, der nicht speziell für den TA-1VP ausgelegt ist. Die Verwendung eines anderen Adapters kann zu Fehlfunktionen führen, und es besteht Brand- oder Stromschlaggefahr.

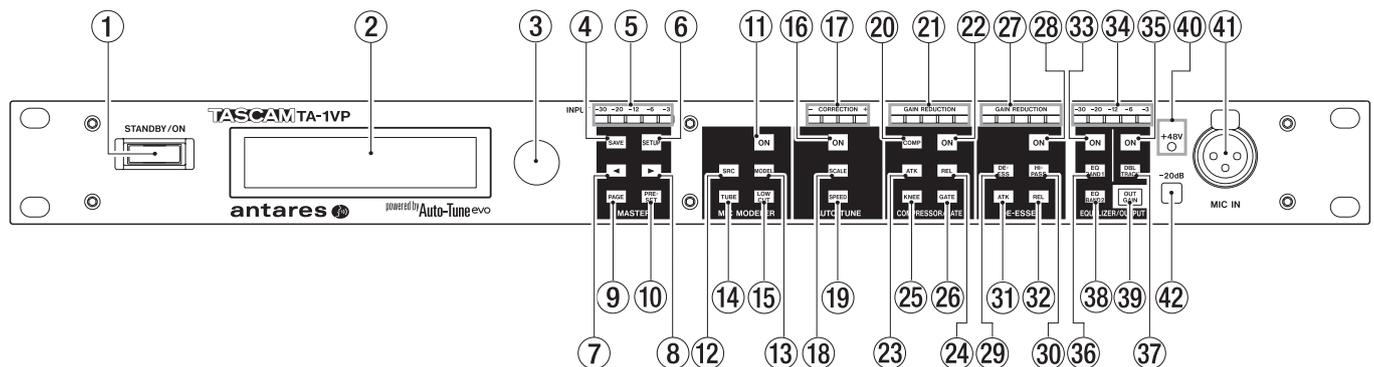
6 Fixieren Sie das Adapterkabel mithilfe der Kabelsicherung auf der Geräterückseite.

Führen Sie das Kabel so durch die Halterung, dass ein versehentliches Trennen der Steckverbindung verhindert wird.



4 – Die Bedienelemente und ihre Funktionen

Gerätefront



① STANDBY/ON-Taste

Mit dieser Taste schalten Sie das Gerät ein oder versetzen es in den Standby-Betrieb. Im Standby-Betrieb verbraucht der TA-1VP keinen Strom, allerdings verbraucht der Wechselstromadapter noch eine geringe Menge (weniger als 1 Watt).

② Display

Leicht ablesbares, zweizeiliges 20-Zeichen-Display. Mithilfe des `SETUP`-Menü können Sie den Kontrast der Displaydarstellung an den Betrachtungswinkel anpassen (siehe Kapitel 5).

③ Datenrad

Indem Sie das Rad drehen, ändern Sie den Wert des gerade auf dem Display angezeigten Parameters.

■ Bedienelemente des MASTER-Moduls

④ SAVE-Taste

Mit dieser Taste speichern Sie ein neu erstelltes oder bearbeitetes Preset. Bei Funktionen, die vorhandene Daten überschreiben, dient sie außerdem zum Bestätigen des Vorgangs.

⑤ Eingangspegelanzeige

Die fünf Lämpchen zeigen den Pegel des Eingangssignals an. Im Idealfall wählen Sie einen Eingangspegel, bei dem das oberste, rote Lämpchen nur gelegentlich aufflackert. (Das rote Lämpchen zeigt einen Pegel von -3 dB an. Digitale Übersteuerung, die sich durch besonders unangenehm klingende Verzerrung äußert, tritt beim Überschreiten von 0 dB auf.)

Anmerkung

Die Segmentanzeigen auf der Frontplatte des TA-1VP dienen dem schnellen Überblick über die Aktivität der verschiedenen Module. Für die präzise Abstimmung von Parametern verfügen die Module über hochauflösende Pegelanzeigen auf ihren jeweiligen Displayseiten.

⑥ SETUP-Taste

Mit dieser Taste rufen Sie das `SETUP`-Menü auf. Die Taste leuchtet, wenn der Setup-Modus aktiv ist. Das `SETUP`-Menü enthält allgemeine Einstellungen des TA-1VP unabhängig vom aktuellen Preset.

⑦ ◀ (Cursor links)

Auf Displayseiten mit mehreren Datenfeldern bewegen Sie den Cursor mit dieser Taste nach links.

⑧ ▶ (Cursor rechts)

Auf Displayseiten mit mehreren Datenfeldern bewegen Sie den Cursor mit dieser Taste nach rechts.

⑨ PAGE-Taste

Innerhalb des `SETUP`-Menü schalten Sie mit dieser Taste fortlaufend zwischen den verfügbaren Einstellungsseiten um. Das Umschalten erfolgt nur in eine Richtung, aber das `SETUP`-Menü enthält so wenige Seiten, dass Sie in jedem Fall mit nur wenigen Tastendrücken zum Ziel kommen.

⑩ PRESET-Taste

Mit dieser Taste rufen Sie die `Select Preset`-Seite auf.

■ Das MIC MODELER-Modul

⑪ ON-Taste

Wenn die Taste leuchtet, ist das Mic Modeler-Modul aktiviert. Wenn sie nicht leuchtet, wird das Modul intern umgangen. Drücken Sie die Taste, um das Modul ein- oder auszuschalten.

⑫ SRC-Taste

Mit dieser Taste wählen Sie das Mikrofon, mit dem das zu verarbeitende Audiomaterial aufgenommen wurde (bzw. wird).

⑬ MODEL-Taste

Mit dieser Taste wählen Sie das Mikrofon, dessen klangliche Eigenschaften Sie auf Ihr Audiomaterial übertragen wollen.

⑭ TUBE-Taste

Mit dieser Taste führen Sie das Audiosignal durch das Modell eines hochwertigen Röhrenvorverstärkers mit einstellbarem Sättigungsgrad.

⑮ LOW CUT-Taste

Mit dieser Taste stellen Sie das Trittschallfilter für das Quell- und Zielmikrofon ein und konfigurieren den Nahbesprechungseffekt.

■ Das AUTO-TUNE-Modul

16 ON-Taste

Wenn die Taste leuchtet, ist das Auto-Tune-Modul aktiviert. Wenn sie nicht leuchtet, wird das Modul intern umgangen. Drücken Sie die Taste, um das Modul ein- oder auszuschalten.

17 CORRECTION-Anzeige

Diese Segmentanzeige zeigt in Echtzeit den Umfang der auf das Originalsignal angewendeten Intonationskorrektur an. Grüne Lämpchen bedeuten, dass das Originalsignal zu tief ist und nach oben korrigiert wird. Umgekehrt bedeuten gelbe Lämpchen, dass das Originalsignal zu hoch ist und nach unten korrigiert wird.

18 SCALE-Taste

Mit dieser Taste wählen Sie die Skala, die als Grundlage für die Intonationskorrektur dient.

19 SPEED-Taste

Mit dieser Taste stellen Sie die Arbeitsgeschwindigkeit der Intonationskorrektur ein.

■ Das COMPRESSOR/GATE-Modul

20 COMP-Taste

Mit dieser Taste stellen Sie das Kompressionsverhältnis, die Ansprechschwelle und den Makeup-Gain-Wert des Kompressors ein.

21 GAIN REDUCTION-Anzeige des Kompressors

Diese Segmentanzeige stellt die augenblickliche Stärke der Pegelreduktion dar.

22 ON-Taste

Wenn die Taste leuchtet, ist das Compressor/Gate-Modul aktiviert.

Wenn sie nicht leuchtet, wird das Modul intern umgangen. Drücken Sie die Taste, um das Modul ein- oder auszuschalten.

23 ATK-Taste

Mit dieser Taste stellen Sie die Ansprechzeit des Kompressors ein.

24 REL-Taste

Mit dieser Taste stellen Sie die Abfallzeit des Kompressors ein.

25 KNEE-Taste

Mit dieser Taste stellen Sie die Knie-Charakteristik des Kompressors ein.

26 GATE-Taste

Mit dieser Taste stellen Sie das Expansionsverhältnis und die Schwelle des Expanders/Gates ein.

■ Das DE-ESSER-Modul

27 GAIN REDUCTION-Anzeige des De-Essers

Diese Segmentanzeige stellt die augenblickliche Stärke der Pegelreduktion dar.

28 ON-Taste

Wenn die Taste leuchtet, ist das De-Esser-Modul aktiviert. Wenn sie nicht leuchtet, wird das Modul intern

umgangen. Drücken Sie die Taste, um das Modul ein- oder auszuschalten.

29 DE-ESS-Taste

Mit dieser Taste stellen Sie das Kompressionsverhältnis und die Ansprechschwelle des De-Essers ein.

30 HI-PASS-Taste

Mit dieser Taste stellen Sie die Eckfrequenz des Hochpassfilters für den De-Esser ein.

31 ATK-Taste

Mit dieser Taste stellen Sie die Ansprechzeit des De-Essers ein.

32 REL-Taste

Mit dieser Taste stellen Sie die Abfallzeit des De-Essers ein.

■ Das EQUALIZER/OUTPUT-Modul

33 ON-Taste

Wenn die Taste leuchtet, sind beide Bänder des EQs aktiviert. Wenn sie nicht leuchtet, wird der EQ intern umgangen. Drücken Sie die Taste, um das Modul ein- oder auszuschalten.

34 Ausgangspegelanzeige

Diese Segmentanzeige gibt den Ausgangspegel des TA-IVP an.

35 ON-Taste

Wenn die Taste leuchtet, ist die Double-Track-Funktion aktiviert. Wenn sie nicht leuchtet, wird die Funktion intern umgangen. Drücken Sie die Taste, um die Funktion ein- oder auszuschalten.

36 EQ BAND 1-Taste

Mit dieser Taste wählen Sie den Filtertyp und die Werte für den parametrischen EQ des ersten Frequenzbands.

37 DBL TRACK-Taste

Mit dieser Taste wählen Sie die Betriebsart der Double Track-Funktion und den Zumischpegel der gedoppelten Spur.

38 EQ BAND 2-Taste

Mit dieser Taste wählen Sie den Filtertyp und die Werte für den parametrischen EQ des zweiten Frequenzbands.

39 OUT GAIN-Taste

Mit dieser Taste können Sie die Ausgangsverstärkung anpassen und/oder das gesamte Signal unverändert durchschleifen (Bypass).

Wichtig

Wenn Sie das gesamte Signal durchschleifen, sind alle Bedienelemente so lange deaktiviert, bis Sie die Bypass-Funktion wieder aufheben.

40 +48V-Lämpchen

Das Lämpchen leuchtet, wenn Sie im `Setup`-Menü die Phantomspeisung für den XLR-Mikrofoneingang aktiviert haben.

41 MIC IN-Mikrofoneingang

Über diesen XLR-Eingang können Sie ein Mikrofon mit dem TA-IVP verbinden. Kondensatormikrofone können über den TA-IVP mit Phantomspeisung versorgt

4 – Die Bedienelemente und ihre Funktionen

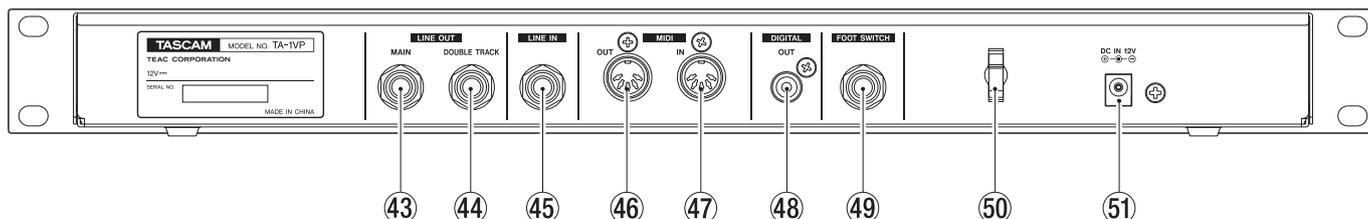
werden (aktivieren Sie diese im **Setup**-Menü). Sie können entweder den Mikrofoneingang **MIC IN** oder den Lineeingang **LINE IN** für die Signalverarbeitung auswählen, jedoch nicht beide gleichzeitig.

Quellen mit Linepegel müssen Sie mit dem rückseitigen **LINE IN**-Klinkenanschluss verbinden.

42 –20dB

Mit dieser rastenden Taste können Sie eine 20-dB-Vordämpfung im Signalweg des Mikrofoneingangs aktivieren. Nutzen Sie diese Option bei lauten Signalquellen.

Geräterückseite



43 MAIN-Lineausgang (symmetrisch)

Der Hauptausgang des TA-1VP. Er ist als dreipolige Klinkenbuchse ausgelegt.

44 DOUBLE TRACK-Lineausgang (symmetrisch)

Wenn Sie die Stereo Double Track-Funktion aktiviert haben, wird an diesem Ausgang die gedoppelte Spur ausgegeben. Er ist als dreipolige Klinkenbuchse ausgelegt.

45 LINE IN (symmetrisch)

Über diesen dreipoligen Klinkeneingang können Sie eine symmetrische Quelle mit Linepegel anschließen. Sie können auch unsymmetrische Quellen anschließen. Diese sind jedoch leiser, weshalb eine zusätzliche Anpassung des Eingangspegels erforderlich ist.

Wichtig

Dieser Eingang ist KEIN Mikrofoneingang. Es dürfen nur Quellen mit Linepegel angeschlossen werden. Verbinden Sie ein Mikrofon immer mit der MIC IN-Buchse auf der Gerätefront.

46 MIDI OUT

Über diesen MIDI-Ausgang können Sie den TA-1VP zur Datenübertragung (MIDI Dump) mit dem MIDI-Eingang eines Sequenzers verbinden.

Voreinstellungen und die Einstellungen des **Setup**-Menüs werden mittels MIDI-SysEx-Befehlen übertragen.

47 MIDI IN

Wenn sie den TA-1VP mittels MIDI steuern wollen, verbinden Sie das MIDI-Kabel von Ihrem MIDI-Sequencer, Keyboard oder anderen MIDI-Gerät mit diesem Eingang. Um zuvor gespeicherte SysEx-Daten von einem Sequencer zu laden, verbinden Sie dessen MIDI-Ausgang mit der MIDI IN-Buchse des TA-1VP.

48 DIGITAL OUT

An dieser Cinchbuchse wird ein digitales Signal im SPDIF-Format ausgegeben (Hauptsignal links, Double Track-Signal rechts). Die Abtastrate ist auf 44,1 kHz festgelegt.

49 FOOT SWITCH

Hier können Sie einen optionalen Fußschalter anschließen. Verwendbar sind Modelle mit zweipoligem Klinkenstecker. Es gibt zwei Arten von Fußschaltern: solche, die standardmäßig geschlossen sind, und solche, die standardmäßig geöffnet sind. Schließen Sie Ihren Fußschalter an und schalten Sie den TA-1VP anschließend ein. Der TA-1VP erkennt die Art des verwendeten Fußschalters und konfiguriert sich entsprechend.

Die Funktionsweise des Fußschalters legen Sie im **Setup**-Menü fest.

50 Kabelsicherung

Fixieren Sie das Adapterkabel mithilfe dieser Kabelsicherung.

51 DC IN 12V-Buchse

Hier schließen Sie das Adapterkabel des zum Lieferumfang gehörenden Wechselstromadapters Tascam PS-P1220E an.

VORSICHT

Verwenden Sie keinen Wechselstromadapter, der nicht ausdrücklich für den TA-1VP ausgelegt ist. Die Verwendung eines anderen Adapters kann zu Fehlfunktionen führen, und es besteht Brand- oder Stromschlaggefahr.

Direkt oder beim Abmischen?

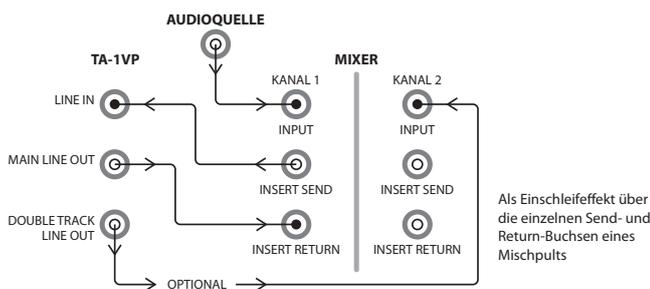
Die Bearbeitung von Audiomaterial mit dem TA-1VP funktioniert gleichermaßen gut sowohl direkt während der Darbietung als auch später während des Abmischens. Sofern Sie allerdings die Wahl haben (was normalerweise der Fall sein dürfte, außer bei einer Liveveranstaltung), empfehlen wir Ihnen nachdrücklich, den TA-1VP als Inserteffekt beim Abmischen einzusetzen. Auf diese Weise sind Sie in der Lage, mit verschiedenen Einstellungen zu experimentieren und die jeweilige Wirkung im Kontext der gesamten Mischung abzuhören.

Wenn Sie sich für diese Arbeitsweise entscheiden und den Microphone Modeler nutzen wollen, ist es wichtig, dass Sie die bei jeder Spur verwendete Mikrofonkonfiguration dokumentieren. Hierzu zählen das verwendete Mikrofon, ein eventuell aktiviertes Trittschallfilter sowie der durchschnittliche Abstand zwischen Mikrofon und Signalquelle (Interpret, Instrument usw.). Diese Informationen werden beim Abmischen benötigt, um die richtigen Einstellungen für das Quellmikrofon vornehmen zu können.

Den TA-1VP in die Signalkette einfügen

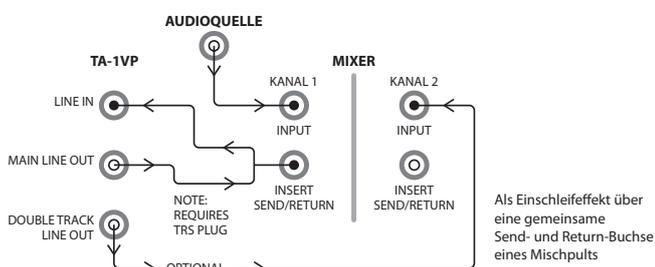
Abhängig von Ihrer spezifischen Studiokonfiguration haben Sie mehrere Möglichkeiten, den TA-1VP in Ihren Signalweg einzufügen. Die gebräuchlichsten Varianten stellen wir Ihnen im Folgenden vor.

Als Inserteffekt über die Einschleifwege Ihres Mischpults



Dies ist die wahrscheinlich gebräuchlichste Variante für den Einsatz des TA-1VP. Hierbei fungiert er als Pre-Fader-Effekt in einem der Eingangskanäle Ihres Mischpults.

Wenn Ihr Pult über separate Aus- und Rückspielwege verfügt, verbinden Sie den Send mit dem **LINE IN**-Eingang des TA-1VP und führen das Ausgangssignal des TA-1VP (**MAIN LINE OUT**) über die Returnbuchse in das Pult zurück.



Wenn Ihr Pult wie in den meisten Fällen nur über eine einzelne Insertbuchse verfügt, benötigen Sie ein Y-Kabel mit einem dreipoligen Klinkenstecker und zwei Klinkenbuchsen. Verbinden Sie den Klinkenstecker mit der Insertbuchse und verwenden Sie nun die beiden Klinkenbuchsen des Y-Kabels, um den TA-1VP anzuschließen (das heißt, den Insert-Send des Pults mit dem **LINE IN**-Eingang des TA-1VP und den **MAIN LINE OUT**-Ausgang des TA-1VP mit dem Insert-Return des Pults).

Anmerkung

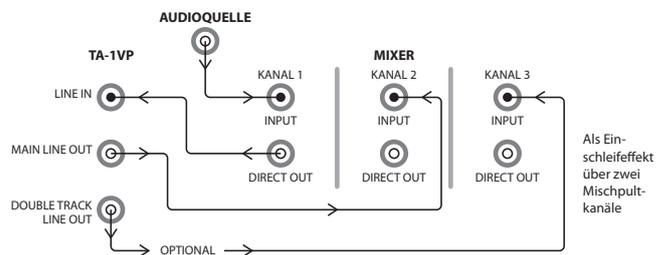
Normalerweise liegt das Sendesignal eines Mischpults auf der Spitze des dreipoligen Klinkensteckers und das Returnsignal auf dem Ring. Schlagen Sie im Benutzerhandbuch Ihres Mischpults nach, um sich zu vergewissern, ob dies auch in Ihrem Fall zutrifft.

Bei dieser Konfiguration können Sie den Eingangspegel des TA-1VP sowohl mit dem Trimmregler des Mischpultkanals als auch mithilfe der Eingangspegelregelung am TA-1VP selbst einstellen.

Anmerkung

Wenn Sie die Double Track-Funktion des TA-1VP im Stereomodus nutzen wollen, verbinden Sie den **DOUBLE TRACK LINE OUT**-Ausgang des TA-1VP mit einem anderen Mischpultkanal.

Als Inserteffekt mithilfe von zwei Mischpultkanälen



Für diese Konfiguration müssen Ihre Mischpultkanäle über Direktausgänge verfügen.

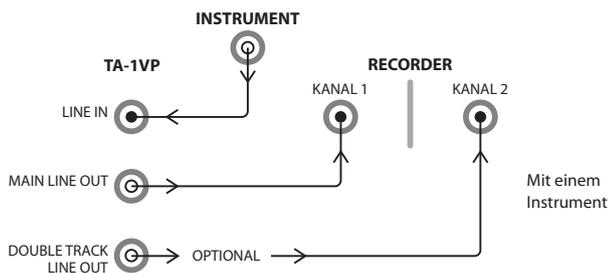
Verbinden Sie den Direktausgang des Kanals, dessen Signal Sie bearbeiten wollen, mit dem **LINE IN**-Eingang des TA-1VP. Verbinden Sie den **MAIN LINE OUT**-Ausgang des TA-1VP mit dem Lineeingang eines zweiten Mischpultkanals. Passen Sie den Eingangspegel des TA-1VP mit dem Fader des ersten Kanals an. Achten Sie darauf, dass Sie den ersten Kanal nicht dem Hauptmix zuweisen.

Anmerkung

Wenn Sie die Double Track-Funktion des TA-1VP im Stereomodus nutzen wollen, verbinden Sie den **DOUBLE TRACK LINE OUT**-Ausgang des TA-1VP mit einem dritten Mischpultkanal.

5 – Mit dem TA-1VP arbeiten

Mit einem Instrument



Wenn Sie direkt auf ein Bandgerät oder einen Harddisk-Recorder aufnehmen, verbinden Sie den Ausgang des Instruments mit dem **LINE IN**-Eingang am TA-1VP und den **MAIN LINE OUT**-Ausgang mit dem Eingang des Recorders. Wenn Sie die Double Track-Funktion des TA-1VP im Stereomodus nutzen wollen, verbinden Sie den **DOUBLE TRACK LINE OUT**-Ausgang des TA-1VP mit einem anderen Eingangskanal des Recorders.

Live-Einsatz mit direktem Anschluss eines Mikrofons

Der TA-1VP kann auch zwischen ein Mikrofon und den Mischpulteingang geschaltet werden, falls das Pult über keinen Einschleifweg verfügt.

Verbinden Sie das Mikrofon mit dem frontseitigen **MIC IN**-Eingang und aktivieren Sie die Phantomspeisung, falls Ihr Mikrofon diese benötigt.

Falls das Mikrofon ein übermäßig lautes Signal liefert, drücken Sie die **-20dB**-Taste auf der Gerätefront, um die Empfindlichkeit des Eingangs zu senken.

Passen Sie den Eingangspegel mithilfe der Einstellung in analog trim im **SETUP**-Menü an.

Wenn Sie die Double Track-Funktion des TA-1VP im Stereomodus nutzen wollen, verbinden Sie den **DOUBLE TRACK LINE OUT**-Ausgang des TA-1VP mit einem anderen Eingangskanal des Mischpults.

Das Ausgangssignal des TA-1VP hat Linepegel und keinen Mikrofonpegel. Stellen Sie also sicher, dass Sie einen korrekten Eingang an Ihrem Pult verwenden.

Wichtiger Hinweis zum Abhören

Wenn Sie mit der Auto-Tune-Funktion des TA-1VP die Intonation eines Künstlers in Echtzeit korrigieren, achten Sie darauf, dass der Interpret sein Originalsignal abhört und nicht das korrigierte. Das Bemühen, den eigenen musikalischen Vortrag an das verarbeitete Signal anzugleichen, ist extrem frustrierend und führt bei den meisten Künstlern sogar zu noch falscherem Singen.

Regelmöglichkeiten und Displayseiten

MASTER-Modul

■ Select Preset-Seite

Nach dem Einschalten zeigt der TA-1VP kurz die Versionsnummer der aktuellen Firmware an und wechselt dann zur **Select Preset**-Seite:

```
Select Preset:
##: Preset Name
```

Wählen Sie das gewünschte Preset mit dem Rad. Presets können Sie auch über MIDI-Programmwechselbefehle oder durch wiederholtes Betätigen eines Fußschalters auswählen.

Mit der **PRESET**-Taste gelangen Sie sofort auf diese Seite.

Anmerkung

Je nach den relativen Einstellungen nachfolgender bzw. vorangehender Presets kann es beim Umschalten während der Audioverarbeitung zu Störgeräuschen kommen. Wenn Sie den TA-1VP live einsetzen, achten Sie darauf, Presets nur dann umzuschalten, wenn gerade keine Daten verarbeitet werden.

■ Werksseitige Presets

Der TA-1VP kann insgesamt 35 Presets speichern. Alle Speicherplätze sind zunächst mit werksseitigen Presets belegt. Sie können die werksseitigen Presets aber bearbeiten oder vollständig ersetzen. Bei Bedarf können Sie die werksseitigen Presets später jederzeit wiederherstellen (siehe „Die werksseitigen Presets wiederherstellen“ weiter unten).

Bitte beachten Sie Folgendes zu den werksseitigen Presets:

- Bei allen werksseitigen Presets ist das Auto-Tune-Modul ausgeschaltet, mit Ausnahme derjenigen, bei denen es als besonderer Effekt genutzt wird. Wenn Sie die Auto-Tune-Funktion zusammen mit einem werksseitigen Preset verwenden möchten, können Sie das Preset entweder entsprechend bearbeiten und abspeichern oder es auf einen ungenutzten Speicherplatz kopieren und dann die Kopie ändern.
- Presets, die die Double-Track-Funktion verwenden, nutzen standardmäßig den Stereomodus und eine chromatische Skala für die Auto-Tune-Funktion. Auch hier können Sie bei Bedarf eigene Einstellungen vornehmen und speichern oder eine Kopie erstellen.

■ INPUT-Pegelanzeige

Die fünf Lämpchen zeigen den Pegel des Eingangssignals an. Im Idealfall wählen Sie einen Eingangspegel, bei dem das oberste, rote Lämpchen nur gelegentlich aufflackert. (Das rote Lämpchen zeigt einen Pegel von -3 dB an. Digitale Übersteuerung, die sich durch besonders unangenehm klingende Verzerrung äußert, tritt oberhalb von 0 dB an.)

Anmerkung

- Die Pegelanzeige gibt den Pegel analoger Eingangssignale wieder. Die weiter unten beschriebene digitale Input Trim-Einstellung des Setup-Menüs wirkt sich nicht auf die Anzeige aus. Je nachdem, wie Sie den TA-1VP in Ihren Signalweg eingefügt haben, können Sie den Eingangspegel mithilfe der Analog Trim-Einstellung des TA-1VP anpassen, mit dem Kanaltrimmregler des Mischpults (bei der Nutzung als Pre-Fader-Inserteffekt), einem Kanalfader (wenn Sie einen anderen Kanal als Rückspielweg nutzen) oder mithilfe eines externen Vorverstärkers (wenn Sie den TA-1VP zwischen den Vorverstärker und den Mischpulteingang geschaltet haben).
- Die Pegelanzeige auf der Frontplatte des TA-1VP dient zur schnellen Kontrolle des Eingangspegels. Zur präzisen Pegelanpassung nutzen Sie die Input Level Meter-Seite des Setup-Menüs (siehe weiter unten).

■ ◀ (Cursor links)

Auf Displayseiten mit mehreren Datenfeldern bewegen Sie den Cursor mit dieser Taste nach links.

■ ▶ (Cursor rechts)

Auf Displayseiten mit mehreren Datenfeldern bewegen Sie den Cursor mit dieser Taste nach rechts.

■ PAGE-Taste

Innerhalb des Setup-Menüs schalten Sie mit dieser Taste fortlaufend zwischen den verfügbaren Einstellungsseiten um. Der Wechsel zwischen den Seiten erfolgt stets in derselben Abfolge. Die Einstellungsseiten lauten:

```
In analog trim
Input select
Audio Type
Auto-Tune Detune
Auto-Tune Sensitivity
MIDI Channel
MIDI Controllers
Footswitch Assign
MIDI Dump (Export)
MIDI Receive enable (Import)
Factory Preset Restore
LCD Contrast
```

Wenn auf dem Display eine Einstellungsseite eines bestimmten Moduls angezeigt wird, so blättern Sie mit der PAGE-Taste durch alle verfügbaren Seiten dieses Moduls.

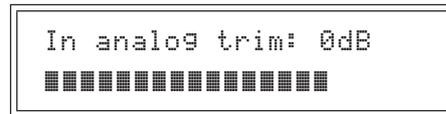
■ SETUP-Taste

Mit der SETUP-Taste versetzen Sie den TA-1VP in den Setup-Modus. Dieser Betriebszustand wird durch das Leuchten dieser Taste angezeigt. Durch erneutes Drücken der Taste verlassen Sie den Setup-Modus und kehren zur zuvor geöffneten Seite zurück.

Auf den Setup-Seiten nehmen Sie Einstellungen vor, die die Funktionsweise des TA-1VP allgemein betreffen, unabhängig vom gewählten Preset.

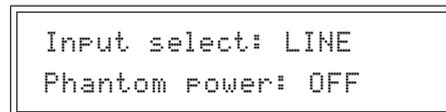
Alle im Setup-Menü vorgenommenen Einstellungen werden automatisch gespeichert.

■ In analog trim-Seite mit Pegelanzeige



Diese Seite enthält eine hochauflösende Pegelanzeige, mit der sich der Eingangspegel komfortabel anpassen lässt. Mit dem Rad können Sie den analogen Eingangspegel im Bereich zwischen 0 dB und +30 dB in Schritten von 1 dB trimmen. (Standardeinstellung: 0 dB.) Die analoge Trimmregelung wirkt sowohl auf den Line- als auch auf den Mikrofoneingang. Im Idealfall wählen Sie einen Eingangspegel, bei dem die Anzeige möglichst weit ausschlägt, ohne jedoch die 0-dB-Marke zu erreichen. (Digitale Übersteuerung, die sich durch besonders unangenehm klingende Verzerrung äußert, tritt auf, sobald der Pegel 0 dB überschreitet.)

■ Input select-Seite



Diese Seite enthält zwei Einstellungen: Mit der einen legen Sie fest, welchen Eingang der TA-1VP nutzt, und mit der anderen schalten Sie die Phantomspeisung am Mikrofoneingang ein oder aus.

Markieren Sie mithilfe der Cursortasten ◀ und ▶ die gewünschte Einstellung und ändern Sie sie mit dem Rad.

Als Eingang können Sie entweder den rückseitigen Lineeingang (**LINE IN**) oder den frontseitigen XLR-Mikrofoneingang (**MIC IN**) auswählen. (Die Standardeinstellung ist LINE.)

Die Phantomspeisung ist entweder ausgeschaltet (OFF, die Voreinstellung) oder eingeschaltet (ON).

Der TA-1VP speichert diese Einstellungen einschließlich des gewählten Eingangspegels (In analog trim) auch nach dem Ausschalten unabhängig von den Presets.

VORSICHT

- Wenn der Mikrofoneingang MIC IN aktiviert ist, kann es bei angeschlossenem Mikrofon zu einem lauten Schaltgeräusch kommen, wenn Sie die Phantomspeisung ein- oder ausschalten. Der Mikrofoneingang wird auch dann mit Phantomspeisung versorgt, wenn der Lineeingang aktiviert ist. Wählen Sie daher zuerst den Eingang LINE IN, schalten Sie dann die Phantomspeisung je nach Bedarf ein oder aus, und aktivieren Sie erst danach den Mikrofoneingang MIC IN.
- Das +48V-Lämpchen auf der Gerätefront leuchtet, wenn der Mikrofoneingang mit Phantomspeisung versorgt wird. Wenn Sie ein Mikrofon anschließen oder den Stecker herausziehen, solange dieses Lämpchen leuchtet, können Störgeräusche auftreten, die Ihr Gehör, das Mikrofon oder Ihre Lautsprecher schädigen.

5 – Mit dem TA-1VP arbeiten

■ Audio Type-Seite

```
Audio Type
Soprano Voice
```

Basierend auf einer Auswertung der typischen Merkmale verschiedener Arten von Audiosignalen bietet das Antares-Auto-Tune-Modul des TA-1VP eine Reihe optimierter Verarbeitungsalgorithmen für die Intonationskorrektur der gängigsten Signalquellen. Hierzu zählen die Einstellungen

- `Soprano Voice` (Sopran, die Standardeinstellung),
- `Alto/Tenor Voice` (Alt/Tenor),
- `Low Male Voice` (Männerstimme tief) und
- `Instrument`.

Indem Sie den zum Eingangssignal passenden Algorithmus wählen, erzielen Sie eine noch schnellere und genauere Tonhöhenerkennung und -korrektur. Wählen Sie die Art des Eingangssignals mit dem Rad.

Anmerkung

Um die besten Ergebnisse mit der Intonationskorrektur zu erzielen, achten Sie also darauf, dass Ihr Audiosignal mit der hier gewählten Einstellung übereinstimmt.

■ Auto-Tune Detune-Seite

```
Auto-Tune Detune
0 cents
```

Mithilfe des Parameters `Detune` können Sie die Standardtonhöhe des Auto-Tune-Moduls ($a' = 440$ Hz) anpassen. Die Einstellung nehmen Sie in Cent-Schritten vor (100 Cent entsprechen einem Halbton). Der Einstellbereich für die Abweichung von der Standardtonhöhe liegt zwischen -100 und $+100$ Cent. (Standardeinstellung: 0.)

Nutzen Sie die `Detune`-Einstellung, um einen Gesangspart an ein nicht bzw. nur schwer stimmbares Instrument (z. B. ein Klavier oder eine Orgel) anzupassen, oder auch dann, wenn Sie mit einem anderen als dem 440-Hz-Standard arbeiten.

Anhand der folgenden Tabelle können Sie verschiedene Cent-Werte in die jeweilige Frequenz für den Stimmtton a' umrechnen.

Detune-Einstellung	a' = Hertz
-20	435
-16	436
-12	437
-8	438
-4	439
0	440
+4	441
+8	442
+12	443
+16	444
+20	445

Abweichungen, die über die hier angegebenen Werte hinausgehen, erhalten Sie, indem Sie 4 Cent pro Hertz addieren bzw. subtrahieren.

■ Auto-Tune Sensitivity-Seite

```
Auto-Tune
Sensitivity: 10
```

Der `Sensitivity`-Parameter ist im Bereich zwischen 0 und 25 wählbar (Standardeinstellung 7) und beeinflusst die Art und Weise, wie der TA-1VP das Eingangssignal von Hintergrundgeräuschen trennt.

Damit das Auto-Tune-Modul des TA-1VP die Tonhöhe des Eingangssignals korrekt ermitteln kann, muss dieses eine sich periodisch wiederholende Schwingung enthalten, wie sie typisch für Stimmen oder Soloinstrumente ist. Die `Sensitivity`-Einstellung bestimmt, wie viele Variationen die eingehende Schwingung enthalten darf, damit sie der TA-1VP noch als periodisch betrachtet.

Wenn Sie mit einem gut isolierten Solosignal arbeiten (beispielsweise mit einer einzelnen Spur im Studio oder einem Mehrspurrecorder), können Sie hier normalerweise einen Wert von 10 wählen, ohne sich weitere Gedanken machen zu müssen.

Wenn Ihr Signal jedoch Hintergrundgeräusche enthält oder nicht gut isoliert ist (was häufig in einer Live-Situation vorkommt), kann es erforderlich sein, die Toleranz für Variationen im Signal heraufzusetzen und einen höheren `Sensitivity`-Wert zu wählen. Zu hohe Werte können jedoch die Fähigkeit des TA-1VP beeinträchtigen, die Tonhöhe zu bestimmen.

Im Regelfall sollten Sie daher zunächst Einstellungen zwischen 7 und 10 wählen. Wenn Sie ausschließlich klar definierte und nahezu nebengeräuschfreie Signale verarbeiten möchten, sind unter Umständen auch Werte zwischen 2 und 5 angebracht. Wenn Ihr Signal Nebengeräusche oder andere Störgeräusche enthält, sollten Sie mit Werten zwischen 15 und 20 experimentieren. Die Extremeinstellungen um 0 oder 25 führen in der Regel nicht zu brauchbaren Ergebnissen.

■ MIDI Channel-Seite

```
MIDI Channel:  OMNI
MIDI Prog Change: ON
```

Mithilfe des Parameters `MIDI Channel` bestimmen Sie den MIDI-Kanal, über den der TA-1VP kontinuierliche Steuerbefehle (Continuous Controller Messages) oder Programmwechselbefehle empfängt. Folgende Einstellmöglichkeiten stehen zur Wahl:

- Individuelle MIDI-Kanäle 1-16: Wenn Sie einen einzelnen Kanal auswählen, reagiert der TA-1VP nur auf Befehle, die er auf diesem Kanal empfängt. Befehle auf anderen Kanälen werden ignoriert.
- OMNI (Standardeinstellung): In der Einstellung OMNI reagiert der TA-1VP auf Befehle auf allen MIDI-Kanälen.

Wenn Sie die Option `MIDI Program Change` aktivieren (ON), reagiert der TA-1VP auf MIDI-Programmwechselbefehle auf dem ausgewählten MIDI-Kanal. Wenn Sie die Option deaktivieren (OFF), werden alle Programmwechselbefehle ignoriert.

■ MIDI Controllers-Seite

```
MIDI Controllers
Auto-Tune Speed  OFF
```

Auf dieser Seite können Sie verschiedenen Funktionen des TA-1VP MIDI-Continuous-Controller-Befehle zuweisen. Diese MIDI-Steuerbefehle ermöglichen Ihnen dann, verschiedene Parameter des TA-1VP mithilfe eines separaten MIDI-Controllers in Echtzeit zu verändern oder dynamische Reglerbewegungen über einen MIDI-Sequencer zu automatisieren.

Um die MIDI-Steuerung zu nutzen, müssen Sie Ihr MIDI-Gerät mit dem MIDI-Eingang des TA-1VP verbinden. Außerdem müssen die Befehle auf dem Kanal übertragen werden, den Sie auf der oben beschriebenen `MIDI Channel`-Seite ausgewählt haben.

In der Grundeinstellung ist die MIDI-Steuerung für alle Parameter deaktiviert (OFF). Eingehende Controller-Befehle werden ignoriert. Um einem Parameter des TA-1VP einen MIDI-Continuous-Controller zuzuweisen, wählen Sie mit dem Rad zunächst den gewünschten Parameter aus. Drücken Sie dann die Cursortaste rechts ►, um zum Feld mit der Controller-Nummer zu gehen und wählen Sie wiederum mit dem Rad den gewünschten Controller aus.

Für die größtmögliche Flexibilität ist es durchaus möglich, einen MIDI-Controller mehreren TA-1VP-Parametern zuzuweisen. Dies kann jedoch auch verwirrend sein. Damit Sie leichter den Überblick über die bisher gemachten Zuweisungen behalten, sind die Nummern derjenigen Controller, die aktuell einem anderen Parameter zugewiesen sind, mit einem Sternchen (*) markiert.

Wichtig

Es können alle 128 MIDI-Controller (0–127) zugewiesen werden. Denken Sie jedoch daran, dass einige Controller üblicherweise bestimmten Funktionen vorbehalten sind (Mod Wheel, Channel Volume usw.). Wenn Sie über denselben MIDI-Kanal noch andere MIDI-Geräte ansprechen, ist es daher ratsam, diese vordefinierten Controller nicht zu verwenden.

Die folgenden Parameter können via MIDI gesteuert werden:

Auto-Tune Speed	De-esser High Pass Frequency
Auto-Tune ON/OFF	De-Esser Attack
Tube Warmth	De-Esser Release
Source Mic Proximity	De-Esser ON/OFF
Model Mic Proximity	EQ1 Frequency
Mic Mod ON/OFF	EQ1 Q
Compressor Threshold	EQ1 Slope
Compressor Ratio	EQ1 Gain
Compressor Makeup Gain	EQ2 Frequency
Compressor Attack	EQ2 Q
Compressor Release	EQ2 Slope
Gate Threshold	EQ2 Gain
Gate Ratio	EQ ON/OFF
Comp/Gate ON/OFF	Double Track Mix
De-Esser Threshold	Double Track ON/OFF
De-Esser Ratio	Output Gain

■ Footswitch Assign-Seite

```
Footswitch Assign
Main Bypass      OFF
```

Um eine oder mehrere Funktionen des TA-1VP mit einem Fußschalter zu steuern, wählen Sie zuerst mit dem Rad die gewünschte Funktion aus und gehen dann mit der Cursortaste rechts ► auf das Feld ON/OFF, wo Sie die Einstellung ON wählen.

Die folgenden Funktionen können über einen Fußschalter gesteuert werden (in der Standardeinstellung sind alle Zuweisungen deaktiviert):

Main Bypass	Comp/Gate ON/OFF
Increment Preset (nächste Voreinstellung)	De-Esser ON/OFF
Mic Mod ON/OFF	EQ ON/OFF
Auto-Tune ON/OFF	Double Track ON/OFF

Wichtig

Wenn Sie die Funktion `Main Bypass` mit dem Fußschalter aktivieren, erscheint die `Main Bypass`-Seite und alle anderen Bedienelemente werden solange deaktiviert, bis Sie die `Bypass-Schaltung` wieder aufheben (entweder mittels des Fußschalters oder direkt am Gerät).

Für die größtmögliche Flexibilität ist es auch möglich, den Fußschalter mehreren Parametern zuzuweisen. Nutzen

5 – Mit dem TA-1VP arbeiten

Sie diese Möglichkeit, um mehrere Module durch ein einfaches Betätigen des Fußschalters gleichzeitig ein- oder auszuschalten. Es ist aber auch möglich, den Fußschalter Funktionen zuzuweisen, die in ihrer Kombination kaum praktischen Sinn ergeben. Beachten Sie besonders die folgenden Punkte:

- Wenn Sie mit dem Fußschalter die **Main Bypass**-Schaltung steuern, werden alle anderen Zuweisungen ignoriert.
- Wenn der Fußschalter gleichzeitig der Funktion **Increment Preset** und der Einstellung **ON/OFF** eines oder mehrerer Module zugewiesen ist, schalten Sie mit jedem Drücken des Fußschalters ein Preset weiter, während die betreffenden Module ein- bzw. ausgeschaltet werden. Bei aufeinander folgenden Presets sind die gewählten Module also immer abwechselnd ein- und ausgeschaltet.

Wichtig

- *Im Allgemeinen ist es nicht ratsam, einen Fußschalter bei eingeschaltetem TA-1VP anzuschließen. Zwar kann hierdurch kein Schaden entstehen, jedoch wird der beim Einstecken kurzgeschlossene Kontakt als Betätigen des Fußschalters interpretiert, was eventuell unerwünschte Aktionen auslösen kann.*
- *Es gibt zwei Arten von Fußschaltern: solche, die standardmäßig geschlossen sind, und solche, die standardmäßig geöffnet sind. Um eine ordnungsgemäße Funktion Ihres Fußschalters sicherzustellen, schließen Sie ihn erst an und schalten den TA-1VP anschließend ein. Der TA-1VP erkennt die Art des verwendeten Fußschalters und konfiguriert sich entsprechend. (Wenn Sie einen standardmäßig geöffneten Fußschalter nach dem Einschalten anschließen, funktioniert dieser korrekt. Wenn Sie jedoch einen standardmäßig geschlossenen Fußschalter nach dem Einschalten anschließen, wird dieser fälschlich als gedrückt erkannt.)*

■ MIDI Dump-Seite

Die **MIDI DUMP**-Seite ermöglicht Ihnen, eine oder mehrere Ihrer Presets und/oder die Einstellungen des **Setup**-Menüs als MIDI-SysEx-Datei zu exportieren und zu archivieren. Sie kann dann zu einem beliebigen späteren Zeitpunkt wieder eingelesen werden. Die Funktion ist auch nützlich, um zusammengehörige Presets zu organisieren, zum Beispiel alle Presets eines bestimmten Albumprojekts oder einer Setlist.

Sie können zum Speichern und Auslesen von Presets jeden hardware- oder softwarebasierten MIDI-Sequenzers verwenden, der in der Lage ist, MIDI-SysEx-Dateien aufzuzeichnen und zu übertragen.

Um MIDI-Daten auszugeben, verbinden Sie den MIDI-Ausgang (**MIDI OUT**) des TA-1VP mit dem MIDI-Eingang Ihres Sequenzers oder Computers und vergewissern sich, dass der Sequenzer MIDI-Daten auf dem Kanal empfängt, den Sie auf der **MIDI Channel**-Seite ausgewählt haben (siehe oben).

Legen Sie nun mit dem Rad fest, welche Daten die SysEx-Datei enthalten soll.

```
<Save> For MIDI Dump  
All Presets + Setup
```

Bei dieser Option werden alle Presets des TA-1VP sowie die Einstellungen des **Setup**-Menüs gespeichert. Wenn Sie diese Datei anschließend in den TA-1VP einlesen, werden alle vorhandenen Presets und die Setup-Einstellungen durch den Inhalt der Datei ersetzt.

```
<Save> For MIDI Dump  
All Presets Only
```

Bei dieser Option werden alle Presets des TA-1VP gespeichert. Wenn Sie diese Datei anschließend in den TA-1VP einlesen, werden alle vorhandenen Presets durch den Inhalt der Datei ersetzt. Die aktuellen Setup-Einstellungen werden jedoch nicht verändert.

```
<Save> For MIDI Dump  
Setup Data Only
```

Bei dieser Option werden nur die Setup-Einstellungen des TA-1VP gespeichert. Wenn Sie diese Datei anschließend in den TA-1VP einlesen, werden die aktuellen Setup-Einstellungen durch den Inhalt der Datei ersetzt. Die vorhandenen Presets werden jedoch nicht verändert.

```
<Save> For MIDI Dump  
## Preset Name
```

Bei dieser Option wird nur das ausgewählte Preset gespeichert. Wenn Sie diese Datei anschließend in den TA-1VP einlesen, wird das an dieser numerischen Position vorhandene Preset durch den Inhalt der Datei ersetzt. Alle anderen Presets und die aktuellen Setup-Einstellungen werden jedoch nicht verändert.

Sobald Sie auf **SAVE** drücken, beginnt der TA-1VP mit der Übertragung der ausgewählten SysEx-Daten. Auf dem Display erscheint die folgende Meldung:

```
Transmitting MIDI  
Data
```

Wenn die Übertragung abgeschlossen ist, erscheint für rund zwei Sekunden die folgende Meldung:

```
Transmission  
Complete
```

■ Enable MIDI SysEx-Seite

Auf dieser Seite können Sie festlegen, ob der TA-1VP MIDI-SysEx-Daten empfangen soll.

```
Enable MIDI SysEx
Reception: NO
```

In der Standardeinstellung **NO** ignoriert der TA-1VP alle MIDI-SysEx-Befehle. In der Einstellung **Yes** reagiert der TA-1VP auf alle gültigen SysEx-Dateien, die Sie mit der oben beschriebenen **MIDI Preset Dump**-Funktion erstellt haben.

Um eine zuvor gespeicherte Datei wieder einzulesen, wählen Sie auf dieser Seite die Einstellung **Yes** und vergewissern sich, dass Sie den MIDI-Ausgang Ihres Sequenzers mit dem MIDI-Eingang (**MIDI IN**) des TA-1VP verbunden haben.

Wählen Sie auf dem MIDI-Sequencer die Datei mit den einzulesenden Presets und/oder Setup-Daten aus. Lesen Sie die Datei in den TA-1VP ein.

Wichtig

*Durch das Einlesen von Presets werden die an den betreffenden Speicherpositionen vorhandenen Presets unwiderruflich überschrieben. Wenn Sie diese Presets behalten möchten, kopieren Sie sie zuvor an einen Ort, an dem sie nicht überschrieben werden, oder speichern Sie sie in der oben beschriebenen Weise mithilfe der Funktion **MIDI Preset Dump als MIDI-SysEx-Datei**.*

Während der TA-1VP gültige SysEx-Daten empfängt und speichert, erscheint die folgende Meldung:

```
Receiving and
storing MIDI Data
```

Wenn das Einlesen abgeschlossen ist, erscheint für rund zwei Sekunden die folgende Meldung:

```
MIDI Load
Complete
```

Wenn der TA-1VP ein Problem mit den empfangenen SysEx-Daten erkennt, erscheint die folgende Meldung:

```
Bad SysEx Data
Received
```

Sollte dieser Fehler auftreten, vergewissern Sie sich, dass Sie von Ihrem Sequencer die korrekte Datei an den TA-1VP übertragen haben.

■ Factory Preset Restore-Seite

```
<Save> to restore
## Preset Name
```

Wenn Sie eines oder mehrere der werksseitigen Presets bearbeitet oder ersetzt haben, können Sie sie auf dieser Seite wiederherstellen. Wählen Sie das gewünschte Preset mit dem Rad aus. Am Ende der Liste mit den Presets finden Sie die folgende Option, mit der Sie alle Presets zugleich wiederherstellen können:

```
<Save> to restore
Restore all Presets
```

Wenn Sie Ihre Wahl getroffen haben, drücken Sie **SAVE**, worauf der folgende Bestätigungsdialog erscheint (drücken Sie erneut **SAVE**, um zu bestätigen):

```
Are you sure?
<Save> to confirm
```

Wichtig

*Durch das Wiederherstellen der werksseitigen Presets werden die an den betreffenden Speicherpositionen vorhandenen Presets unwiderruflich überschrieben. Wenn Sie diese Presets behalten möchten, kopieren Sie sie zuvor an einen Ort, an dem sie nicht überschrieben werden, oder speichern Sie sie in der oben beschriebenen Weise mithilfe der Funktion **MIDI Preset Dump als MIDI-SysEx-Datei**.*

Wenn Sie die Option **Restore all Presets** gewählt haben, dauert dieser Vorgang rund neun Sekunden. Währenddessen erscheint die folgende Meldung:

```
Factory Presets
restore in progress.
```

Das Wiederherstellen eines einzelnen Presets geschieht sofort. Sobald der Vorgang abgeschlossen ist, erscheint für einige Sekunden die folgende Meldung:

```
Factory Presets
restore completed.
```

Anschließend erscheint wieder die **Factory Preset Restore**-Seite.

5 – Mit dem TA-1VP arbeiten

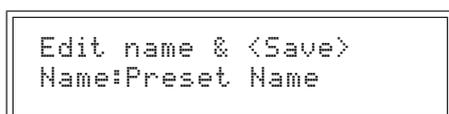
■ LCD Contrast-Seite



Mit dieser Einstellung können Sie den Kontrast der Displaydarstellung an den Betrachtungswinkel anpassen. Wählen Sie mit dem Rad diejenige Einstellung, bei der Sie den größten Kontrast zwischen dem Text und dem Hintergrund erzielen. (Die Standardeinstellung ist 4.)

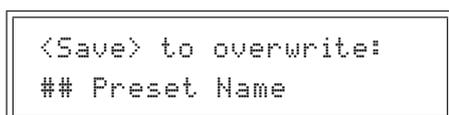
■ Save Preset-Seite

Wenn Sie ein neues Preset erstellt oder ein vorhandenes bearbeitet haben und die Änderungen speichern wollen, drücken Sie die **SAVE**-Taste. Die folgende Seite erscheint:



Wenn Sie ein vorhandenes Preset bearbeitet haben, ist bereits der existierende Name eingetragen. Sofern Sie den Namen nicht ändern wollen (wenn Sie beispielsweise das vorhandene Preset mit dem bearbeiteten überschreiben möchten), drücken Sie nun einfach erneut **SAVE**, um zur nächsten Seite zu gehen.

Wenn Sie den Namen hingegen ändern wollen, bewegen Sie den Cursor mit den Cursorstasten zur gewünschten Stelle und wählen jeweils mit dem Rad das gewünschte Zeichen (Buchstabe, Zahl oder Satzzeichen). Wenn Sie fertig sind, drücken Sie **SAVE**, worauf die folgende Seite erscheint:



Die Nummer und der Name des Presets entsprechen zunächst der ursprünglichen Nummer und dem Namen des bearbeiteten Presets. Wenn Sie dieses Preset mit der von Ihnen bearbeiteten Version überschreiben wollen, drücken Sie **SAVE**. Wählen Sie andernfalls mit dem Rad einen anderen Speicherplatz, bevor Sie **SAVE** drücken. Es erscheint kurz eine Meldung, dass das Preset gespeichert wurde und Sie kehren zur zuvor geöffneten Seite zurück.

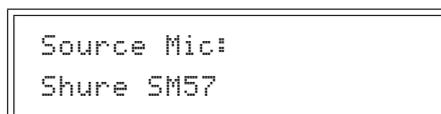
Tipp

Um ein vorhandenes Preset an eine andere Speicherposition zu kopieren, wählen Sie es zuerst aus und drücken **SAVE**. Bearbeiten Sie nun gegebenenfalls den Namen, und drücken Sie erneut **SAVE**. Wählen Sie die Speicherposition, an die Sie das Preset kopieren möchten, und drücken Sie ein weiteres Mal **SAVE**. Sie können nun die Kopie bearbeiten, ohne dass das Risiko besteht, versehentlich die Originalversion zu überschreiben.

MIC MODELER-Modul

■ Source Mic-Seite

Mit der **SRC**-Taste rufen Sie die folgende Seite auf:



Wählen Sie mit dem Rad das gewünschte Quellmikrofon aus.

Die Source Mic-Liste enthält sowohl spezifische Mikrofonmodelle als auch allgemeine Mikrofontypen. Falls das von Ihnen verwendete Mikrofonmodell in der Liste enthalten ist, wählen Sie dieses aus. Spezifische Modelle:

Shure SM58	Rode NT1
Shure SM57	Rode NT2
Shure Beta 58a	Rode NT3
Shure KSM 32	CAD M177
Audio Technica 3035	CAD E200
Audio Technica ATM31	CAD E350 (Standardeinstellung)
Audio Technica ATM41a	
Audio Technica 4050	

Wenn Ihr Mikrofon nicht eigens aufgeführt ist, wählen Sie die allgemeine Mikrofonbauart, die Ihr Mikrofon am besten beschreibt. Allgemeine Mikrofontypen:

Hand-held Dynamic (dynamisches Handmikrofon)
Studio Dynamic (dynamisches Studiomikrofon)
Wireless (drahtloses Mikrofon)
Small Diaphragm Condenser (Kleinmembran-Kondensatormikrofon)
Large Diaphragm Condenser (Großmembran-Kondensatormikrofon)

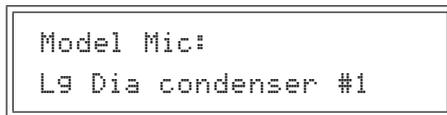
Zusätzlich enthält die Liste den Eintrag **ByPass**. Wenn Sie die Option **ByPass** wählen, wird das Zielmikrofon mit dem unbearbeiteten Quellsignal versorgt. Wählen Sie **ByPass**, wenn das Quellsignal nicht mit einem Mikrofon abgenommen wurde (z. B. bei einer über eine DI-Box aufgenommenen Gitarre, direktem Synthesizer-Ausgang usw.).

Anmerkung

Sie können die Option **ByPass** auch dann wählen, wenn Sie mit einem Mikrofon aufgenommen haben. In diesem Fall erzielen Sie die Wirkung, als ob Sie das Signal mit ihrem eigenen Mikrofon abgenommen hätten (was ja tatsächlich der Fall ist), anschließend über gute Lautsprecher wiedergegeben und dabei mit dem Zielmikrofon aufgenommen hätten. Der Endeffekt entspricht dann einer Mischform aus Ihrem eigenen und dem Zielmikrofon.

■ Model Mic-Seite

Mit der **MODEL**-Taste rufen Sie die folgende Seite auf:



Wählen Sie mit dem Rad das gewünschte Mikrofonmodell, das emuliert werden soll (das Zielmikrofon). Folgende Modelle stehen zur Wahl:

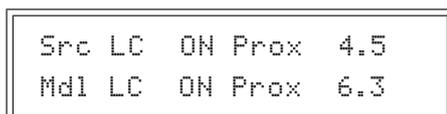
Hand-held Dynamic (dynamisches Handmikrofon)
Studio Dynamic (dynamisches Studiomikrofon)
Small Diaphragm Condenser #1 (Kleinmembran-Kondensatormikrofon)
Small Diaphragm Condenser #2
Large Diaphragm Condenser #1 (Großmembran-Kondensatormikrofon)
Large Diaphragm Condenser #2 (Standardeinstellung)
Large Diaphragm Condenser #3
Drum Mic - Kick (Schlagzeugmikrofon Kickdrum)
Drum Mic - Snare (Schlagzeugmikrofon Snare)
Drum Mic - Cymbal (Schlagzeugmikrofon Becken)
Telephone (Telefon)

Zusätzlich enthält die Liste den Eintrag **BYPASS**. Mit der Option **BYPASS** erfolgt keine Mikrofonemulation. Wenn Sie hier **BYPASS** wählen, hängt die letztendliche klangliche Wirkung von der Einstellung unter **Source Mic** ab:

- Wenn Sie in der Liste der Quellmikrofone das korrekte Mikrofon ausgewählt haben, gibt der **Microphone Modeler** ein um die spezifischen Klangeigenschaften des Quellmikrofons bereinigtes Signal aus – also ein Signal, das Sie mit einem Instrumentenmikrofon ohne Nahbesprechungseffekt erzielt hätten.
- Wenn Sie sowohl in der Liste der Quellmikrofone als auch der Zielmikrofonmodelle die Option **BYPASS** wählen, entspricht das Ausgangssignal des **Microphone Modeler** dem ursprünglichen Eingangssignal (von eventuell hinzugefügter Röhrensättigung abgesehen).

■ Low Cut/Proximity-Seite

Mit der **LOW CUT**-Taste rufen Sie die folgende Seite auf:



(Die Wirkungsweise der Parameter auf dieser Seite erscheint möglicherweise nicht auf Anhieb einleuchtend. Sollten Sie damit also nicht den erwarteten Effekt erzielen, beachten Sie bitte die folgenden Erläuterungen.)

Diese Seite enthält die Einstellungen für das Trittschallfilter und den Nahbesprechungseffekt, sowohl für das Quell- als auch das Zielmikrofon. Markieren Sie mit den Cursortasten das gewünschte Feld und wählen Sie den Wert mit dem Rad.

Src LC (Trittschallfilter Quellmikrofon)

Wenn Sie ein bestimmtes Quellmikrofon ausgewählt haben und dieses verfügt über ein Trittschallfilter, so können Sie es mit dem Rad ein- (**ON**) oder ausschalten (**OFF**, die Standardeinstellung). Wenn das Mikrofonmodell kein Trittschallfilter hat, erscheint auf dem Display **---**. Die allgemeinen Mikrofontypen sind alle mit einem Trittschallfilter ausgestattet.

Wenn Ihr Quellmikrofon ein Trittschallfilter hat, wählen Sie hier die Einstellung, die bei der Aufnahme verwendet wurde (bzw. wird).

Anmerkung

*Denken Sie daran, dass der Zweck dieser Einstellung darin besteht, die Wirkung eines bei der Aufnahme verwendeten Trittschallfilters aufzuheben. Beim Experimentieren mit dieser Einstellung erscheint es Ihnen daher möglicherweise so, als funktioniere sie genau umgekehrt als erwartet: Wenn Sie die Einstellung für das Trittschallfilter aktivieren (**ON**), bewirkt dies eine hörbare Anhebung der Tiefen.*

*Bei genauerer Überlegung entspricht dies jedoch genau dem erwünschten Effekt. Der Zweck der Einstellungen für das Quellmikrofon besteht ja darin, die klanglichen Eigenheiten des Quellmikrofons zu neutralisieren. Wenn Sie also die Einstellung für das Trittschallfilter aktivieren, teilen Sie dem **Microphone Modeler** mit, dass bei der Aufnahme mit dem Quellmikrofon die Tiefen abgesenkt wurden. Infolgedessen müssen nun die Tiefen im selben Maß wieder angehoben werden, um die Klangfärbung des Quellmikrofons rückgängig zu machen.*

Prox (Nahbesprechungseffekt Quellmikrofon)

Wählen Sie mit dem Rad den durchschnittlichen Abstand zwischen dem Mikrofon und der abgenommenen Signalquelle. Um einen eventuellen Nahbesprechungseffekt der Originalaufnahme zu erhalten, wählen Sie die Einstellung **OFF** (die Standardeinstellung).

Der Zweck dieser Einstellung besteht darin, einen eventuellen Nahbesprechungseffekt des Quellmikrofons zu entfernen.

Anmerkung

Unter dem Nahbesprechungseffekt versteht man die Betonung tieffrequenter Anteile, die sich dann bemerkbar macht, wenn ein Mikrofon mit Richtcharakteristik in sehr geringem Abstand zur Signalquelle eingesetzt wird. Die Stärke des Effekts verhält sich umgekehrt proportional zum Abstand zwischen Mikrofon und Signalquelle (das heißt, je geringer der Abstand, desto ausgeprägter die Betonung der Tiefen).

Wie die oben beschriebene Einstellung für das Trittschallfilter scheint auch die Einstellung für den Nahbesprechungseffekt auf den ersten Blick umgekehrt zu arbeiten: Wenn Sie einen geringeren Abstand einstellen, führt dies zu einer hörbaren Dämpfung der Tiefen. Lesen Sie hierzu den obigen Abschnitt über die Einstellung für das Trittschallfilter, wo erklärt wird, warum dies der gewünschten Wirkung entspricht.

5 – Mit dem TA-1VP arbeiten

Mdl LC (Trittschallfilter Zielmikrofon)

Sofern das zu emulierende Zielmikrofon über ein Trittschallfilter verfügt, können Sie es mit dem Rad ein- (ON) oder ausschalten (OFF, die Standardeinstellung).

Wenn das Mikrofonmodell kein Trittschallfilter aufweist, was nur bei der Einstellung Telephone der Fall ist, erscheint hier ---.

Wenn Sie für das Zielmikrofon das Trittschallfilter einschalten, erzielen Sie damit den gleichen Effekt wie mit dem tatsächlichen Filter des nachgebildeten Vorbilds.

Anmerkung

Obwohl Sie im Zweifelsfall immer Ihren Ohren vertrauen sollten, empfiehlt es sich in den meisten Fällen, das Trittschallfilter des emulierten Zielmikrofons immer dann einzuschalten, wenn es während der Aufnahme auch am Quellmikrofon aktiviert war. (Vermutlich gab es ja einen Grund, weshalb es bei der ursprünglichen Aufnahme verwendet wurde.)

Mdl Prox (Nahbesprechungseffekt Zielmikrofon)

Wählen Sie mit dem Rad den Mikrofonabstand für die Stärke des gewünschten Nahbesprechungseffekts.

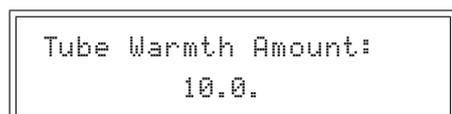
Mit der gewählten Entfernung erzielen Sie denselben Nahbesprechungseffekt, der auch beim Vorbild des emulierten Modells bei diesem Abstand zur Signalquelle auftreten würde. In der Standardeinstellung ist der Effekt ausgeschaltet (OFF).

Anmerkung

Ein weiterer Faktor, der durch den Abstand zwischen Mikrofon und Signalquelle beeinflusst wird, ist das Maß, in dem Umgebungsgeräusche mit aufgezeichnet werden. Wenn Sie ein Mikrofon von der Signalquelle entfernen, nimmt einerseits der Nahbesprechungseffekt ab, während andererseits der Raumklang zunimmt (vorausgesetzt, Sie befinden sich nicht in einem schalltoten Raum). Diesen Effekt simuliert der TA-1VP jedoch nicht. Durch einen gezielten Einsatz der Einstellung für den Nahbesprechungseffekt und einen entsprechend programmierten Halleffekt können Sie jedoch dieselbe Wirkung erzielen. Dies hat außerdem den Vorteil, dass sich die Raumwirkung genau dosieren lässt.

■ Tube Warmth-Seite

Mit der TUBE-Taste rufen Sie die folgende Seite auf:



Die regelbare Röhrensättigung dient dazu, die für einen hochwertigen Röhrenvorverstärker typische Signalverzerrung nachzubilden.

Solange Röhrenvorverstärker im linearen Bereich betrieben werden, tritt praktisch keinerlei Verzerrung des Signals auf und sie unterscheiden sich klanglich so gut wie nicht von Vorverstärkern auf Transistorbasis. Häufig überschreiten einzelne Transienten jedoch den linearen Spannungsbereich, was zu Verzerrungen führt.

Die Verzerrungscharakteristik eines Vorverstärkers mit Vakuumröhre unterscheidet sich grundlegend von der eines Transistorverstärkers. Sie wird meist so beschrieben, dass sie dem Klang eine gewisse Wärme verleiht (im Gegensatz zum als harsch empfundenen Klang eines übersteuerten Transistorverstärkers).

Die Stärke der Röhrensättigung, mit der Ihr Signal angereichert wird, regeln Sie mit der Einstellung Tube Warmth Amount sowie mit der Eingangspegelregelung.

Der Parameter Tube Warmth Amount bestimmt den Verstärkungsfaktor des emulierten Röhrenvorverstärkers, wobei die Zahl die Verstärkung in Dezibel angibt. Bei der Einstellung .0 (der Standardeinstellung) tritt auch bei voll ausgesteuerten Signalen (-1 oder +1) keine Verzerrung auf. Diese Pegel entsprechen verschiedenen Leistungsstufen des Verstärkers. Mit einem höheren Wert von Warmth Amount nimmt auch die Verstärkung des Signals zu. Signalanteile, die die gewählte Leistungsstufe überschreiten, führen dann zu Verzerrung. (Anstelle der unangenehmen digitalen Übersteuerung kommt es hier jedoch zu derselben Verzerrung des Klangs wie bei einem Röhrenvorverstärker.)

Da der maximal wählbare Wert +12 dB beträgt, erfordert die Röhrensättigung, dass das Originalsignal einen Pegel von mehr als -12 dB aufweist. Sollte dies nicht der Fall sein, müssen Sie den Pegel mithilfe der Einstellung In analog trim im Setup-Menü anheben. Achten Sie jedoch darauf, dass Sie den Eingangspegel nicht so stark erhöhen, dass es zu einer digitalen Übersteuerung kommt. Möglicherweise müssen Sie einige Male zwischen den Einstellungen Warmth Amount und In analog trim umschalten, bis Sie genau den gewünschten Effekt gefunden haben.

Anmerkung

Wenn die Quelle mit besonders niedrigem Pegel aufgenommen wurde, kann es passieren, dass der Pegel selbst bei maximaler Eingangsverstärkung und Röhrensättigung nicht ausreicht, um Verzerrungen zu generieren. Nehmen Sie in einem solchen Fall erneut mit höherem Pegel auf (sofern dies möglich ist), oder nutzen Sie einen digitalen Audioeditor, um den Pegel digital zu erhöhen (beachten Sie jedoch, dass dies die Signalqualität beeinträchtigen kann).

Falls Sie nur etwas Röhrensättigung ohne weitere Beeinflussung des Sounds wünschen, schalten Sie sowohl das Quell- als auch das Zielmikrofon auf Bypass.

■ MIC MODELER ON-Taste

Wenn die Taste leuchtet, ist das Mic Modeler-Modul aktiviert. Wenn sie nicht leuchtet, wird das Modul intern umgangen. Drücken Sie die Taste, um die Funktion ein- oder auszuschalten. Sie können das Mic Modeler-Modul auch via MIDI und/oder mithilfe eines Fußschalters ein- und ausschalten.

AUTO-TUNE-Modul

■ Scale-Seite

Mit der **SCALE**-Taste rufen Sie die folgende Seite auf.

Auf der Scale-Seite legen Sie im Einzelnen fest, welche Töne durch die Auto-Tune-Funktion korrigiert werden sollen.



Sie geben also die Skalentöne an, die als Grundlage für die Intonationskorrektur des Eingangssignals dienen.

Der TA-1VP verfügt bereits ab Werk über 25 vorprogrammierte Skalen: chromatische Tonleiter, 12 diatonische Durtonleitern und 12 diatonische Molltonleitern. Um eine der voreingestellten Skalen auszuwählen, gehen Sie mit den Cursortasten zur Bezeichnung der Skala links oben und wählen mit dem Rad die gewünschte aus. Beachten Sie, dass das Kürzel **Ch** für die chromatische Tonleiter steht (also alle 12 Töne).

Außerdem haben Sie die Möglichkeit, jede der vorprogrammierten Skalen anzupassen und sie als Bestandteil eines eigenen Presets abzuspeichern. Um eine Skala zu bearbeiten, gehen Sie mit der Cursortaste **▶** zur unteren Reihe und markieren mit den Cursortasten den gewünschten Ton der Skala. Wählen Sie dann mit dem Rad einen der folgenden drei Zustände:

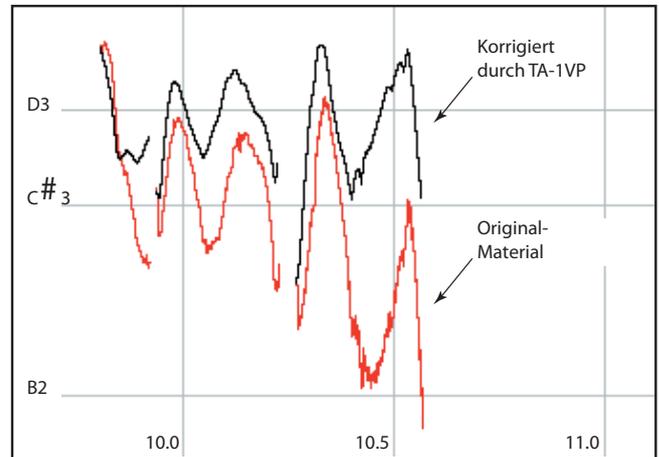
- Stimmen (die Tonbezeichnung wird angezeigt, das Feld darunter bleibt leer): Sobald ein empfangener Ton eine ähnliche Tonhöhe aufweist, wird die Auto-Tune-Funktion aktiv und korrigiert dessen Tonhöhe auf die angezeigte Solltonhöhe.
- Bypass (die Tonbezeichnung wird angezeigt, im Feld darunter erscheint ein Sternchen *): Der empfangene Ton wird auch bei einer Abweichung von der angezeigten Solltonhöhe nicht korrigiert.
- Ausgeblendet (die Tonbezeichnung wird nicht angezeigt): Ausgeblendete Töne gelten als skalenfremd und werden nicht zugelassen. Wenn Sie zum Beispiel die Töne C#, D#, F#, G# und A# ausblenden, ergibt das verbleibende Tonmaterial eine reine C-Dur-Tonleiter. Die Auto-Tune-Funktion würde in diesem Fall jeden empfangenen Ton auf den jeweils nächstgelegenen Ton der C-Dur-Tonleiter hin korrigieren.

Das folgende Beispiel ergäbe eine D-Dur-Tonleiter, bei der die Töne F# und C# nicht korrigiert werden:



Wozu sollten tonleitereigene Töne ausgeblendet werden?

Um zu verstehen, warum es zuweilen erforderlich ist, selbst korrekte Töne der Skala auszublenden, betrachten wir nochmals das Beispiel aus Kapitel 2.



Die Phrase steht in D-Dur, und wäre kein Intonationsfehler größer als etwa 49 Cent, würde sie gut mit einer normalen D-Dur-Tonleiter funktionieren (D, E, F#, G, A, B, C#). Allerdings ist der Intonationsfehler von drei Halbtönen am Ende der Phrase so groß, dass Auto-Tune die fallende Tonhöhe als ein C# gefolgt von einem B interpretieren und daher den Fehler nicht korrigieren würde, wenn die Skala die Töne B und C# enthielte. Wenn hingegen das C# und das B in der Skala fehlen, also ausgeblendet sind, nimmt Auto-Tune als Solltonhöhe für die gesamte Dauer des Tons ein D an und kann die Phrase auf die korrekte Tonhöhe hochziehen.

Hinweis zum Bearbeiten von Skalen: Solange Sie mit ein- und demselben Preset arbeiten, können Sie problemlos mehrere Skalen bearbeiten. Der TA-1VP merkt sich Ihre Änderungen und erlaubt Ihnen, zwischen den bearbeiteten Skalen umzuschalten (beispielsweise um zu testen, wie sich verschiedene Skalen auf die Korrektur einer bestimmten Phrase auswirken). Wenn Sie jedoch ein anderes Preset auswählen, ohne das vorherige zu speichern, gehen alle darin vorgenommenen Änderungen verloren. Da ein Preset auf dem TA-1VP außerdem nur die beim Speichern aktuell ausgewählte Skala beinhaltet, vergewissern Sie sich, dass die gewünschte Skala ausgewählt ist, bevor Sie speichern. Änderungen an den übrigen Skalen gehen ebenfalls verloren.

5 – Mit dem TA-1VP arbeiten

■ Speed-Seite

Mit der **SPEED**-Taste rufen Sie die folgende Seite auf:

```
Correction Speed
(0 is fast): 7
```

Mit der **Speed**-Einstellung bestimmen Sie, wie schnell die Intonationskorrektur auf das Eingangssignal angewendet wird. Der Einstellbereich liegt zwischen 0 und 25. (Die Standardeinstellung ist 7.) Die Einstellung 0 bewirkt ein augenblickliches Wechseln der Tonhöhe; Vibrato und andere, als Stilmittel eingesetzte Tonhöenschwankungen werden vollständig unterdrückt (Änderungen der Lautstärke bleiben jedoch erhalten). Das klangliche Resultat ist als „Cher-Effekt“ bekannt geworden.

Die üblichen Einstellungen für Gesangsstimmen liegen zwischen 6 und 10. Höhere Werte erlauben ein stärkeres Vibrato und andere gewollte Tonhöenschwankungen, verringern jedoch auch die Geschwindigkeit der Intonationskorrektur.

Betrachten Sie die genannten Werte als Ausgangspunkt. Die optimale **Speed**-Einstellung für einen Song lässt sich tatsächlich nur durch Probieren finden und hängt unter anderem von Faktoren wie dem Songtempo, der Länge der Töne und dem Gesangsstil ab.

■ CORRECTION-Anzeige

Diese Segmentanzeige zeigt in Echtzeit den Umfang der auf das Originalsignal angewendeten Intonationskorrektur an. Grüne Lämpchen bedeuten, dass das Originalsignal zu tief ist und nach oben korrigiert wird. Umgekehrt bedeuten gelbe Lämpchen, dass das Originalsignal zu hoch ist und nach unten korrigiert wird.

■ Auto-Tune ON-Taste

Wenn die Taste leuchtet, ist das Auto-Tune-Modul aktiviert. Wenn sie nicht leuchtet, wird die Funktion intern umgangen. Drücken Sie die Taste, um die Funktion ein- oder auszuschalten. Sie können das Auto-Tune-Modul auch via MIDI und/oder mithilfe eines Fußschalters ein- und ausschalten.

COMPRESSOR/GATE-Modul

■ Compressor-Seite

Mit der **COMP**-Taste rufen Sie die folgende Seite auf:

```
Th:-12dB-----+
Ratio: 3.0:1 Gn:12dB
```

Auf dieser Seite können Sie die wichtigsten Parameter des Kompressors einstellen. Markieren Sie mit den Cursortasten das gewünschte Feld und stellen Sie den Wert mit dem Rad ein. Um das Einstellen der Ansprechschwelle (Threshold) zu vereinfachen, enthält die Seite eine Anzeige des eingehenden Signalpegels und eine

grafische Darstellung der aktuell gewählten Schwelle. Die Ansprechschwelle muss unterhalb der Pegelspitzen liegen, damit das Signal komprimiert werden kann.

Wenn Sie bei geöffneter Compressor-Seite erneut die **COMP**-Taste drücken, gelangen Sie auf eine Seite, auf der die momentane Pegelreduktion angezeigt wird (siehe weiter unten). Durch wiederholtes Drücken der **COMP**-Taste schalten Sie zwischen diesen beiden Seiten um.

Die Parameter sind in den folgenden Bereichen einstellbar:

- Schwelle (Th): -36 dB bis 0 dB (Voreinstellung: -10 dB)
- Kompressionsverhältnis (Ratio): 1.0:1 bis 99:1
- Nachverstärkung (Gn): 0 dB bis 36 dB (Voreinstellung: 10 dB)

■ Compressor Attack-Seite

Mit der **ATK**-Taste rufen Sie die folgende Seite auf:

```
Compressor Attack
40ms
```

Mit diesem Parameter, der Ansprechzeit, bestimmen Sie die Geschwindigkeit, mit der der Kompressor auf Pegelspitzen im Eingangssignal anspricht. Wählbar ist ein Wert zwischen 1 und 200 Millisekunden. (Die Standardeinstellung ist 7.)

Anmerkung

Wenn Sie den Kompressor und den De-Esser gleichzeitig einsetzen, achten Sie bitte darauf, dass die Ansprechzeit des Kompressors lang genug ist, um nicht mit dem De-Esser in Konflikt zu geraten.

■ Compressor Release-Seite

Mit der **REL**-Taste rufen Sie die folgende Seite auf:

```
Compressor Release
200 ms
```

Mit der Abfallzeit des Kompressors wählen Sie die Geschwindigkeit, mit der das Signal nach dem Unterschreiten der Ansprechschwelle wieder auf den Normalpegel zurückgeregelt wird. Wählbar ist ein Wert zwischen 1 und 200 Millisekunden. (Standardeinstellung: 120 Millisekunden.)

■ Compressor Knee-Seite

Mit der **KNEE**-Taste rufen Sie die folgende Seite auf:

```
Compressor Knee: 40
(0 is hard)
```

Mit der Knie-Einstellung legen Sie fest, wie abrupt der Übergang zwischen unkomprimierten und komprimierten Signal ausfällt. Sobald ein Signal den Pegel der

Ansprechschwelle überschreitet, beginnt der Kompressor, das Signal im Pegel zu reduzieren. Bei einem weichen Knie (100) setzt die Pegeländerung allmählich ein und wirkt daher weniger auffällig.

Der Einstellbereich liegt zwischen 0 (hartes Knie) und 100 (weiches Knie). (Die Standardeinstellung ist 48.)

■ Gate-Seite

Mit der **GATE**-Taste rufen Sie die folgende Seite auf:

```
Th:-36dB-----|
Gate Ratio: 1:20
```

Auf dieser Seite können Sie die wichtigsten Parameter des Gates einstellen. Markieren Sie mit den Cursortasten das gewünschte Feld und stellen Sie den Wert mit dem Rad ein. Um das Einstellen der Ansprechschwelle (Threshold) zu vereinfachen, enthält die Seite eine Anzeige des eingehenden Signalspegels und eine grafische Darstellung der aktuell gewählten Schwelle. Die Schwelle sollte auf einen Wert knapp oberhalb des Signalpegels, den Sie mit dem Gate ausblenden wollen, gesetzt werden.

Wenn Sie bei geöffneter Gate-Seite erneut die **GATE**-Taste drücken, gelangen Sie auf eine Seite, auf der die momentane Pegelreduktion angezeigt wird (siehe weiter unten). Durch wiederholtes Drücken der **GATE**-Taste schalten Sie zwischen diesen beiden Seiten um.

Die Parameter sind in den folgenden Bereichen einstellbar:

- Schwelle: -90 dB (die Voreinstellung) bis 0 dB
- Expansionsverhältnis (Ratio): 1:1.0 (die Voreinstellung) bis 1:99

■ Anzeige für die Pegelreduktion

```
C/G:-20 -12 -6 -3 0
■■■■■■■■■■■■■■■■
```

Durch erneutes Drücken der **COMP**- bzw. **GATE**-Taste gelangen Sie von der jeweiligen Einstellungsseite auf diese Seite, die eine hochauflösende Pegelanzeige enthält. Hier können Sie die momentan auf das Signal angewendete Pegelreduktion ablesen. Sobald das Eingangssignal die Ansprechschwelle des Kompressors überschreitet bzw. diejenige des Gates unterschreitet, veranschaulicht diese Anzeige die Stärke der Kompression oder Expansion. Durch erneutes Drücken der **COMP**- bzw. **GATE**-Taste gelangen Sie zur jeweiligen Einstellungsseite zurück.

■ GAIN REDUCTION-Anzeige

Die **GAIN REDUCTION**-Anzeige auf der Frontplatte dient zum schnellen Überprüfen der Kompressor- oder Gate-Aktivität. Um ein genaues Bild der momentanen Pegelreduktion zu erhalten, nutzen Sie die oben beschriebene Displayseite. Der Anzeigebereich der Pegelanzeige beträgt 15 dB.

■ COMPRESSOR/GATE ON-Taste

Wenn die Taste leuchtet, ist das Compressor/Gate-Modul aktiviert. Wenn sie nicht leuchtet, wird die Funktion intern umgangen. Drücken Sie die Taste, um die Funktion ein- oder auszuschalten. Sie können das Compressor/Gate-Modul auch via MIDI und/oder mithilfe eines Fußschalters ein- und ausschalten.

DE-ESSER-Modul

■ De-esser-Seite

Mit der **DE-ESS**-Taste rufen Sie die folgende Seite auf:

```
Th:-40dB-----+--
De-esser Ratio:2.0:1
```

Auf dieser Seite können Sie die wichtigsten Parameter des De-Essers einstellen. Markieren Sie mit den Cursortasten das gewünschte Feld und stellen Sie den Wert mit dem Rad ein. Um das Einstellen der Ansprechschwelle (Threshold) zu vereinfachen, enthält die Seite eine Anzeige des eingehenden Hochpass-Signalspegels und eine grafische Darstellung der aktuell gewählten Schwelle. Die Ansprechschwelle muss unterhalb der Pegelspitzen liegen, damit der De-Esser aktiviert werden kann.

Wenn Sie bei geöffneter De-esser-Seite erneut die **DE-ESS**-Taste drücken, gelangen Sie auf eine Seite, auf der die Pegelreduktion durch den De-Esser angezeigt wird (siehe weiter unten). Durch wiederholtes Drücken der **DE-ESS**-Taste schalten Sie zwischen diesen beiden Seiten um.

Die Parameter sind in den folgenden Bereichen einstellbar:

- Schwelle: -60 dB bis 0 dB (Vorgabewert)
- Kompressionsverhältnis (Ratio): :99.0 bis 1:1

Anmerkung

Wenn Sie die Double Track-Funktion nutzen (siehe unten), wird sowohl die Hauptspur als auch die gedoppelte Spur durch den De-Esser verarbeitet.

■ De-esser Attack-Seite

Mit der **ATK**-Taste rufen Sie die folgende Seite auf:

```
De-esser Attack
15 ms
```

Mit diesem Parameter, der Ansprechzeit, bestimmen Sie die Geschwindigkeit, mit der das Kompressionselement des De-Essers auf Pegelspitzen im Signal anspricht, die das Hochpassfilter passiert haben. Wählbar ist ein Wert zwischen 0 und 200 Millisekunden. (Standardeinstellung: 15 Millisekunden.)

5 – Mit dem TA-1VP arbeiten

■ De-esser Release-Seite

Mit der **REL**-Taste rufen Sie die folgende Seite auf:

```
De-esser Release
      200 ms
```

Mit der Abfallzeit bestimmen Sie die Zeitspanne, in der das Signal des Hochpassfilters um 6 dB im Pegel steigen kann, nachdem es die Ansprechschwelle wieder unterschritten hat. Wählbar ist ein Wert zwischen 20 und 2550 Millisekunden. (Standardeinstellung: 120 Millisekunden.)

■ De-esser Highpass-Seite

Mit der **HI-PASS**-Taste rufen Sie die folgende Seite auf:

```
De-esser Highpass
Frequency: 5402 Hz
```

Der De-Esser ist im Prinzip ein Kompressor, der durch das Ausgangssignal eines Hochpassfilters angesprochen wird. Sobald das Filter ein Signal liefert, dessen Pegel die Ansprechschwelle des Kompressors überschreitet, wird es vom Kompressor im Pegel reduziert. Da es sich bei Zischlauten in erster Linie um breitbandiges Rauschen oberhalb von 5 kHz handelt, ist das Filter so ausgelegt, dass diese Signale durchgelassen werden, während es tieffrequenterer Anteile in größtmöglicher Weise unterdrückt.

Das im De-Esser des TA-1VP zum Einsatz kommende Filter ist als 2-Pole-Hochpassfilter mit einer Flankensteilheit von 12 dB/Oktave ausgelegt, das effektiv zwischen Zischlauten und anderen Lauten unterscheidet. Wählbar ist eine Eckfrequenz zwischen 2971 Hz und 20 kHz. (Standardeinstellung: 5497 Hz.)

■ Anzeige für die Pegelreduktion des De-Essers

```
DeS: -20 -12 -6 -3 0
      ■■■■■■■■
```

Wenn Sie bei geöffneter De-esser-Seite erneut die **DE-ESS**-Taste drücken, gelangen Sie auf diese Seite, auf der die momentane Pegelreduktion durch den De-Esser angezeigt wird. Anhand dieser Anzeige können Sie die aktuelle Pegelreduktion durch den De-Esser überprüfen. Bei korrekt gewählter Eckfrequenz und Ansprechschwelle zeigt die Pegelanzeige eine nur geringfügige Pegelreduktion bei Vokalen und weichen Konsonanten und eine starke Pegelreduktion bei Zischlauten. Durch erneutes Drücken der **DE-ESS**-Taste gelangen Sie zur Einstellungsseite für den De-Esser zurück.

■ GAIN REDUCTION-Anzeige

Die **GAIN REDUCTION**-Anzeige auf der Frontplatte dient zum schnellen Überprüfen der Aktivität des De-Essers. Um ein genaues Bild der momentanen Pegelreduktion zu erhalten, nutzen Sie die oben beschriebene Displayseite. Der Anzeigebereich der Pegelanzeige beträgt 15 dB.

■ De-esser ON-Taste

Wenn die Taste leuchtet, ist das De-Esser-Modul aktiviert. Wenn sie nicht leuchtet, wird die Funktion intern umgangen. Drücken Sie die Taste, um die Funktion ein- oder auszuschalten. Sie können den De-Esser auch via MIDI und/oder mithilfe eines Fußschalters ein- und ausschalten.

Das EQUALIZER/OUTPUT-Modul

■ EQ1-Seite

Mit der **EQ BAND 1**-Taste rufen Sie die folgende Seite auf:

```
EQ1 Peaking
f: 7725 Q:2.4 Gn:+12
```

Auf dieser Seite stellen Sie den Filtertyp und die Parameter des ersten der beiden parametrischen Equalizer des TA-1VP ein. Wählen Sie mit dem Rad den Filtertyp des Equalizers (die Voreinstellung ist *High Shelf*), und gehen Sie dann mit den Cursortasten zu den verfügbaren Parametern.

Folgende Filtertypen und zugehörige Parameter sind verfügbar:

■ EQ deaktiviert (off)

```
EQ1 (off)
```

Es erfolgt keine Klangregelung durch den Equalizer.

■ Shelvingfilter für die Tiefen

```
EQ1 Low Shelf
f: 1000 S:1.0 Gn: +6
```

Das Tiefen-Shelvingfilter können Sie sich auch als professionelle Version des klassischen, von Radiogeräten, Stereoanlagen und Cassettenrecordern bekannten „Bass“-Klangreglers vorstellen.

Das Tiefen-Shelvingfilter verstärkt oder dämpft alle Frequenzen unterhalb der Eckfrequenz f um den Verstärkungsfaktor Gain (Gn), ausgedrückt in dB. Zusätzlich können Sie die Flankensteilheit S des Filters zwischen 2 dB/Oktave ($S=0.3$) und 12 dB/Oktave ($S=2.0$) einstellen.

■ Shelvingfilter für die Höhen

```
EQ1 High Shelf
f: 11039 S: 1.5 Gn: +4
```

Das Höhen-Shelvingfilter können Sie sich auch als professionelle Version des klassischen, von Radiogeräten, Stereoanlagen und Cassettenrecordern bekannten „Treble“-Klangreglers vorstellen.

Das Höhen-Shelvingfilter verstärkt oder dämpft alle Frequenzen oberhalb der Eckfrequenz f um den Verstärkungsfaktor Gain (G_n), ausgedrückt in dB. Zusätzlich können Sie die Flankensteilheit S des Filters zwischen 2 dB/Oktave ($S=0.3$) und 12 dB/Oktave ($S=2.0$) einstellen.

■ Glockenfilter

```
EQ1 Peaking
f: 884 Q: 2.4 Gn: -10
```

Das Glockenfilter (auch Peakfilter) ist das traditionelle Filter eines vollparametrischen EQs. Das Glockenfilter verstärkt oder dämpft das Signal mit der Mittenfrequenz f um den Verstärkungsfaktor Gain (G_n), ausgedrückt in dB. Zusätzlich können Sie die Bandbreite des verstärkten bzw. gedämpften Frequenzbereichs, auch als Güte oder Q-Faktor bezeichnet, mithilfe des Parameters Q anpassen (hoher Q-Faktor = schmale Bandbreite).

Die Standardeinstellungen lauten:

- f : 6977
- Q : .71
- G_n : +3

■ Kerbfilter

```
EQ1 Notch
f: 3775 Q: 5.8
```

Das Kerbfilter lässt alle Frequenzen passieren, ausgenommen das Frequenzband um die gewählte Mittenfrequenz f , das stark gedämpft wird. Mit dem Parameter Q bestimmen Sie die Bandbreite des Kerbfilters (hoher Q-Faktor = schmale Kerbe). Die Standardwerte für die Mittenfrequenz und den Q-Faktor betragen 6977 bzw. .71.

■ Bandpassfilter

```
EQ1 Band Pass
f: 1277 Q: 8.4
```

Das Bandpassfilter bewirkt eine starke Dämpfung aller Frequenzen, mit Ausnahme des Frequenzbands um

die gewählte Mittenfrequenz f . Mit dem Parameter Q bestimmen Sie die Bandbreite des Filters (hoher Q-Faktor = schmaler Bandpass). Die Standardwerte für die Mittenfrequenz und den Q-Faktor betragen 6977 bzw. .71.

■ Tiefpassfilter

```
EQ1 Low Pass 6dB
f: 6087
```

```
EQ1 Low Pass 12dB
f: 6087 Q: 2.8
```

Diese Filter lassen Signalanteile unterhalb der Eckfrequenz f passieren. Signalanteile oberhalb der Eckfrequenz werden mit einer Flankensteilheit von entweder 6 dB/Oktave oder 12 dB/Oktave gedämpft. Zusätzlich verfügt die 12-dB-Version über einen regelbaren Q-Faktor, mit dem Sie den Frequenzverlauf an der Eckfrequenz variieren können. Die Standardwerte für die Eckfrequenz betragen bei 6 und 12 dB jeweils 6977. Die Standardeinstellung für den Q-Faktor bei 12 dB beträgt .71.

Wie Sie wahrscheinlich schon vermuten, sorgt das 12 dB/Oktave-Filter für eine stärkere Dämpfung der Signalanteile oberhalb der Eckfrequenz und eignet sich besonders dazu, Bandrauschen oder andere hochfrequente Störkomponenten der Aufnahme auszufiltern.

■ Hochpassfilter

```
EQ1 High Pass 6dB
f: 3775
```

```
EQ1 High Pass 12dB
f: 3775 Q: 2.8
```

Diese Filter lassen Signalanteile oberhalb der Eckfrequenz f passieren. Signalanteile unterhalb der Eckfrequenz werden mit einer Flankensteilheit von entweder 6 dB/Oktave oder 12 dB/Oktave gedämpft. Zusätzlich verfügt die 12-dB-Version über einen regelbaren Q-Faktor, mit dem Sie den Frequenzverlauf an der Eckfrequenz variieren können. Die Standardwerte für die Eckfrequenz betragen bei 6 und 12 dB jeweils 6977. Die Standardeinstellung für den Q-Faktor bei 12 dB beträgt .71.

Wie Sie wahrscheinlich schon vermuten, sorgt das 12 dB/Oktave-Filter für eine stärkere Dämpfung der Signalanteile unterhalb der Eckfrequenz und eignet sich besonders dazu, Störgeräusche im extremen Bassbereich, Rumpeln, Trittschall oder andere tieffrequente Umgebungsgeräusche der Aufnahme auszufiltern.

5 – Mit dem TA-1VP arbeiten

■ EQ2-Seite

Mit der **EQ BAND 2**-Taste rufen Sie die folgende Seite auf:

```
EQ2 Peaking
f: 7725 Q:2.4 Gn:+12
```

Auf dieser Seite stellen Sie den Filtertyp und die Parameter des zweiten parametrischen Equalizers ein. Die Einstellmöglichkeiten dieser Seite sind mit den oben beschriebenen des ersten EQ-Bands identisch. (Standardmäßig ist der zweite EQ deaktiviert.)

■ EQ ON-Taste

Wenn die Taste leuchtet, ist das EQ-Modul aktiviert. Wenn sie nicht leuchtet, wird die Funktion intern umgangen. Drücken Sie die Taste, um die Funktion ein- oder auszuschalten. Sie können den EQ auch via MIDI und/oder mithilfe eines Fußschalters ein- und ausschalten.

■ Double Track-Seite

Mit der **DBL TRACK**-Taste rufen Sie die folgende Seite auf:

```
Double Track
Mono mix amount: 27%
```

Mit der Double Track-Funktion des TA-1VP können Sie den Effekt zweier unisono gespielter, aber nicht hundertprozentig deckungsgleicher Versionen desselben Materials erzeugen. Diese Spuren können Sie gemeinsam am Hauptausgang ausgeben oder auf verschiedene Ausgänge routen, um sie weiter zu bearbeiten oder separat zu mischen.

Wenn sowohl die Originalspur als auch die gedoppelte Spur am Hauptausgang ausgegeben werden sollen, stellen Sie mit dem Rad den Anteil der gedoppelten Spur im Mischsignal ein. Der Einstellbereich liegt zwischen 1% (gedoppelte Spur kaum hörbar) und 50% (Original- und gedoppelte Spur haben denselben Pegel).

Wenn Sie die Originalspur und die gedoppelte Spur auf separate Ausgänge legen möchten, drehen Sie das Rad nach links, bis die folgende Anzeige erscheint (die Standardeinstellung lautet Stereo):

```
Double Track
Stereo
```

Bei dieser Einstellung wird die Originalspur am Hauptausgang und die gedoppelte Spur am Double Track-Ausgang ausgegeben.

■ Wie die Double Track-Funktion arbeitet

Die Arbeitsweise der Double Track-Funktion hängt davon ab, ob Sie die Auto-Tune-Funktion auf die Originalspur anwenden. Dabei gilt Folgendes:

- Wenn die Auto-Tune-Funktion aktiviert ist und auf die Originalspur angewendet wird (die zugehörige **ON**-Taste leuchtet), entspricht die gedoppelte Spur der nicht intonationskorrigierten Version der Originalspur.
- Wenn die Auto-Tune-Funktion nicht aktiviert ist und nicht auf die Originalspur angewendet wird (die zugehörige **ON**-Taste leuchtet nicht), wird die gedoppelte Spur mit den aktuellen Parametern der Auto-Tune-Funktion erzeugt. In diesem Fall ist es daher von Bedeutung, dass Sie eine geeignete Skala, Speed- und Detune-Einstellung für das Auto-Tune-Modul wählen, um den gewünschten Dopplungseffekt zu erzielen. (Andererseits ist es durchaus auch möglich, mit eigentlich unpassenden Tonleitertönen oder Speed-Einstellungen sehr interessante – wenngleich unkonventionelle – Effekte zu erzielen.)

■ Double Track ON-Taste

Wenn die Taste leuchtet, ist die Double Track-Funktion aktiviert. Wenn sie nicht leuchtet, wird die Funktion intern umgangen. Drücken Sie die Taste, um die Funktion ein- oder auszuschalten. Sie können die Double Track-Funktion auch via MIDI und/oder mithilfe eines Fußschalters ein- und ausschalten.

■ Main Bypass/Output-Seite

Mit der **OUT GAIN**-Taste rufen Sie die folgende Seite auf:

```
Main Bypass: OFF
Output Gain: +12 dB
```

Wenn Sie die Option Main Bypass aktivieren (**ON**), wird das Eingangssignal ohne irgendeine Bearbeitung durch die Module des TA-1VP zum Ausgang durchgeschleift. Wenn Sie das Signal durchschleifen, sind alle Bedienelemente so lange deaktiviert, bis Sie die Bypass-Schaltung wieder aufheben.

■ Tipp

Die Bypass-Schaltung können Sie auch mit einem Fußschalter aktivieren bzw. deaktivieren. Wenn Sie die Bypass-Schaltung mit dem Fußschalter aktivieren, wird die Main Bypass/Output-Seite angezeigt und alle Bedienelemente sind wie oben beschrieben so lange deaktiviert, bis Sie die Bypass-Schaltung wieder aufheben.

Mit dem Parameter **Output Gain** können Sie den Ausgangspegel des TA-1VP fein abstimmen. Der Einstellbereich liegt zwischen -30 dB und $+24$ dB. (Standardeinstellung: 0 dB.)

■ Ausgangspegelanzeige

Die Ausgangspegelanzeige zeigt den Pegel des vom TA-1VP ausgegebenen Signals an.

Bislang haben sich die Anweisungen dieses Benutzerhandbuchs darauf konzentriert, wie Sie den TA-1VP für seine Hauptaufgabe nutzen: die Produktion eindrucksvoller Gesangsspuren im klassischen Sinn. Ihrer Phantasie sind jedoch keine Grenzen gesetzt. Wir haben die Parameter bewusst mit weiten Einstellbereichen ausgestattet, um Sie in die Lage zu versetzen, auch Anwendungsmöglichkeiten jenseits der traditionellen Signalverarbeitung zu finden. Einige Vorschläge:

Anwendungsmöglichkeiten des Auto-Tune-Moduls

- Mit Auto-Tune lassen sich alternative Gesangstile simulieren. Viele ethnische Stile zeichnen sich durch eine außergewöhnliche, ja schier unglaubliche Intonations-sicherheit in schnellen, melismatischen Phrasen aus. Indem Sie mit dem Speed-Parameter eine höhere Erkennungsgeschwindigkeit als gewöhnlich einstellen (kleiner als 5) und eine entsprechend exotische Skala definieren (zum Beispiel G, A, A#, C#, D, D#, F#), erzielen Sie – einen mit entsprechendem Einsatz improvisierenden Gesangkünstler vorausgesetzt – genau diesen Effekt.
- Sie können auch „unmögliche“ Effekte wie sehr schnelle Oktavsprünge erzeugen, indem Sie eine Skala aus nur einem Ton erstellen und eine mittelschnelle Speed-Einstellung wählen (ca. 5). Aktivieren Sie vor dem Beginn des Vortrags mithilfe eines Fußschalters die Bypass-Schaltung, und starten Sie dann die Auto-Tune-Funktion, während Sie mindestens eine Quint über oder unter dem Skalenton singen. Schalten Sie anschließend wieder auf Bypass, um normal fortzufahren. Dieser Effekt erinnert an die einzigartigen, abrupten Gesangskoloraturen der Pygmäen.
- Zögern Sie nicht, die Auto-Tune-Funktion sparsam einzusetzen. Es ist durchaus möglich, dass ein Interpret über eine sehr gute Intonation verfügt, aber regelmäßig Probleme mit nur einem oder zwei bestimmten Tönen hat. Schalten Sie in einem solchen Fall alle Töne auf Bypass (indem Sie sie mit einem Sternchen markieren), mit Ausnahme der problematischen Töne, die korrigiert werden müssen. Auf diese Weise arbeitet die Auto-Tune-Funktion vollständig transparent und greift nur dort, wo sie tatsächlich benötigt wird.
- Die Speed-Einstellung 0 erzeugt den so genannten Cher-Effekt.

Alternative Anwendungsmöglichkeiten von Auto-Tune mit der Double Track-Funktion

- Erzeugen Sie mit der Auto-Tune-Funktion zunächst eine gedoppelte Spur. Anstelle einer identischen Skala, die den gewohnten Unisono-Effekt erzeugt, definieren Sie jedoch eine reduzierte Skala, die einige, aber nicht alle Töne der Melodie enthält. Wenn Sie nun improvisieren, entsteht eine heterophone Klangwirkung (der Effekt zweier Instrumentalisten, die dieselbe Melodie mit gewissen Abweichungen spielen). Je weiter Sie die Auto-Tune-Skala reduzieren, desto mehr Variationen ergeben sich zwischen den beiden Spuren.
- Um einen Bordun-Effekt oder eine Klangfläche hinter einer Melodie zu erzeugen, verwenden Sie die Double Track-Funktion in Stereo mit einer extrem reduzierten Skala (in C-Dur zum Beispiel C, F, G, A#). Versehen Sie die von Auto-Tune erzeugte gedoppelte Spur anschließend mit einem dichten, langen Halleffekt. Es entsteht ein kontinuierlicher Klangteppich aus stehenden Tönen hinter dem melodischen Material der Hauptmelodie.

Alternative Anwendungsmöglichkeiten des Mic Modeler-Moduls

- Wählen Sie ein Quellmikrofon, das nicht dem tatsächlich verwendeten Mikrofon entspricht. Für diesen Effekt sollten Sie sogar ein Modell wählen, dessen Klangeigenschaften sich so stark wie möglich von Ihrem wirklichen Mikrofon unterscheiden.
- Schalten Sie das Quellmikrofon auf Bypass, um den Klang Ihres tatsächlichen Mikrofons mit dem Klang des emulierten Mikrofons zu kombinieren.
- Mit extremen Einstellungen für den Nahbesprechungseffekt (Proximity) lassen sich eigentümliche und interessante Klangwirkungen erzielen. Nehmen Sie absichtlich völlig unpassende Einstellungen für das Quellmikrofon und das Zielmikrofon vor.
- Ändern Sie die Einstellung für den Nahbesprechungseffekt dynamisch während der Darbietung.
- Drehen Sie die Röhrensättigung voll auf für einen besonders garstigen Sound.

Werkseitige Presets

Der TA-1VP ist ab Werk mit 35 vorprogrammierten Presets ausgestattet. Diese Presets wurden von Studioprofis erstellt, um rasch verfügbare Grundeinstellungen für häufig verwendete Spuroptimierungen oder zur Problembeseitigung zur Hand zu haben. Grundlage für ihre Entwicklung waren jeweils der Musikstil und/oder die Art der Klangquelle der ursprünglichen Aufnahme.

Denken Sie daran, dass die Presets lediglich als Ausgangspunkt dienen sollen. Parameter wie die Ansprechschwelle des Kompressors, die Schwelle des De-Essers mit der Eckfrequenz des Hochpassfilters und die EQ-Einstellungen erfordern üblicherweise eine Feinabstimmung auf die Besonderheiten jeder einzelnen Spur. (Grundsätzlich sollten Sie bei der Kompression die Faustregel beachten, dass ein übermäßiger Einsatz das klangliche Volumen eher negativ als positiv beeinflusst.)

Die Auto-Tune-Funktion ist in keinem der Presets aktiviert. Um ein Preset mit aktivierter Auto-Tune-Funktion zu erstellen, wählen bzw. bearbeiten Sie zunächst eine Skala, passen den Speed-Parameter an, aktivieren dann das Auto-Tune-Modul und speichern das Preset abschließend ab.

Presets, die die Double-Track-Funktion verwenden, nutzen standardmäßig den Stereomodus und greifen auf die Einstellungen Scale und Speed der Auto-Tune-Funktion zurück. In den meisten Fällen werden Sie diese Einstellungen an das bearbeitete Material anpassen müssen.

Bei Presets, die den Mic Modeler nutzen, ist die Einstellung Source Mic standardmäßig auf Bypass geschaltet. Wählen Sie unter Source Mic das Mikrofonmodell bzw. den Mikrofontyp, mit dem die Spur aufgezeichnet wurde, und speichern Sie das Preset dann erneut ab.

Während Sie durch die Presets blättern, leuchten jeweils die **ON**-Tasten der verschiedenen Module auf, um anzuzeigen, welche Module im aktuellen Preset aktiviert sind. Nutzen Sie die **ON**-Tasten der Module für einen schnellen Vorher/nachher-Vergleich der jeweiligen klanglichen Wirkung. Dies gilt insbesondere für den EQ, der höchstwahrscheinlich an Ihre spezielle Mischung angepasst werden muss.

Schließlich möchten wir Sie auch daran erinnern, dass es völlig in Ordnung ist, ein Preset für einen anderen Zweck zu verwenden als für den ursprünglich vorgesehenen. Zögern Sie nicht, zu experimentieren. Denn letzten Endes kommt es vor allem darauf an, dass Sie Ihren eigenen unverwechselbaren Sound finden. Viel Spaß dabei!

Die Presets

■ Gesangs-Presets

1 MaleVoice	Grundeinstellung für die Verarbeitung männlicher Gesangsstimmen. Wählen Sie die Ansprechschwelle des Kompressors passend zum Gesangsstil.
2 FemaleVoice	Grundeinstellung für die Verarbeitung weiblicher Gesangsstimmen. Wählen Sie die Ansprechschwelle des Kompressors und des De-Essers passend zur Stimme und zum Gesangsstil.
3 PopVox	Ein auf einer Pop/Rock-Gesangsspur basierendes Preset. Sorgt für mehr Klarheit, bringt Zischlaute unter Kontrolle und gleicht dynamische Spitzen aus.
4 BalladVocal	Großmembranmikrofon-Modell und Röhrensättigung sorgen für Breite und Intimität. Stereoeffekt durch die Double Track-Funktion (passen Sie den Auto-Tune-Parameter Detune im Setup-Menü nach Ihren Vorstellungen an).
5 Breathless	Unterdrückt Atemgeräusche in Gesangspausen. Wählen Sie eine dem Audiomaterial entsprechende Ansprechschwelle des Gates/Kompressors.
6 VocalSquash	Starke Kompression für Pop-Vocals. Ansprechschwelle des Kompressors und De-Essers muss eventuell noch angepasst werden. Optimale Einstellung: Kompression die meiste Zeit aktiv, De-Esser gelegentlich.
7 TrackingVox	Ermöglicht einem Leadsänger, sich gegen eine Liveband durchzusetzen.
8 CountryFat	Versuchen Sie, die Röhrensättigung des Mic Modelers anzupassen, um die Stimme satter klingen zu lassen. Mit der Ansprechschwelle des Kompressors können Sie gegebenenfalls die Dynamik einengen.
9 PunkVox	Passen Sie die Röhrensättigung, die Frequenz von EQ 1 und die Verstärkung von EQ 2 nach Belieben an.
10 TrackingVox2	Dieses Preset nutzt die Double Track-Funktion, da sich der Sänger der ursprünglichen Aufnahme beklagte, er klinge im Mix „zu trocken“. Durch die gedoppelte Spur wurde die gewünschte Weite erzeugt, ohne auf Delay- oder problematische Halleffekte zurückgreifen zu müssen. Legen Sie die Ausgangssignale auf den rechten und linken Kanal.
11 MaleR&B	Passen Sie die Ansprechschwelle des Kompressors und die Verstärkung von EQ 1 und 2 nach Belieben an.
12 FemaleR&B	Passen Sie die Ansprechschwelle des Kompressors und die Verstärkung von EQ 1 und 2 nach Belieben an.
13 Crooner	Passen Sie die Ansprechschwelle des Kompressors, die Frequenz von EQ 1 und die Verstärkung von EQ 2 nach Belieben an.
14 BackingVocals	Das Mikrofonmodell sorgt für weichere Stimmen, die Double Track-Funktion für einen Stereoeffekt. Schalten Sie den EQ zu, um die innere Stimmlinie hervorzuheben.
15 MixedBacking	Wählen Sie die Ansprechschwelle des Kompressors passend zum Musikstil.
16 ThickBacking	Verändern Sie den Signalanteil der gedoppelten Spur, um die Klangfülle zu erhöhen.
17 FemaleBackup	Wählen Sie die Einstellungen für den Nahbesprechungseffekt und die Ansprechschwelle des Kompressors passend zum Charakter der Stimme.

■ Schlagzeug-Presets

18 DrumAlert	Verleiht dem Schlagzeug Gewicht und mehr Punch. Passen Sie den Klang der Kickdrum mithilfe des Nahbesprechungseffekts an und nutzen Sie den EQ mit Tiefpass, um die Höhen zu kontrollieren.
19 TiteSnare	Passen Sie die Ansprechschwelle des Kompressors und die Verstärkung von EQ 1 und 2 nach Belieben an.
20 KickEnhance	Optimiert des Klangspektrum selbst einer gut aufgenommenen Kickdrum. Regeln Sie den Gesamteffekt mithilfe des Eingangspegels.
21 LoFoDrLoop	Der amtliche Effekt für Mono-Beats und Drum-Loops.

■ Bass-Presets

22 FatBass	Passen Sie die Frequenz von EQ 1 an Ihren spezifischen Mix an.
23 FunkBassBeef	Verleiht funkigen Bassparts druckvolle Tiefen und sorgt für akzentuierte Slapsounds. Regulieren Sie die Betonung der Tiefen mithilfe des Nahbesprechungseffekts.
24 PopBass	Passen Sie die Ansprechschwelle des Kompressors, die Frequenz von EQ 1 und die Verstärkung von EQ 2 an.

■ Instrumenten-Presets

25 ElecGtrWarm	Passen Sie die Röhrensättigung und die Verstärkung von EQ 1 und 2 an.
26 TheSaxCuts	Verleiht Saxophonen mehr Biss, Charakter und Präsenz. Passen Sie den Nahbesprechungseffekt an, um wichtige Tiefen zu erhalten.
27 MonosynthDb1	Optimieren und verbreitern Sie Mono-Synthesizerspuren. Auch auf Gitarren anwendbar. Pannen Sie die Ausgänge nach links bzw. rechts.
28 PianoCuts	Verhilft einem Klavier im Mix zu mehr Durchsetzungsfähigkeit. Passen Sie den Nahbesprechungseffekt an, um die Ansprache der Tiefen zu verbessern.
29 BrightAcGtr	Passen Sie die Ansprechschwelle des Kompressors, die Frequenz von EQ 1 und die Verstärkung von EQ 2 an.

■ Effekt-Presets

30 Destructo	Passen Sie die Ansprechschwelle des Kompressors für den gewünschten Effekt an.
31 Telephone	Für besondere Augenblicke am Telefon. Weniger ist mehr. Je nach Eingangspegel muss eventuell die Ausgangsverstärkung erhöht werden.

■ Sonstige Presets

32 LiveVoxFix	Preset wurde für eine in den Sechzigern in Caesars Palace in Las Vegas live aufgenommene Gesangspur konzipiert. Dient in erster Linie der Schadensbegrenzung.
33 GateThatKick	Schnell regelndes Gate isoliert die Kickdrum vom übrigen Schlagzeug (und Livesound). Passen Sie die Ansprechschwelle des Gates an die Spur an.
34 SnareGate	Passen Sie die Ansprechschwelle des Gates und die Frequenz des Kerbfilters an die Spur an.
35 TomGate	Passen Sie die Ansprechschwelle des Gates und des Kompressors an die Dynamik an.

Was der Microphone Modeler realistischerweise leisten kann

Obwohl die Mikrofonemulation des TA-1VP mitunter fast wie Zauberei erscheinen mag, steckt letztendlich doch nur eine sehr clevere Technik dahinter. Und wie jede Technik hat auch diese gewisse Grenzen, die Sie kennen sollten.

Damit Sie bei Ihrer Arbeit mit dem Microphone Modeler den größtmöglichen Erfolg erzielen, ist es wichtig, dass Sie realistische Erwartungen daran haben, was er leisten kann und was nicht. (Die Grenzen des Microphone Modelers sind in den meisten Fällen auf die physische Unmöglichkeit zurückzuführen, Informationen wiederherzustellen, die im Original von Anfang an nicht vorhanden waren.)

Nachfolgend die wichtigsten Punkte, die Sie kennen sollten:

- Wahl des Originalmikrofons Glücklicherweise hat die Qualität „erschwinglicher“ Mikrofone generell ein bemerkenswert hohes Niveau erreicht. Wenn Sie sich also an bekannte Hersteller halten, werden Sie mit nahezu jedem vernünftigen Qualitätsmikrofon Ergebnisse erzielen, die für eine gute Verarbeitung mit dem TA-1VP ausreichend sind.

Andererseits können Sie natürlich nicht erwarten, dass der TA-1VP ein Billigmikrofon wie ein klassisches Neumann U87 klingen lässt. Wenn das verwendete Originalmikrofon einen massiven Einbruch in einem bestimmten Frequenzbereich aufweist, gibt es auch für den TA-1VP keine Möglichkeit, jenes Signal zu reproduzieren, das mit einem hochwertigeren Mikrofon eingefangen worden wäre.

- Mikrofonierungstechnik Um die bestmögliche Klangqualität zu erzielen, ist die Mikrofonierungstechnik und Ausrichtung mindestens ebenso wichtig wie die Wahl des Mikrofons, wenn nicht sogar wichtiger. Ein guter Toningenieur ist in der Lage, mit einem SM57 eine hervorragende Spur aufzunehmen. Bei einem schlechten kann selbst ein U47 wie ein Spielzeug klingen. Wenn Ihr Audiomaterial von vornherein nicht einwandfrei aufgenommen wurde, kann der TA-1VP nur sehr wenig tun, um die Qualität zu verbessern. Alles, was Sie mit dem TA-1VP bei schlecht aufgezeichnetem Ausgangsmaterial erreichen können, ist eine Spur, die so klingt, als wäre sie mit einem hervorragenden Mikrofon schlecht aufgezeichnet worden.
- Überbetonung bestimmter Frequenzen Zwar werden Ihrem Signal durch die Bearbeitung mit dem TA-1VP selbst keine Störanteile hinzugefügt, aber dennoch kann es bei einer stärkeren Anhebung bestimmter Frequenzbereiche passieren, dass eventuell bereits im Originalmaterial vorhandene oder durch zwischengeschaltete Verarbeitungsstufen (z. B. A/D-Wandlung, Dynamikbearbeitung vor dem TA-1VP) entstandene Störanteile akzentuiert werden. Normalerweise tritt dieses Problem nur dann auf, wenn Ihr Mikrofon einen erheblichen Einbruch in den Tiefen oder Höhen aufweist und das emulierte Mikrofonmodell im selben Bereich betont oder, was wahrscheinlicher ist, wenn Sie ursprünglich mit Trittschallfilter aufgenommen haben

und diesen nicht am Zielmikrofon aktivieren. In beiden Fällen werden die betreffenden Frequenzbereiche durch die emulierten Modelle deutlich verstärkt, was neben dem Nutzsignal auch den enthaltenen Störpegel erhöht. Sollte der Störspannungsabstand hierdurch inakzeptabel werden, wählen Sie entweder eine andere Mikrofonkombination und/oder aktivieren Sie das Trittschallfilter am Zielmikrofon.

- Impulsverhalten Eines der klanglichen Hauptunterscheidungsmerkmale verschiedener Mikrofontypen ist ihr Impulsverhalten (also die Art und Weise, wie ihre Membran auf extrem schnelle Amplitudenänderungen anspricht, wie sie typischerweise während der Einschwingphase eines Klangereignisses auftreten).

Auf den ersten Blick scheint es unmöglich, Unterschiede im Impulsverhalten verschiedener Mikrofone zu emulieren – insbesondere der Versuch, ein Mikrofon mit langsamer Ansprache in ein Modell mit schneller Ansprache zu verwandeln. Erstaunlicherweise ist dies nicht der Fall. Die im TA-1VP enthaltenen Mikrofonmodelle berücksichtigen Unterschiede im Impulsverhalten in beiden Richtungen.

Analoger Eingangstrimmregler: 0 dB bis +30 dB

Auto-Tune

- Chromatische Skala und 24 diatonische Skalen. Alle Skalen benutzerdefinierbar.
- Geschwindigkeit der Intonationskorrektur
- Empfindlichkeit der Tonhöhenerkennung

Microphone Modeler

Quellmikrofone:

Spezifische Mikrofonmodelle:

- Shure SM58
- Shure SM57
- Shure Beta 58a
- Shure KSM 32
- Audio Technica 3035
- Audio Technica ATM31
- Audio Technica ATM41a
- Audio Technica 4050
- Rode NT1
- Rode NT2
- Rode NT3
- CAD M177
- CAD E200
- CAD E350

Mikrofontypen nach Bauart:

- Hand-held Dynamic (dynamisches Handmikrofon)
- Studio Dynamic (dynamisches Studiomikrofon)
- Wireless (drahtloses Mikrofon)
- Small Diaphragm Condenser (Kleinmembran-Kondensatormikrofon)
- Large Diaphragm Condenser (Großmembran-Kondensatormikrofon)

Emulierte Mikrofone:

- Hand-held Dynamic (dynamisches Handmikrofon)
- Studio Dynamic (dynamisches Studiomikrofon)
- Small Diaphragm Condenser 1 (Kleinmembran-Kondensatormikrofon)
- Small Diaphragm Condenser 2 (Kleinmembran-Kondensatormikrofon)
- Large Diaphragm Condenser 1 (Großmembran-Kondensatormikrofon)
- Large Diaphragm Condenser 2 (Großmembran-Kondensatormikrofon)
- Large Diaphragm Condenser 3 (Großmembran-Kondensatormikrofon)
- Drum Mic - Kick (Schlagzeugmikrofon Kickdrum)
- Drum Mic - Snare (Schlagzeugmikrofon Snare)
- Drum Mic - Cymbal (Schlagzeugmikrofon Becken)
- Telephone (Telefon)

Einstellbereich Röhrensättigung: 0 dB bis 12 dB

Kompressor

Schwelle:	-36 dB bis 0 dB
Ratio:	1.0:1 – 99:1
Ansprechzeit:	1 ms – 200 ms
Abfallzeit:	1 ms – 200 ms
Knie:	Stufenlos variabel

Gate

Schwelle:	-96 dB bis 0 dB
Ratio:	1:1.0 – 1:99

De-Esser

Schwelle:	-60 dB bis 0 dB
Ratio:	1.0:1 – 99:1
Ansprechzeit:	1 ms – 200 ms
Abfallzeit:	20 ms – 2550 ms
Frequenzbereich Hochpassfilter:	2971 Hz – 20 kHz

Parametrischer EQ

(2 unabhängige Frequenzbänder)

- 6 dB Tiefpass
- 6 dB Hochpass
- 12 dB Tiefpass
- 12 dB Hochpass
- Bandpass
- Kerbfilter
- Shelvingfilter Tiefen (variable Flankensteilheit)
- Shelvingfilter Höhen (variable Flankensteilheit)
- Glockenfilter
- Double Track-Funktion
- Stereo oder variabler Monomix

Anzeigeelemente

- Display: Alphanumerisches LC-Display mit 2 × 20 Bildpunkten
- Eingangspegelanzeige (5-Segment-LED)
- Ausgangspegelanzeige (5-Segment-LED)
- Intonationskorrekturanzeige (4-Segment-LED)
- Pegelreduktion Kompressor (5-Segment-LED)
- Pegelreduktion De-Esser (5-Segment-LED)

Werkseitige Voreinstellungen:

Analoger Eingangstrimmregler:	0 dB
Eingang:	LINE
Phantomspannung:	OFF (ausgeschaltet)
Audio Type (Stimmhöhe):	Soprano Voice (Sopran)
Auto-Tune Detune (Feinstimmung):	0 Cent
Sensitivity (Empfindlichkeit):	7

8 – Technische Daten

MIDI Channel:	OMNI
MIDI Prog Change:	OFF (ausgeschaltet)
MIDI Control change:	All off (alle aus)
Zuweisung Fußschalter:	All off (alle aus)
Empfang von MIDI SysEx-Befehlen:	NO (deaktiviert)
LCD Contrast:	4
Preset:	MaleVoice

Mikrofoneingang, MIC IN (symmetrisch)

Anschlusstyp:	XLR-3-31 (1 = Masse, 2 = heiß (+), 3 = kalt (-))
Eingangsimpedanz	2,2 kOhm
Nominaler Eingangspegel (Dämpfungsglied aktiv):	-56,5 dBu (0,001 Vrms) bis -26,5 dBu (0,037 Vrms)
Nominaler Eingangspegel:	-20,5 dBu (0,073 Vrms) bis +9,5 dBu (2,314 Vrms)
Maximaler Eingangspegel:	+9,5 dBu (2,314 Vrms)

Lineeingang, LINE IN (symmetrisch)

Anschlusstyp:	6,3-mm-Klinkenbuchse, dreipolig (Spitze: heiß (+), Ring: kalt (-), Hülse: Masse)
Eingangsimpedanz:	10 kOhm
Nominaler Eingangspegel:	8 dBu (1,947 Vrms) bis 24 dBu (12,283 Vrms)
Maximaler Eingangspegel:	24 dBu (12,283 Vrms)

Lineausgang, MAIN (symmetrisch)

Anschlusstyp:	6,3-mm-Klinkenbuchse, dreipolig (Spitze: heiß (+), Ring: kalt (-), Hülse: Masse)
Ausgangsimpedanz:	100 Ohm
Nominaler Ausgangspegel:	+4 dBu (1,228 Vrms)
Maximaler Ausgangspegel:	+20 dBu (7,75 Vrms)

Lineausgang, DOUBLE TRACK (symmetrisch)

Anschlusstyp:	6,3-mm-Klinkenbuchse, dreipolig (Spitze: heiß (+), Ring: kalt (-), Hülse: Masse)
Ausgangsimpedanz:	100 Ohm
Nominaler Ausgangspegel:	+4 dBu (1,228 Vrms)
Maximaler Ausgangspegel:	+20 dBu (7,75 Vrms)

Digitalausgang, DIGITAL (koaxial)

Anschlusstyp:	Cinchbuchse
Format:	IEC-60958-3 (SPDIF)
Ausgangsimpedanz:	75 Ohm
Ausgangspegel:	0,5 Vpp an 75 Ohm

MIDI-Eingang, MIDI IN

Anschlusstyp:	DIN-Buchse, 5-polig
Format:	MIDI-Standard

MIDI-Ausgang, MIDI OUT

Anschlusstyp:	DIN-Buchse, 5-polig
Format:	MIDI-Standard

Fußschalteranschluss, FOOT SWITCH

Anschlusstyp:	6,3-mm-Klinke, 2-polig
---------------	------------------------

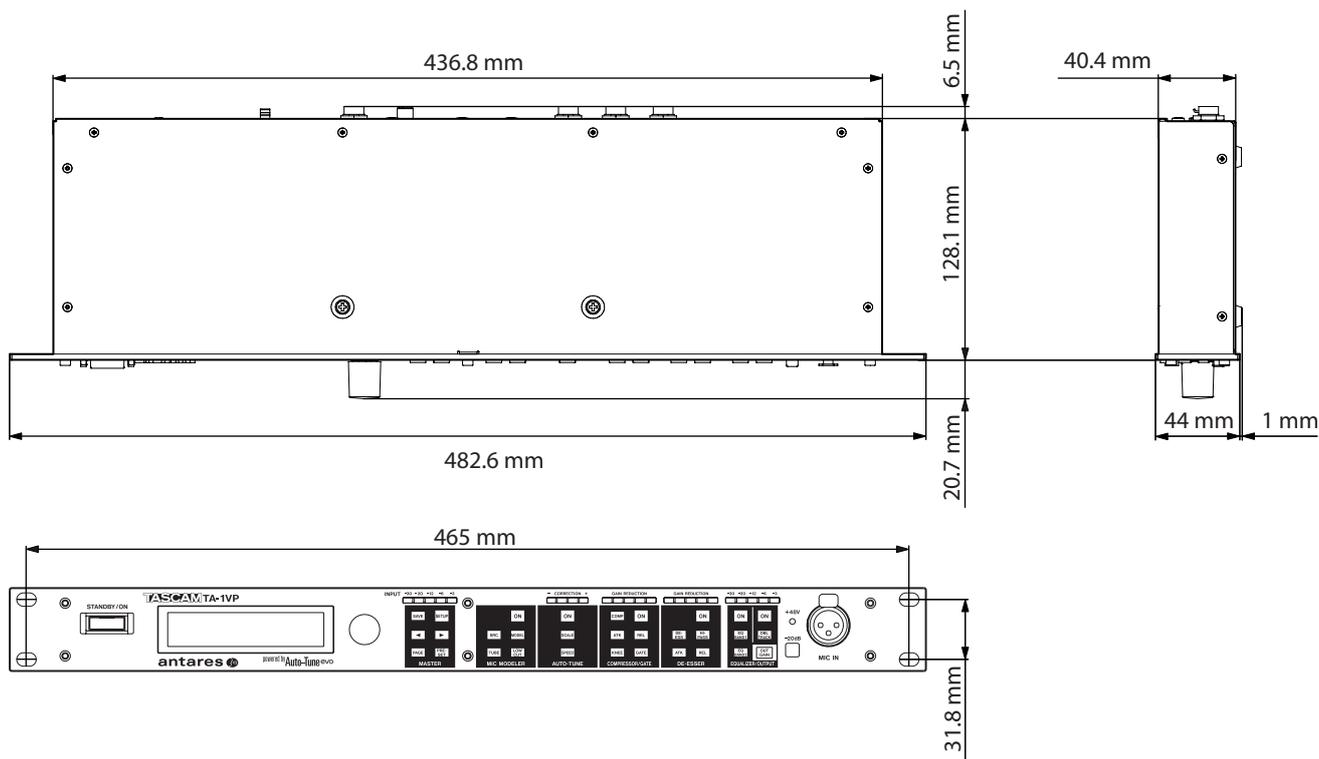
Leistungsdaten Audio

Frequenzgang (MIC IN):	20 Hz – 20 kHz \pm 0,5 dB (Lineausgang)
Frequenzgang (LINE IN):	20 Hz – 20 kHz \pm 0,5 dB (Lineausgang)
Fremdspannungsabstand (Mikrofoneingang):	>98 dB (Lineausgang)
Fremdspannungsabstand (Lineeingang):	>98 dB (Lineausgang)
Verzerrung (Mikrofoneingang):	<0,008 % (Lineausgang)
Verzerrung (Lineeingang):	<0,008 % (Lineausgang)
Dynamikbereich:	>120 dB (Lineausgang)

Stromversorgung und sonstige Daten:

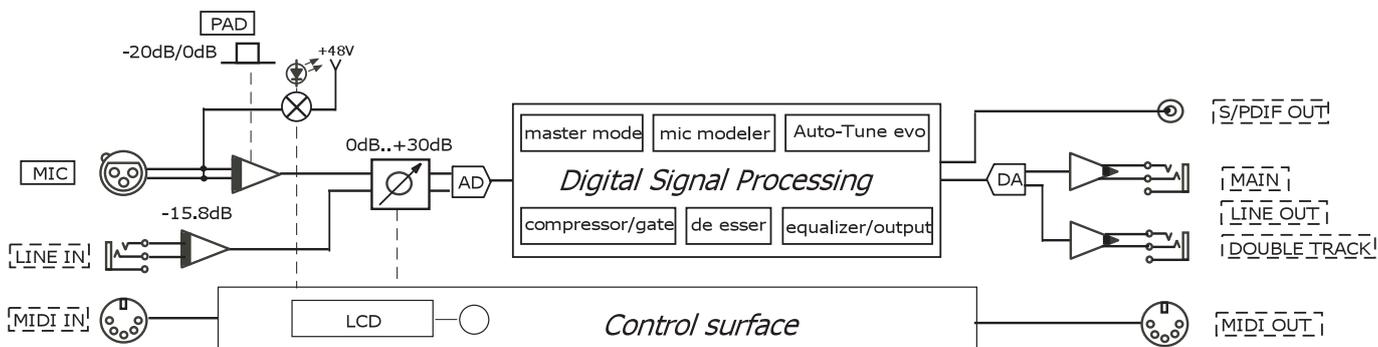
Stromversorgung:	Wechselstromadapter Tascam PS-P1220E (mitgeliefert)
Leistungsaufnahme:	4 W
Abmessungen (H x B x T):	44 mm x 483 mm x 128 mm
Gewicht:	2,0 kg
Zulässiger Betriebs-temperaturbereich:	5–35 °C

Maßzeichnung



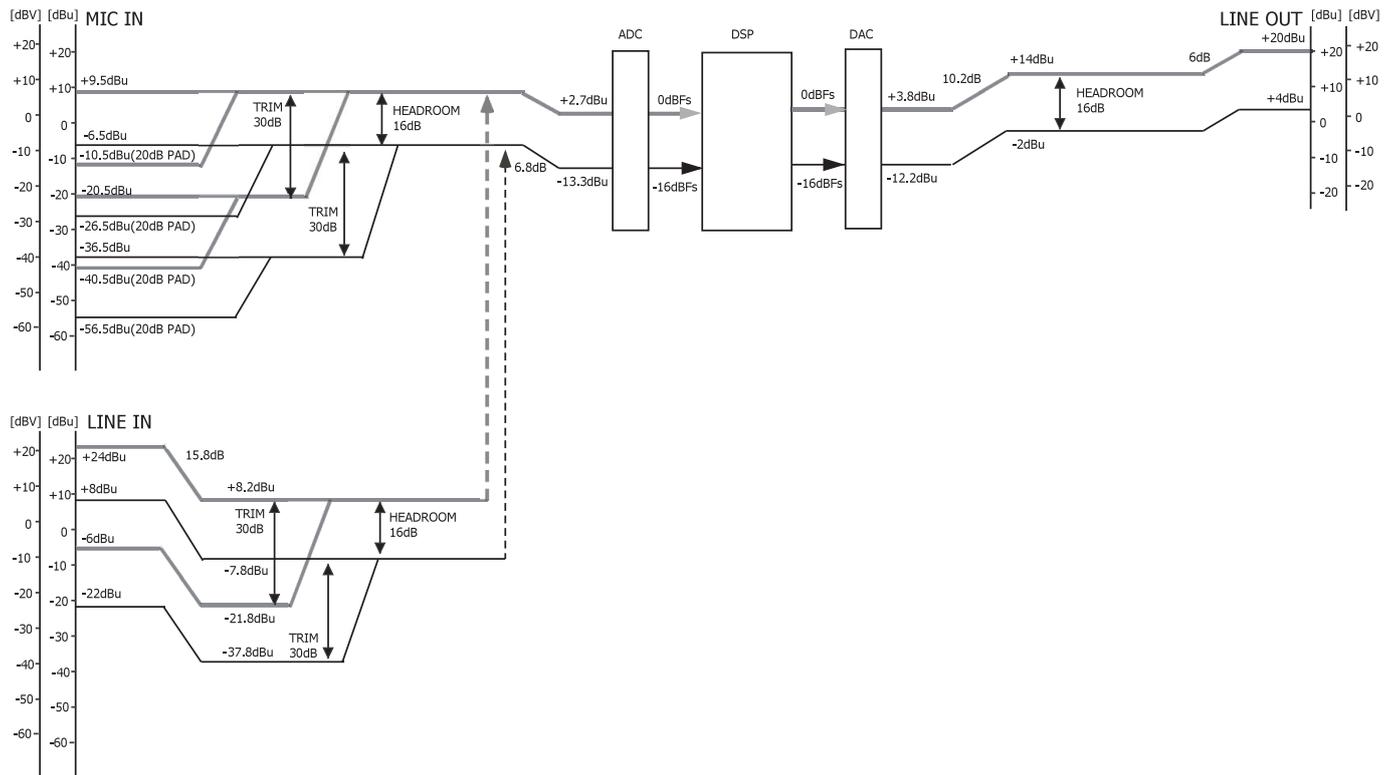
- Abbildungen können teilweise vom tatsächlichen Erscheinungsbild des Produkts abweichen.
- Änderungen an Konstruktion und technischen Daten vorbehalten.

Blockschaltbild



8 – Technische Daten

Pegeldiagramm



TASCAM

TA-1VP

TEAC CORPORATION

Phone: +81-42-356-9143

1-47 Ochiai, Tama-shi, Tokyo 206-8530, Japan

<https://tascam.jp/jp/>

TEAC AMERICA, INC.

Phone: +1-323-726-0303

10410 Pioneer Blvd., Unit #1, Santa Fe Springs, California 90670, USA

<https://tascam.com/us/>

TEAC UK Ltd.

Phone: +44-1923-797205

Luminous House, 300 South Row, Milton Keynes, Buckinghamshire MK9 2FR, United Kingdom

<https://tascam.eu/>

TEAC EUROPE GmbH

Telefon: +49-611-71580

Bahnstrasse 12, 65205 Wiesbaden-Erbenheim, Deutschland

<https://tascam.de/>

TEAC SALES & TRADING (SHENZHEN) CO., LTD

Phone: +86-755-88311561~2

Room 817, Xinian Center A, Tairan Nine Road West, Shennan Road, Futian District, Shenzhen, Guangdong Province 518040, China

<https://tascam.cn/cn/>