



KEMPER PROFILER

Profiling Guide

English Page 3

Deutsch Seite 29



KEMPER PROFILER

Profiling Guide

Legal notice

This manual, as well as the software and hardware described in it, is furnished under license and may be used or copied only in accordance with the terms of such license. The content of this manual is furnished for informational use only, is subject to change without notice and should not be construed as a commitment by Kemper GmbH.

Kemper GmbH assumes no responsibility or liability for any errors or inaccuracies that may appear in this book. Except as permitted by such license, no part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, recording, by smoke signals or otherwise without the prior written permission of Kemper GmbH.

Kemper Profiling Amplifier is a trademark of Kemper GmbH. All other trademarks contained herein are the property of their respective owners. All features and specifications subject to change without notice.

© Copyright 2015 Kemper GmbH. All rights reserved.

Table Of Contents

8 Okay, so what did I just buy?

9 Getting Started

Connecting Gear

Choosing Rigs

Stomps

Stack

Effects

Rig Navigation Cross

Type Knob

Browse Knob

Page Buttons

Exit Button

On/Off Button

Lock Button

Copy and Paste Buttons

Store Button

Gain Knob

Input Button

Input Source Select

Input LED

Noise Gate Knob

Output/Master Button

Master Volume Knob

Rig Volume Knob

Undo/Redo Buttons

USB

20 Back Panel Overview

- Main Outputs
- Monitor Output
- Direct Output/Send
- Return and Alternative Input
- Power
- USB
- Network
- Pedals and Switches
- MIDI
- S/PDIF Digital Input and Output
- Speaker Output
- Kensington™ Lock Connector

23 Power Amplifier

25 Using the Tuner

25 Building a Rig

- Stomps Section
- Stomp Types
- Stack Section
- Amplifier Module
- EQ Module
- Cabinet Module
- Effects Section
- Effect X
- Modulation
- Delay
- Reverb

28 Configuring System Preferences

29 Remote Control

Legal

66 Communications and Safety Regulation Information

Declaration of conformity

Communication Statement

Important Safety Instructions

Warranty regulations

Profiling Guide

Profiling an Amp

Now we're getting to the fun stuff! Profiling your own amp, custom digital simulation, or favorite stomp box, is what sets the Kemper Profiler apart from every other digital amplifier out there. We've spent years getting our Profiling system to deliver the goods in terms of sound quality, playability, and ease of use — all wrapped in a user-friendly interface. So while there's a lot of science and technology behind the concept of Profiling, you'll find that it's actually quite easy to do; this guide can show you the basics and get you started right away.

General Considerations

In order to make a Profile, the original amplifier (which we will refer to as the “reference amp”) has to be connected to the Profiler using the **DIRECT OUTPUT** and the **RETURN INPUT** on the back. The Profiler then sends various tones and signals into the reference amp — it will sound like warbles and static at various pitches and intensities, in other words: not too musical! To get technical for a moment: these dynamically changing sounds allow the Profiler to learn about the nonlinear behavior of the tube architecture, and the dimensions of the passive components in the original amp. The Profiler then listens to how the reference amp reproduces these sounds, and analyzes the results. These characteristics are then recreated in the virtual signal flow of the Profiler. Even the characteristics of the speaker cabinet and microphones, including all the frequency buildups and cancellations, are detected and become a part of the Profile.

If that sounds a bit complicated, don't worry about it. The important thing to understand is that those weird sounds are how the Profiler determines the unique way that your reference amp changes the sound of your guitar, dynamically, over time. This information is then used to create a digital Profile of your reference amp.

You can profile solid-state amps, and also software modeling amps, although the results from profiling modeled amps can sometimes be underwhelming. The reason for this is that some emulations use techniques that don't necessarily match the analog reality.

◆ Profiling with Effects in the Recording Chain

Many guitarists get their signature sound by combining their tube amp with distortion pedals, booster pedals, and equalizers/filters. If you want to, you can keep these in the signal chain during the profiling process — they

will all be accurately profiled as a part of the reference amp sound. However, there are a few exceptions: some distortion pedals use a special design that cannot be profiled accurately, for instance the Tube Screamer™.

If you do include your effects chain with your Amp Profile, but are not happy with the result, try again without the distortion pedal. Remember, you can always use one of the modeled distortion pedals in the Profiler instead, when building your Rig.

Other effects should be bypassed during the Profiling process because they will adversely affect the result, making it sound less natural, and different to the original amp tone. These include: compressors, noise gates, and time/modulation/reverb effects such as delay, reverb, chorus, and so on.

You might also run into trouble when profiling a sound in which both the pre- and power amps of the reference amplifier are driven into distortion. If the resulting Profile sounds unsatisfying, try to reduce the volume of the power amp. This will make the sound somewhat more transparent, without significantly reducing the amount of distortion. The same is true for those modeling amps which offer a separate gain control for pre- and power amp.

The Profiler only allows for mono Profiling. Stereo Profiling is not currently supported, but really, how many classic guitar amps feature true stereo circuitry, anyway?

Since the Profiler sends its own test-tones into the reference amp during Profiling, it should be obvious that the sound of your guitar isn't part of the result. The Profiler is designed to react to any guitar in an identical way to the reference amp that was profiled.

◆ Monitoring While Taking Profiles

The output of the reference amp can be monitored through the outputs of the Profiler. This way, you can switch between listening to the original reference amp signal and the profiled version, using the soft buttons in Profiler Mode. In fact, to avoid confusion, we recommend that you only monitor the reference amp using the Profiler. It's a good idea to place the speaker cabinet of the reference amp in a different room (in other words, somewhere you won't hear it) and away from the monitor system you are using for the Profiler. Keep in mind that this will not change the result of the profiling process in any way, but will make A/B comparisons between the reference amp and the Profiler much easier.

If you want to make Profiles of computer-based amp simulations, but without using any kind of external mixer for monitoring purposes, you need to be careful not to create a feedback loop. One easy way to avoid this is by using only headphones to monitor the output of the Profiler while profiling. You can also make appropriate settings in your DAW to prevent the Profiler from being routed back into itself.

◆ Considerations Regarding Noise and Hum

If you're profiling a very high-gain sound, you'll probably hear a certain amount of noise from your guitar amp. This is the well-known "high-gain hiss" and nothing unusual. However, if you detect hum, or other noisy artefacts, from your reference amp then you probably have a ground loop. Press the **GROUND LIFT** button on the back of the Profiler for both the **MAIN OUTPUTS** and the **RETURN INPUT**. If that does not solve the problem, try different combinations using the other **GROUND LIFT** buttons. It is important that at least one of the **GROUND LIFT** buttons is not pressed to make sure that the Profiler has at least one ground connection.

- ✓ Remember that hum and noise is undesirable, and might have a negative influence on the profiling process. Often, the best results are achieved by pressing the Ground Lift buttons for all outputs except for direct out.

◆ Other Considerations

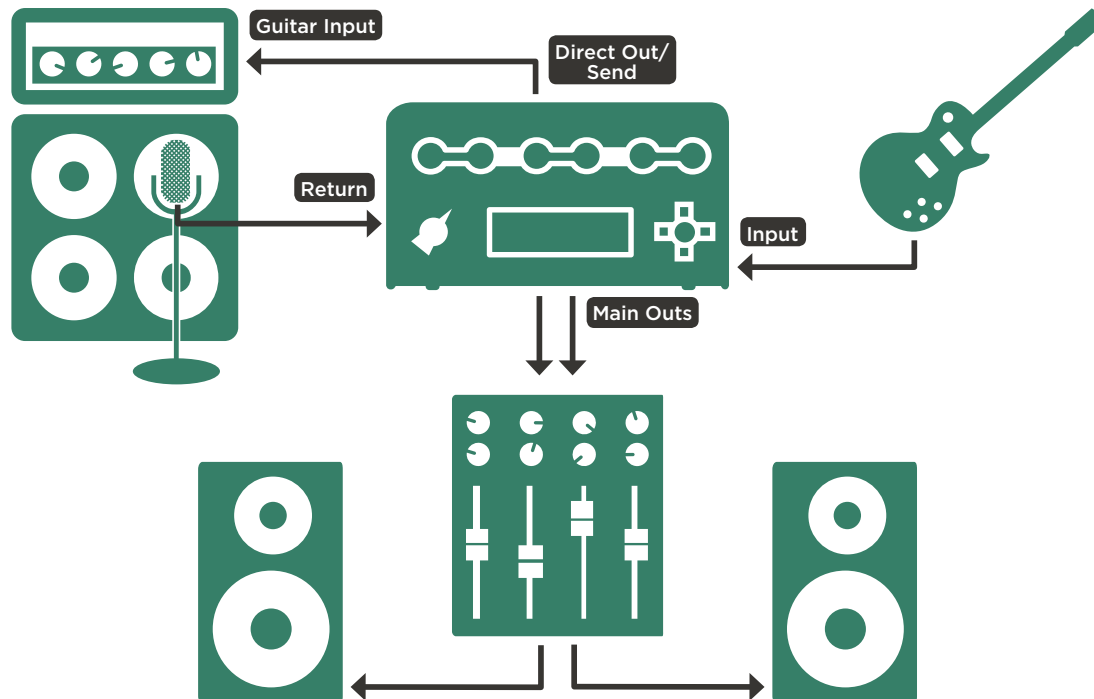
- ✓ Make sure that you are hearing the previously selected Rig in the Profiler when you set the A/B comparison to "Kemper amp", and the reference amp when you switch to "Reference amp". If you don't, re-connect your reference amp to the Profiler.
- ✓ We do not recommend using a guitar cabinet as a reference monitor for profiling. For best results, please do your profiling in a typical studio setting, using either linear studio monitors, or a PA.
- ✓ If your amp provides a spring reverb, remember to turn it off for the profiling process.

Making Connections

Connections for Profiling a Guitar Amplifier

Here are a few typical scenarios for the most common profiling setups:

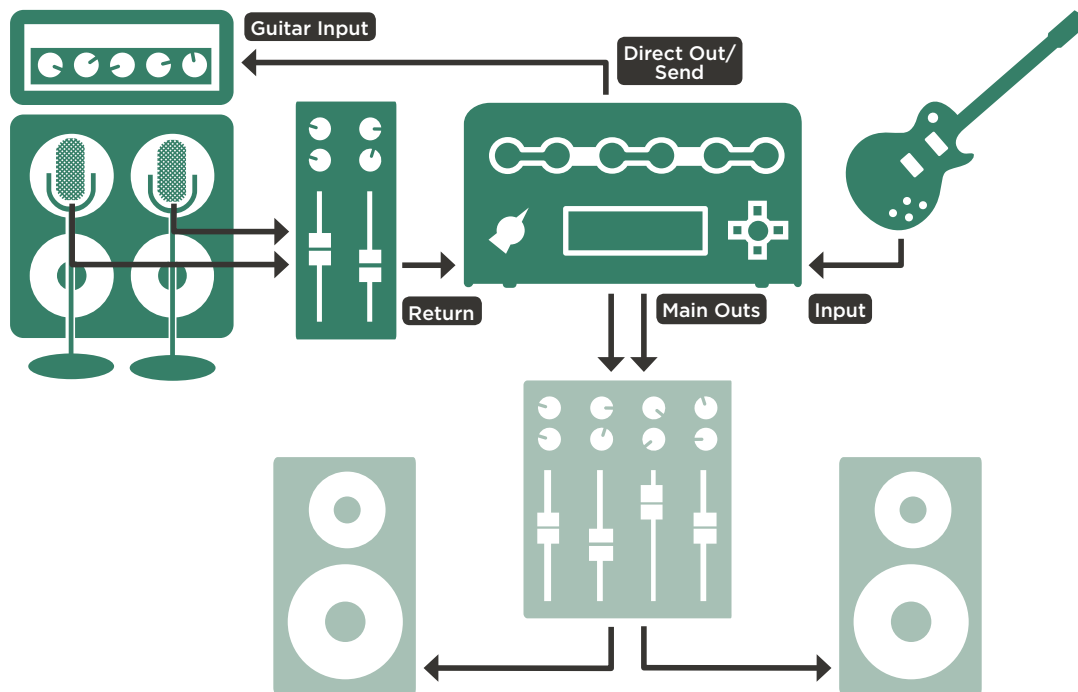
- Connect your guitar to the **INPUT** jack of the Kemper Profiler.
- Connect the **DIRECT OUTPUT/SEND** of the Profiler to the guitar input of your reference amplifier.
- Connect your microphone, or microphone preamp, to the **RETURN INPUT** jack of the Profiler (use either the XLR or quarter-inch input, depending on your microphone or microphone preamp).



The above assumes that you are miking the speaker cabinet connected to your reference amp. If you are taking a direct, cabinet-simulated output, either from the amp itself, or from a speaker load box such as the Hughes & Kettner Redbox™ or Palmer™ boxes, you can connect the line-out from a load box directly to the **RETURN INPUT** of your Profiler.

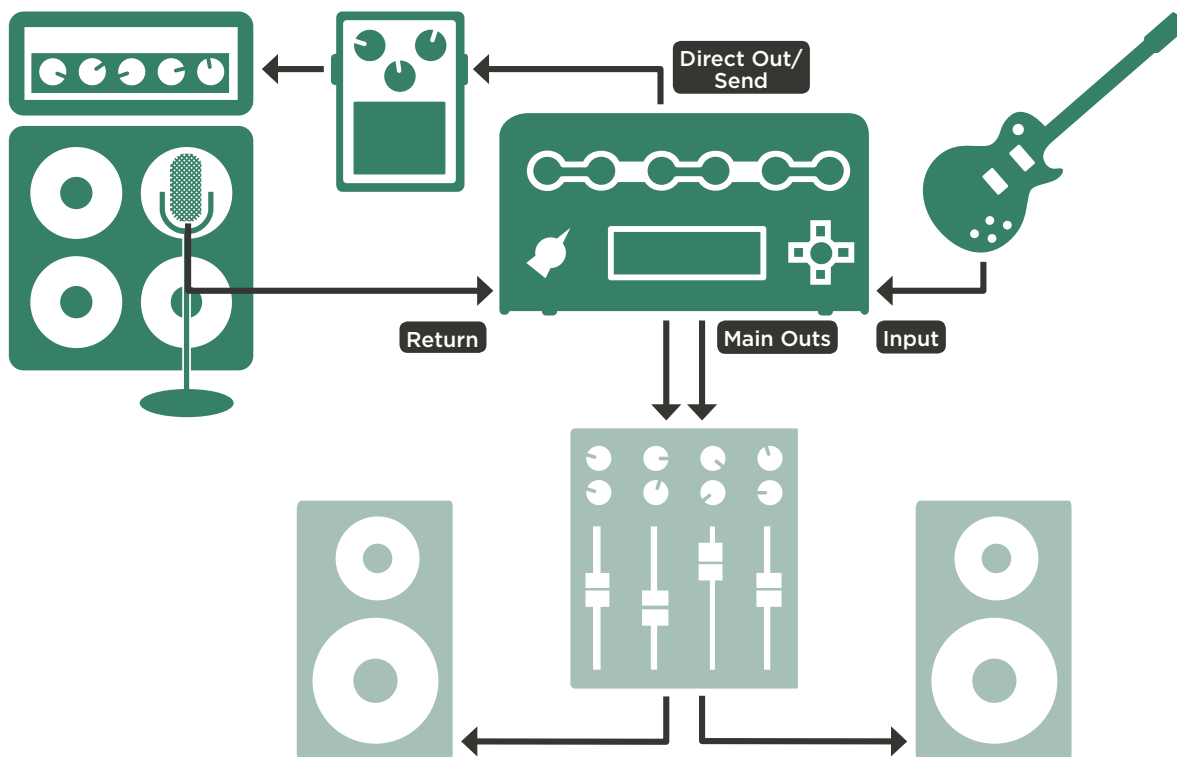
The reference amp has to be connected to the Profiler in such a way that only the Profiler will send and receive the signals. This effectively turns the Profiler into a monitoring device.

Avoid any other connections that might lead to confusion and end up corrupting the results. For example, if you want to use several microphones with your reference amp, you should route the signals of these microphones to a subgroup of your mixer, and then route the output of that subgroup directly to the profiling input. You can use the EQ and phase switches on the mixer to optimize the mix. Make sure that the signal is only routed to the Profiler and isn't duplicated at the main outs of the mixer.



It's a good idea to make the Profiler the central hub for all your guitar recordings and use it as your main switching device. That way, you can use all of your favorite amps alongside the internal effects of the Profiler. Once you've finished recording, it will only take a few button pushes to preserve the exact sound for future use.

Connections for Profiling a Combination of Amp and Stomp Box



- Connect your guitar to the **INPUT** of the Profiler.
- Connect the **DIRECT OUTPUT/SEND** from the Profiler to the input of your stomp box.
- Connect the output of the stomp box to the input of your reference amplifier.
- Connect the microphone or microphone preamp to the **RETURN INPUT** of the Profiler.

- ✓ The Profiler can only take an accurate profile of preamp stomp boxes, such as overdrive and distortion pedals, EQs and filters, tube preamp pedals, and so on. Attempting to profile a delay, reverb or modulation pedal is unlikely to work as expected.

Connections for Profiling a Computer-Based Guitar Amp Simulation

- Connect your guitar to the **INPUT** of the Profiler.
 - Connect the **DIRECT OUTPUT/SEND** from the Profiler to the appropriate input on your computer's audio interface.
 - Route the output of your guitar amp simulation software to a specific hardware output of your computer's audio interface.
 - Connect this output to the **RETURN INPUT** of the Profiler.
- ✓ Be sure to disengage the noise-gate in your guitar amp simulation software before profiling it.

Taking a Profile

Once the reference amp is setup just the way you like it, it's time to start profiling. Don't worry, once you have read through this guide and tried it for yourself, we are sure you'll agree that profiling is a very simple and straightforward process.

Start by choosing a Rig in Browse Mode. It's a good idea to choose a Profile that is somewhat related in character to the reference amp. This will give you the chance to compare the existing Rig with that of the setup you are about to profile, thereby ensuring that you get a result that is even better suited to your needs.

- ✓ Switch off any effects loop in the Rig you have chosen, to prevent your reference amp from sitting in the effects loop of its own profile. Effects loops are indicated by the LED color white.

Using other built-in Profiler effects in the reference rig while you are profiling is not a problem. Any active effects or stumps will still be audible when you switch to your reference amp, so you can configure them to suit your reference amp tone, even before taking the Profile. When you have taken the Profile, and stored it as a part of a new Rig, all the stumps and effects that were part of the original Rig will be stored also.

- ✓ If you prefer a pure sound with no effects, either switch any stumps and effects off prior to profiling, or choose a Rig with no active stumps and effects.

Next, turn the chicken head to the **PROFILER** position. At this point, you will still hear the previously selected Rig. Use the soft buttons to switch between the reference amp and the Profile.

◆ Levels

Set “Return level” (soft knob 4) so that the level of the reference amp roughly equals the level of the internal sound of the Profiler. You can check level differences by switching back and forth between the current Rig and your reference amp. If the **OUTPUT** LED turns red when you play your reference amplifier, the level is too hot. You might notice audio clicks when you turn the “Return level”; this is the analog **RETURN INPUT** stage switching the level in the analog domain, to ensure the best signal-to-noise ratio. This feature allows you to capture any signal level, from the softest microphone to the hottest studio level output. Don’t worry too much about achieving a perfect volume match; during the profiling procedure the “Return Level” will be fine-tuned automatically to match the unity level of the Profiler.

Please remember to leave a few decibels of headroom in your microphone preamps and the rest of the signal chain - the test signals can get a bit louder than a regular guitar signal, and might cause clipping if you don’t. Be sure to watch your level meters while the profiling is in progress, just to be sure there are no overloads.

Press the soft button labeled “Next”.

On this page, you can inform the Profiler whether the sound you want to profile is clean or distorted by pressing the appropriate soft buttons. If your reference amp has a clean sound you can set the Profiler to “Clean”. In truth, this step isn’t strictly necessary; the Profiler will detect if the reference amp is clean during the profiling process. However, setting the Profiler to “Clean” before you begin profiling will ensure that no extremely loud signals are sent to the reference amp. Why might you want to do this? Remember, a clean amplifier has a wider dynamic range than a distorted amp (because amp distortion also has a compressing effect), so pressing “Clean” can save your monitoring equipment and your ears. To profile a distorted sound, press “Distorted”.

A 4-band equalizer is available on this page to shape the signal returning from your reference amp, similar to how you would equalize the microphone signal on a mixing desk, before it is returned. Tweaks of this EQ will be integrated into the resulting Profile.

As soon as you select “Start profiling”, the Profiler will send measurement signals (those weird sounds we talked about at the beginning of this guide) to the reference amp.

Evaluating the Profile

Once the Profiling procedure has ended, you can make the first A/B comparisons between your reference amp and the new Profile. Use the soft buttons to switch between the reference amp and the “Kemper amp” Profile. You might notice that your reference amp is not muted when you listen to the internal Profile; this is intentional, as the acoustic signal of your reference amp will always mix with the sound of your studio monitors, even if you have it in a separate room. While this may influence your perception of the sound through the studio monitors, it shouldn’t affect the A/B comparison. However, if your reference amp was muted every time you switched back to the Profile, a valid A/B comparison would be impossible.

When you are satisfied with the A/B comparison, you may wish to evaluate the pure Profile; in this case, it would make sense to mute your reference amp. Press the **ON/OFF** button to mute the reference amp; any other action will unmute it again.

Refining the Profile

After the automatic profiling procedure, the Profile is nearly done and very close to the original already. Now it’s time to give it the final polish: press “Refine Profile” and play your guitar for about twenty seconds. This is no time for a meaningful solo - you need to play several chords, with attitude! This will generate inter-modulation in the distortion that the Profiler needs to do its refining. Be sure to strum especially hard so that the Profiler has a chance to analyze the transients. When you feel that you have refined the Profile enough, press the blinking soft button to stop the process. Now make another A/B comparison to check the result. Repeat the process until you are satisfied.

The refining process is actually independent of the type of your guitar. It is about adapting the distortion characteristics, as well as polishing the attack and dynamic response. The resulting Profile will act and respond accurately no matter what guitar or pickup you use.

With completely clean sounds, you don't need to worry about refining the distortion characteristics, so "Refine Profile" isn't available. If you find that the Profile offers a wider dynamic range, and a higher volume in the transients compared to the original, the reason is probably that the original sound was, in fact, slightly distorted. This would have caused a small amount of compression, thereby affecting the result of the profiling process. In such a case, simply repeat the whole procedure, but without using the "Clean" option.

Power amp tubes generate a different type of overtone structure than preamp tubes. They distort with a harsher sound, because the negative feedback in the power amp circuit linearizes the tube amplification. This makes the distortion curve edgier. If you notice in the A/B comparison that the reference amp produces more high frequency distortion when light distortion is applied, you should set the "Tube shape" parameter to about 9.0, to get the same behavior from the Profile.

The Resulting Profile

Once you are happy with the result of the profiling, you can store the sound as a new Rig in your Browse Pool. We highly recommend that you save the Profile before you start modifying its parameters to preserve the original settings.

Congratulations! You have added a new amp, and a new cabinet, to your Profiler's arsenal. You are now free to combine each of them with other amps or cabinets to create new hybrid stacks.

You will notice that the **GAIN** knob is automatically set to the same (audible) position as the reference amp and the amp volume is the same as the other amp volumes to make it easy to compare different amps. The actual gain range of the Profiler is probably much larger than your original amp. This means that you can play the new Profile from ultra-clean to super-distorted, even if you couldn't do so on the reference amp itself.

In situations where the reference amp was clean, the **GAIN** knob will be set to the minimum position, while retaining all of the original volume. Of course, you'll have no trouble turning up the **GAIN** knob to distort this sound if you want to! Inside the Profiler, the "Preamp definition" parameter has been set to the center position, and can be modified at any time.

When it comes to crunch or high-gain sounds, the "Preamp definition" value is automatically set to a position that matches the reference amp. You can thus identify the virtual age of the reference amp, and even modify it on-the-fly.

When you create a new Profile, “Power sagging” is set to zero by default. By increasing the amount of “Power sagging”, you can increase the dynamic range of your Profile. This can be especially useful if you have profiled a reference amp that had a distorted sound with a limited dynamic range.

✓ Tip: If you set “Power sagging” to the two o’clock position, and set “Preamp definition” a little higher than its original setting, you can make the Profile of a great reference amplifier sound even better, and more dynamic, than the original!

The sound of the reference amp’s equalizer circuitry becomes an intrinsic part of the Profile, but the actual settings of the equalizer knobs are not replicated. We assume that the sound of the reference amp is exactly the tone that you want to achieve, hence the equalizer in the Profiler is set to a neutral state, leaving you free to tweak the sound to your taste.

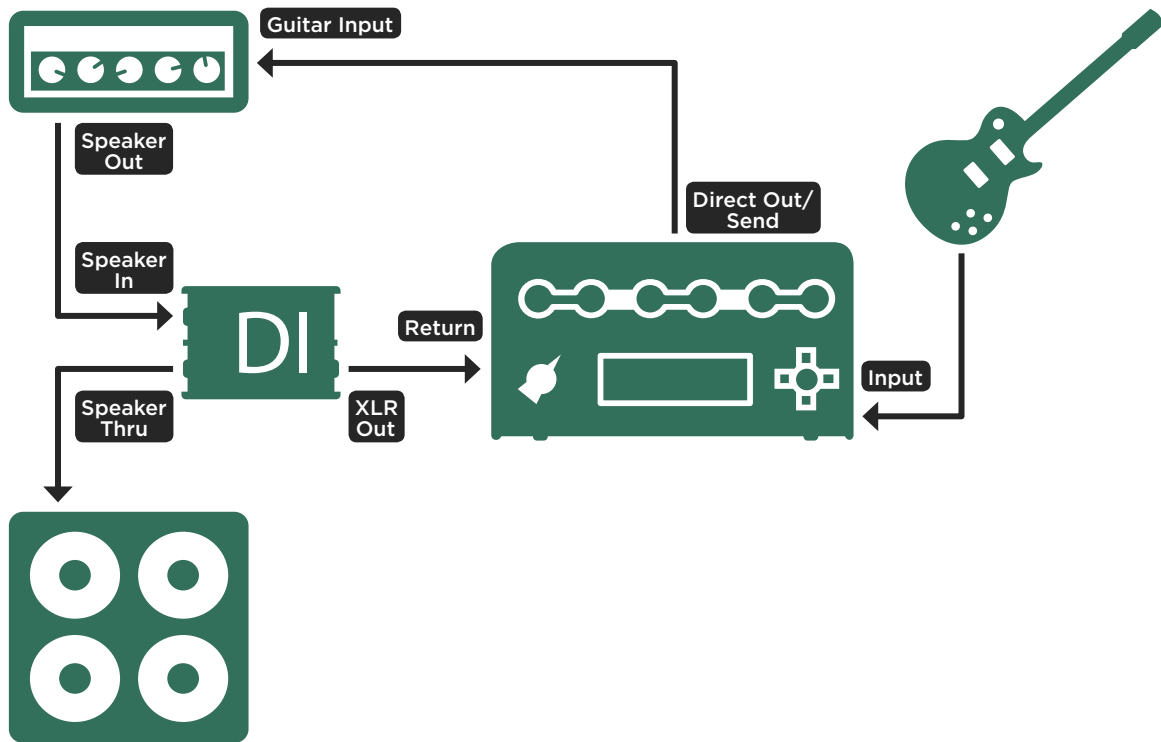
To make another Amp Profile, just press the soft button labeled “Create new Profile”. See? We told you it was easy!

How to Profile an Amp without a Cabinet [Direct Amp Profiles]

So far, we have profiled combinations of amplifiers and cabinets. We call these “Studio Profiles”. The purpose of a Direct Amp Profile is to capture the sound of your tube-amp including its power-amp.

When this Profile is later run through the Profiler’s internal class-D power-amp, or a separate solid-state power-amp, into a guitar speaker, it will faithfully recreate the sound and feel of the original tube-amp. The Direct Amp Profile can later be merged with the respective cabinet portion of a Studio Profile. Alternatively, Direct Amp Profiles can be paired with arbitrary cabinet impulse-responses, imported by our CabMaker software. The result is a complete Profile that can run a physical guitar-cabinet onstage for monitoring, and simultaneously feed the virtual guitar-speaker sound to the main PA.

While it is relatively straightforward to capture Direct Preamp Profiles from line-level outputs of bass amps, or the send outputs of preamps, capturing them from tube-amps that include the power tube section is a bit more challenging. It requires you to tap the sound where it is about to hit the speaker cabinet. This tap is the speaker output, where high voltage and high wattage occur, meaning you will need a dedicated DI box for this purpose. This specialized DI box is capable of scaling down the voltage to a line-level signal, suitable for the Profiler, on a XLR output jack. The high-power signal is forwarded to the speaker cabinet through a different output jack.



Why do I need my speaker cabinet when I want to capture a Profile without a speaker?

It's true, the sound of the speaker will not be captured in this case, but the complex impedance behavior of the speaker is still needed to create those oft-mentioned interactions between the power tube-amp and the connected speaker cabinet. The DI box will ensure that there are real-life interactions for the profiling process to capture. Later, when the Profile is played back through the built-in class-D amp, or an external solid-state power amp, it will recreate the same impedance situation to the connected speaker-cabinet. This is the key to making our built-in power-amp sound like a tube power-amp. For this reason, we recommend that you don't use any kind of power-soaks or power-attenuators, either as a substitute for, or in addition to, the DI box and true speaker. Those devices work mostly with simple resistors, which might inhibit the desired impedance interactions, thereby resulting in an inauthentic profile.

Besides the DI box, it helps if you own either a Profiler with built-in power-amp, or a separate solid-state power-amp, for capturing a Direct Amp Profile. Otherwise, it is not possible to immediately play and check the Profile that has been captured.

How to setup Direct Amp Profiling:

- Connect your guitar to the Profiler's **INPUT** and the **DIRECT OUTPUT/SEND** to your reference amp (this part is identical to regular studio profiling).
- Use a speaker cable to connect the speaker output of your reference amp to the speaker input of the DI box.
- Use another speaker cable to connect the speaker bypass output of the DI box to your speaker cabinet.
- Finally, connect the line output of the DI box to the **RETURN** input of the Profiler.
- Switch off the optional speaker simulation of the DI box, if it has one.

It is not mandatory to connect the **MAIN OUTPUT** to a monitor speaker system, or to use headphones, as you would end up listening to the Direct Amp Profile without a profiled speaker cabinet. This sound is very harsh and unnatural. A valid A/B comparison is only possible by connecting your speaker cabinet to the Profiler's power amp, once the Profile is captured.

- Enter the Profiler Mode.
- Play your guitar, and check if the LED of the Output Section shows a signal.
- Adjust the "Return level" parameter so that the LED shows green at input signals. An exact adjustment is not necessary, the correct volume will be found automatically by the profiling algorithm.

Now you can start the profiling procedure, as explained earlier in the chapter "Taking a Profile".

The recommended refining procedure, which comes after the automated part of the process, is a bit of a shot-in-the-dark, as you will continue to hear your reference amp through the cabinet only. Still, it's a good idea to go through with it by playing chords on your guitar, as explained in the chapter "Refining the Profile".

When the profiling is done, it's time to listen to the result!

- Turn down "Monitor volume" for the Profiler's power amp.
- Put your reference tube amp into standby mode, as it should not run without a speaker connected.
- Unplug the speaker cable (the one going to the speaker), and plug it into the **SPEAKER OUTPUT** of the Profiler's power amp.
- Play, and turn up "Monitor volume" carefully.
- Done! When played through your guitar speaker, the Profiler and your tube amp will sound identical.
- Save your Direct Amp Profile.

How to Create Merged Profiles

If you are planning to take both a Direct Amp Profile and a Studio Profile of the same tube amplifier, for the purpose of merging them later, we recommend the following sequence:

- ✓ Note: If you like, do the setup and cabling for both profiles. Position the microphones by the speaker as required. However, you will not be able to take both profiles in one go, since the Profiler only supports one return signal for profiling.
- Make all required adjustments to the amp while listening to it right in front of the cabinet. Don't worry about the mic'ed sound at this stage, as the direct sound cannot be adjusted by anything other than the amplifier controls.
- Capture the Direct Amp Profile first, as described above, and save it.
- Do not touch the controls of the amp after capturing the Direct Amp Profile, as both Profiles, and thus the eventual Merged Profile, have to be based on the same original amp sound.
- Connect the microphone (instead of the DI box) to the **RETURN** of the Profiler. If you want to disengage the DI box, and connect the cabinet directly, don't forget to first put your reference amp on standby.
- Prepare for the capture of the Studio Profile by adjusting the microphone positions. To optimize your mic'ed sound, use either the 4-band EQ in Profiler Mode, or the equalizers on your mixing desk.
- Capture the Studio Profile.

Now, you can merge the Cabinet portion from the Studio Profile into the Direct Amp Profile. Here's the procedure in detail:

- Select the Studio Profile in Browse Mode.
- Hold the **CABINET** button for at least one second until it's in focus.
- Press the **COPY** button on the Front Panel.
- Press **EXIT** and select the respective Direct Amp Profile.
- Hold **CABINET** again until it's in focus.
- Press the **PASTE** button.
- "Merge cabinet" will appear under soft button 2. Push it!
- You can undo/redo the merging by pressing "Merge Cabinet" again, and compare results.
- Press **EXIT** and store your new Profile.

Done!

Profiling a Rotary Speaker Cabinet

The Profiler already ships with a Rig named “CK Rotary Speaker”, captured from the real thing, but if you have access to a different brand of rotary speaker, you can take your own profiles, too.

To do this, first set up the rotary speaker as you would in a normal recording situation. Next, connect the whole chain to the Profiler, just as you would with a guitar amp. This time, however, two microphones should be used to capture the cabinet - one for the bass rotor, and one for the tweeter horn.

Connect the microphones to a mixer, create a mono mix of the two, and send this to the Profiler’s **RETURN INPUT**. The idea is for both microphones to be captured at the same time, resulting in a single profile. Now, switch your rotary speaker to high speed and start the profiling procedure. The profiling process will ignore the rotation of the cabinet and only capture the typical sound character. The resulting Profile will probably sound weird and uninspiring on its own, but when you engage the stomp “Rotary Speaker” in the Mod Module, you’ll hear the rich and animated sound of your original rotary cabinet.

✓ Tip: Although the Profile is captured in mono, you can use the “Rotary speaker” stomp in the Mod or X Module to recreate the typical stereo movement of the signal. The Rotary Speaker effect will automatically separate the bass rotor from the tweeter horn.

Under the Hood

In case you enjoy reading about technical details, below is a description of what the Profiler is doing during the profiling process:

During the first phase, you will hear white noise with a rising amplitude. The Profiler is now collecting data about the frequency response of the reference amp. The frequency response will change dramatically as the gain increases. This is how the Profiler learns about the circuitry of the reference amp and the frequency response of the cabinet. Also, the characteristic impedance curve of the speaker, including its feedback to the power amp, is detected in fine detail.

In the next phase, slowly pulsating white noise is sent to the reference amp. The volume of the white noise is set to a level at which the reference amp starts to distort. This is how the Profiler learns about the dynamic distortion curve of the tubes in the reference amplifier. Using this information, the Profiler is able to recreate that curve with the highest possible accuracy. This is also true for transistor-based, as well as digitally-modeled, distortions.

In the third step, the Profiler sends a complex tonal texture that follows a mathematically based set of rules to the reference amp. This texture creates unique interference patterns that allow the Profiler to take a “fingerprint” of the DNA of the reference amp’s particular sound. The distortions of the speaker, along with the partial pattern of the loudspeaker diaphragm (also known as “cone breakup”) are excited by this tonal mixture. They complete the characteristic interference pattern that the Profiler will reproduce faithfully, once the measurements have been taken.



KEMPER PROFILER

Grundlagen Anleitung

Rechtliche Hinweise

Dieses Handbuch, sowie alle in dieser Publikation genannten Hard- und Software Produkte obliegen einem speziellen Lizenzvertrag. Diese Vertragsbestimmungen wurden bei der Erstellung dieses Handbuches eingehalten. Der Inhalt dieses Handbuchs ist rein informell und kann zu jeder Zeit, ohne Vorankündigung von Kemper GmbH geändert werden. Kemper GmbH haftet weder für inhaltliche- noch für Druckfehler. Ohne schriftliche Genehmigung der Kemper GmbH ist es nicht zulässig, diese Publikation oder Teile davon zu reproduzieren und/oder in schriftlicher- und/oder elektronischer Form zu veröffentlichen noch anderweitig zugänglich zu machen.

Kemper Profiling Amplifier ist ein eingetragenes Warenzeichen der Kemper GmbH. Alle weiteren, in diesem Buch erwähnten. Firmen- und Produktnamen sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der betreffenden Eigentümer. Änderungen der technischen Daten und Funktionen ohne vorherige Ankündigung vorbehalten.

Bitte lesen Sie auch die Sicherheitshinweise.

© Copyright 2015 Kemper GmbH. Alle Rechte vorbehalten.

www.kemperamps.com

Inhaltsverzeichnis

Grundlagen

40 Was ist eigentlich ein Profiling Amplifier?

41 Erste Schritte

Mehr Informationen zum Anschluss von Geräten

Wählen sie ein Rig

Stomps

Stack

Effekte

45 Bedienelemente auf der Vorderseite

Rig-Navigations-Taster

Type- Regler

Browse-Regler

Page-Taster

Exit-Taster

On/Off-Taster

Lock-Taster

Copy- und Paste-Taster

Store-Taster

Gain-Regler

Input-Taster

Input-LED

Noise Gate-Regler

Output/Master-Taster
Master Volume-Regler
Rig Volume-Regler
Undo/Redo-Taster
USB

53 Anschlüsse auf der Rückseite

Main Outputs
Monitor Outputs
Direct Output/Send
Return und Alternative Input
Netzanschluss
USB
Netzwerk
Pedale und Schalter
MIDI
S/PDIF digitale Ein- und Ausgänge
Speaker Output
Kensington Lock®-Anschluss

57 Eingebaute Endstufe

WARNUNG

58 Verwenden des Tuners

59 Erstellen eines Rigs

Stomps-Sektion
Stack-Sektion
Effects-Sektion

62 Die System-Voreinstellungen

System-Taster

Rig-Taster

Quick-Taster

63 Fernsteuerung

Profiling Leitfaden

Erstellen eines Profils

Das Erstellen eigener Verstärkerprofile ist das Alleinstellungsmerkmal des Kemper Profiler. Wir haben sehr viel Zeit und Energie darauf verwendet sicherzustellen, dass unser Profiler bestmöglichen Klang und hervorragendes Spielgefühl mit einer benutzerfreundlichen Oberfläche kombiniert. Obwohl unter der Haube komplexe Technologie zum Einsatz kommt, werden sie schnell merken, dass der Profiling-Vorgang an sich sehr einfach durchzuführen ist. Diese Anleitung erklärt ihnen, wie es geht.

Voraussetzungen

Um ein eigenes Profil zu erstellen, muss der Originalverstärker (den wir als „Referenz-Amp“ bezeichnen) mit dem Profiler über den **DIRECT OUTPUT** und den **RETURN INPUT** auf der Rückseite verbunden werden. Der Profiler schickt verschiedene Messtöne und Signale zum Referenz-Amp — diese Signale klingen nicht gerade musikalisch, sondern sind nach rein technischen Kriterien ausgesucht worden! An dieser Stelle ein kurzer Ausflug in die technischen Hintergründe: Die sich dynamisch verändernden Testsignale ermöglichen es dem Profiler, das nichtlineare Verhalten einer Röhrenschialtung zu erlernen und die Dimensionen der passiven Komponenten des Referenz-Amps zu erfassen. Der Profiler hört zu, wie der Referenz-Amp diese Klänge wiedergibt, und analysiert das Resultat. Diese Klangcharakteristik wird dann im virtuellen Signalfluss des Profilers nachgebildet. Sogar das charakteristische Klangbild der verwendeten Lautsprecher und des Mikrofons mit allen Frequenzverschiebungen und -auslöschungen wird erkannt und zu einem Bestandteil des Profils.

Machen sie sich keine Sorgen, wenn das bereits zu kompliziert klingt. Sie müssen nur wissen, dass der Profiler die scheinbar verrückten Messtöne benötigt, um herauszufinden, wie der Referenz-Amp seinen Klang dynamisch im Laufe der Zeit verändert. Dank dieser Information ist der Profiler in der Lage, ein digitales Profil des Referenz-Amps zu erstellen.

Sie können auch Profile digitalen Modeling Amps erstellen. Allerdings erreicht die Emulation eines solchen Modells nie die Qualität des Profils eines echten Röhrenverstärkers. Das Profilen von Transistorverstärkern und Bassverstärkern ist ohne weiteres möglich.

Erstellen eines Profils mit eingebundenen Effekten

Viele Gitarristen erzeugen ihren persönlichen Sound, indem sie einen Röhrenverstärker mit diversen Verzerrern, Boostern und Equalizern kombinieren. Der Profiler ist in der Lage ein Profil des Gesamtklangs einer solchen Kette von Geräten zu erstellen. Es gibt eine Ausnahme: Manche Verzerrer basieren auf einer speziellen Schaltung, die nicht absolut akkurat in einem Profil erfasst werden kann. Zu diesen Verzerrern gehört z.B. der Tube Screamer™. Wenn sie mit dem resultierenden Profil unzufrieden sind, versuchen sie einfach, das Profil ohne den Verzerrer in der Signalkette zu erstellen. Stattdessen können sie ja einfach eines der vielen Verzerrer-Modelle im Profiler aktivieren.

Andere Effekte sollten während des Profiling-Vorgangs ausgeschaltet werden, da sie das Ergebnis negativ beeinflussen. Hierzu gehören u. a. Kompressoren, Noise Gates und Time/Modulation/Reverb-Effekte wie Delay, Reverb, Chorus usw.

Ein Sound, der im Referenz-Amp sowohl mit Vorstufen- als auch Endstufenverzerrung arbeitet, kann ebenfalls problematisch sein. Wenn das resultierende Profil nicht überzeugend klingt, senken sie bitte die Lautstärke der Endstufe ab. Dadurch wird der Gesamtklang etwas transparenter, ohne dass der Anteil der Verzerrung zu stark abnimmt. Das gleiche gilt für Modeling Amps, die eine separate Gain-Regelung für die Vor- und Endstufe bieten.

Der Profiler erzeugt monofone Profile. Stereo-Profiling wird zurzeit noch nicht unterstützt. Die allermeisten klassischen Gitarrenverstärker sind ohnehin monophon.

Da der Profiler während des Profiling-Vorgangs ausschließlich seine eigenen Testtöne zum Referenz-Amp schickt, hat der Klang der Gitarre keinerlei Einfluss auf das Ergebnis. Der Profiler ist so konzipiert, dass er auf jede Gitarre exakt so reagiert, wie es der Referenz-Amp auch getan hätte.

Abhören während des Profiling-Vorgangs

Das Ausgangssignal des Referenz-Amps liegt an den Ausgängen des Profilers an. Dadurch können sie problemlos zwischen dem Signal des Referenz-Amps und dem resultierenden Profil umschalten. Um optimale Bedingungen für den Vergleich zu gewährleisten, empfehlen wir, den Referenz-Amp ausschließlich über den Profiler abzuhören. Stellen sie dazu die Lautsprecherbox, an die der Referenz-Amp angeschlossen ist, am besten in einen anderen Raum (so dass sie diese Box nicht direkt hören können) und verwenden sie zum Abhören nur die Lautsprecher, über die der Profiler wiedergegeben wird. Das beeinflusst das Ergebnis des Profiling-Vorgangs in keiner Weise, macht aber den A/B-Vergleich zwischen dem Referenz-Amp und dem Profiler viel einfacher.

Wenn sie ein Profil einer software-basierten Verstärkersimulation („Plug-in“) erstellen wollen, aber keinen externen Mixer zum Abhören verwenden möchten, müssen sie unbedingt darauf achten, keine Rückkopplungsschleife zu erzeugen. Ein einfacher Trick, um potentielle Rückkopplungsschleifen zu vermeiden, ist während des Profiling-Vorgangs den Profiler über Kopfhörer abzuhören. Sie können natürlich auch in Ihrer Aufnahme-Software die entsprechenden Einstellungen vornehmen, um zu verhindern, dass das Ausgangssignal vom Profiler wieder zurück in den Profiler geleitet wird.

Nebengeräusche vermeiden

Wenn sie das Profil eines extremen High-Gain-Sounds erstellen wollen, wird der Referenz-Amp zwangsläufig ein gewisses Maß an Nebengeräuschen erzeugen. Diese sind normal und unvermeidbar. Sollten sie aber Netzbrummen oder andere Artefakte hören, liegt das in den meisten Fällen an einer Brummschleife. Drücken sie in einem solchen Fall den **GROUND LIFT**-Schalter auf der Rückseite des Profilers für die **MAIN OUTPUTS** und den **RETURN INPUT**. Sollte das Problem weiter bestehen, versuchen sie andere Kombinationen von **GROUND LIFT**-Schaltern. Beachten sie dabei aber, dass aus Sicherheitsgründen mindestens einer der **GROUND LIFT**-Schalter nicht aktiviert sein darf, damit sichergestellt ist, dass der Profiler weiterhin geerdet ist.

- ✓ Denken sie daran, dass Brummen und andere Nebengeräusche unerwünscht sind und das Profiling Ergebnis verfälschen können. In den meisten Fällen erzielt man die besten Resultate, wenn die **GROUND LIFT**-Schalter für alle Ausgänge bis auf den direct out aktiviert sind.

Was darüber hinaus zu beachten ist

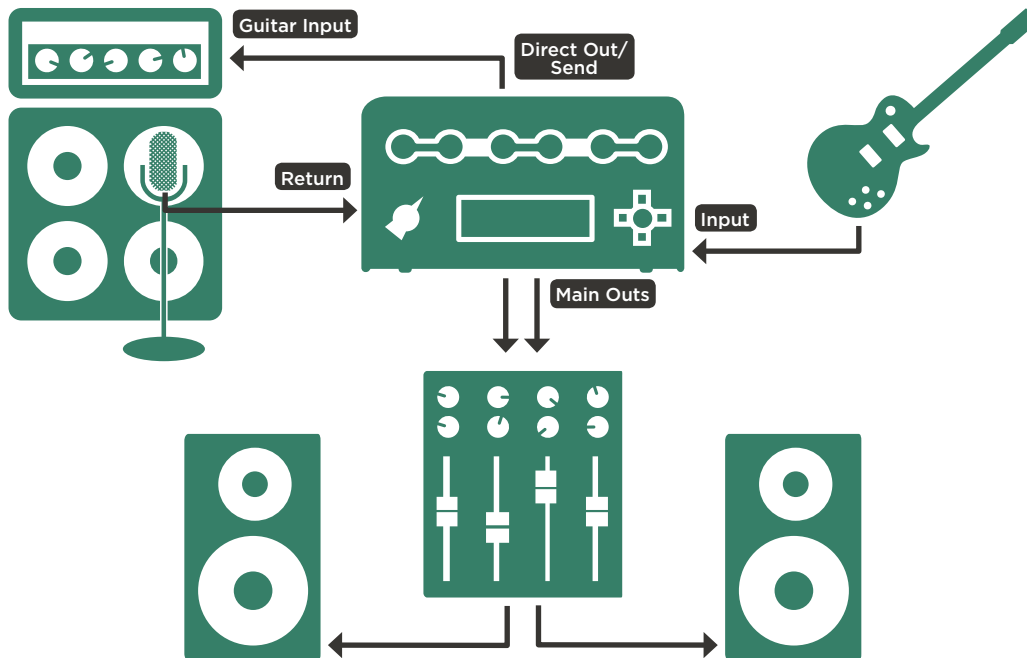
- ✓ Stellen sie sicher, dass sie das zuvor ausgewählte Referenz-Rig im Profiler hören, wenn sie beim A/B Vergleich auf „Kemper Amp“ schalten bzw. dass der Referenz-Amp zu hören ist, wenn sie auf „Reference Amp“ wechseln. Sollte das nicht der Fall sein, überprüfen sie die Verkabelung zwischen dem Referenz-Amp und dem Profiler.
- ✓ Die Wiedergabe von Profilen über den **MONITOR OUT** in Verbindung mit einer Endstufe und einer normalen Gitarrenbox ist eines der Haupteinsatzgebiete des Profilers. Während einer Profiling-Session sollten sie aber auf keinen Fall eine Gitarrenbox als Abhörlautsprecher verwenden, sondern stattdessen, wie in einem typischen Studio üblich, auf lineare Studio-Monitore oder eine PA zurückgreifen.
- ✓ Sollte der Referenz-Amp über einen eingebauten Hall verfügen, vergessen sie nicht, diesen während des Profiling-Vorgangs abzuschalten.

Verkabelung der Komponenten

Verkabelung, um einen Verstärker zu profilieren

Hier einige Beispiele, wie sie den Kemper Profiler mit ihrem Equipment für das Profiling verbinden müssen:

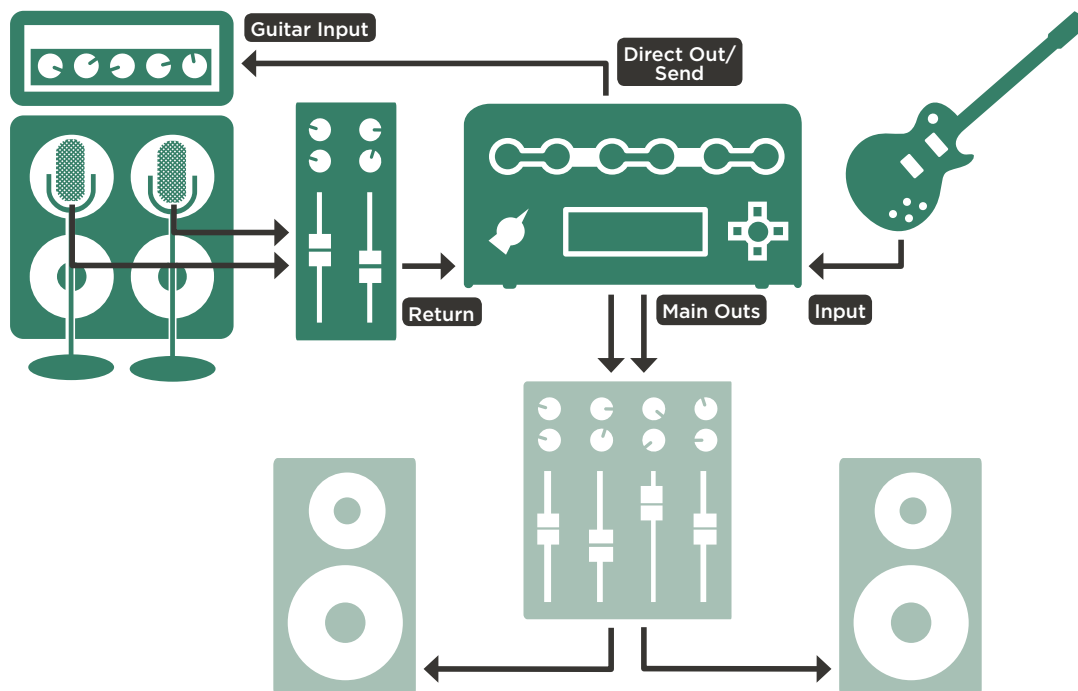
- Verbinden sie ihre Gitarre mit der vorderen **INPUT**-Buchse des Profilers.
- Verbinden sie den **DIRECT OUTPUT/SEND** des Profilers mit dem Gitarreneingang des Referenz-Amps.
- Verbinden sie das Mikrofon oder den Mikrofonvorverstärker mit dem **RETURN INPUT** des Profilers (verwenden sie entweder XLR- oder Klinkeneingang je nachdem, ob sie ein Mikrofon oder einen Mikrofonvorverstärker einsetzen).



Dieses Beispiel geht davon aus, dass sie eine Lautsprecherbox, die mit dem Referenz-Amp verbunden ist, mit einem Mikrofon abnehmen. Wenn sie stattdessen einen Ausgang mit Lautsprechersimulation verwenden (entweder direkt vom Referenz-Amp oder über eine sogenannte Load-Box, wie die Redbox von Hughes & Kettner), können sie den Line-Ausgang der Load-Box direkt mit dem **RETURN INPUT** am Profiler verbinden.

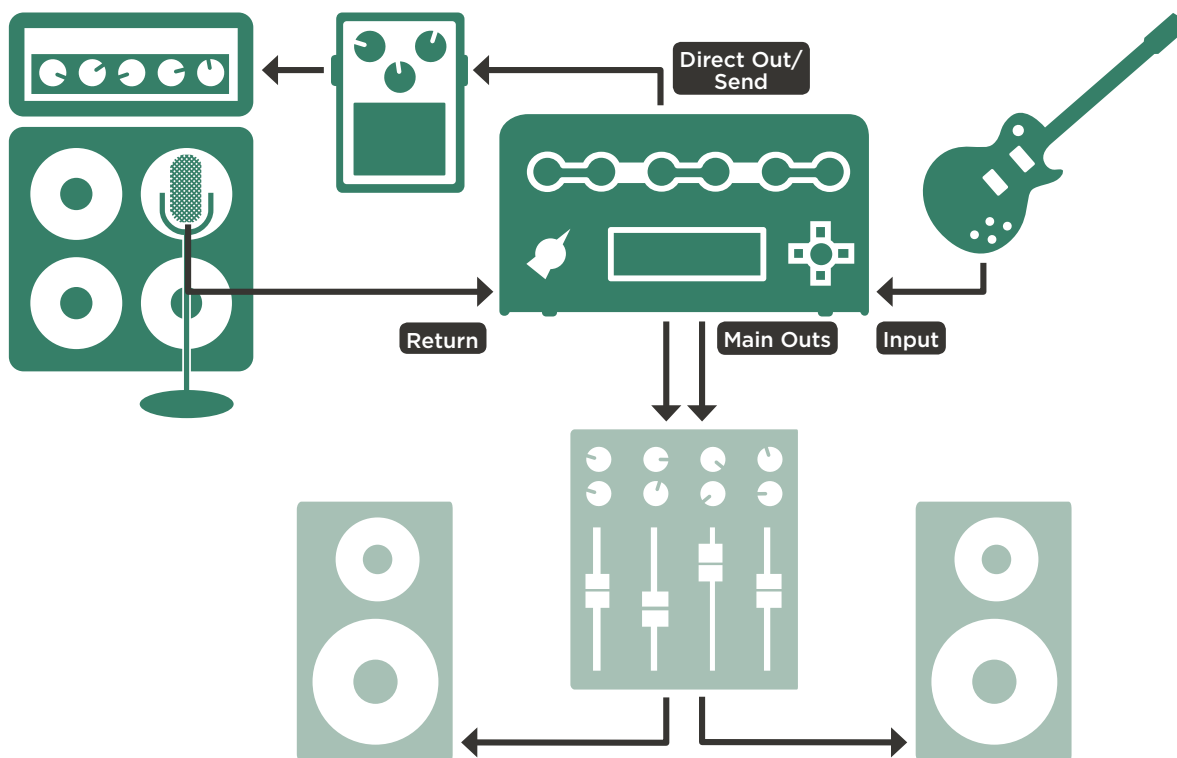
Der Referenz-Amp, von dem das Profil erstellt werden soll, muss mit dem Profiler so verkabelt werden, dass nur der Profiler Signale sendet und empfängt. Dadurch wird der Profiler zu einer Art Abhörzentrale.

Vermeiden sie unbedingt andere zusätzliche Verbindungen, die nur für Verwirrung sorgen und das Endresultat negativ beeinflussen können. Wenn sie z.B. mehr als ein Mikrofon verwenden wollen, um den Referenz-Amp abzunehmen, sollten sie die Signale dieser Mikrofone zuerst in einem Mischpult zusammenführen und über eine Subgruppe auf einen eigenen Ausgang leiten, der dann direkt mit dem **RETURN INPUT** des Profilers verbunden wird. Sie können die Klangregelung und die Phasenschalter des Mischpults verwenden, um das Signal zu optimieren. Aber stellen sie unbedingt sicher, dass dieses Signal nur zum Profiler gelangt und nicht gleichzeitig zu den Hauptausgängen des Mischpults geführt wird.



Verkabelung, um zusätzlich einen Bodeneffekt einzubinden

- Verbinden sie ihre Gitarre mit dem Input des Profilers.
- Verbinden sie den **DIRECT OUTPUT/SEND** des Profilers mit dem Eingang des Bodeneffektes.
- Verbinden sie den Ausgang des Bodeneffektes mit dem Eingang des Referenz-Verstärkers.
- Verbinden sie ein Mikrofon oder einen Mikrofonvorverstärker mit dem **RETURN INPUT** am Profiler.



- ✓ Der Profiler kann nur exakte Profile von Kombinationen aus Bodeneffekten, wie Overdrive, Boostern, Distortion, Equalizern und Filtern, Röhrenvorverstärkerpedalen usw. und dem Referenz-Amp erstellen. Der Versuch, Effekte wie Delay, Reverb oder Modulationseffekte einzubinden, wird keine brauchbaren Ergebnisse liefern.

Verkabelung, um eine computerbasierte Verstärkersimulation zu profilieren

- Verbinden sie ihre Gitarre mit dem vorderen **INPUT** des Profilers.
 - Verbinden sie den **DIRECT OUTPUT/SEND** des Profilers mit dem entsprechenden Eingang des Audio Interfaces des Computers.
 - Senden sie das Signal der Simulations-Software zu einem bestimmten Ausgang des Audio Interfaces.
 - Verbinden sie diesen Ausgang mit dem **RETURN INPUT** des Profilers.
- ✓ Während sie das Profil einer Verstärkersimulation erstellen, schalten sie unbedingt das Noise Gate in der Verstärkersimulations-Software aus.

Der Profiling-Vorgang

Stellen sie zunächst am Referenz-Amp den gewünschten Klang ein. Nun beginnt der eigentliche Profiling-Vorgang. Wir sind davon überzeugt, dass sie diesen einfach und intuitiv finden werden, sobald sie diese Anleitung gelesen und ihn selber einmal ausprobiert haben.

Wählen sie als erstes ein Referenz-Rig aus ihrem Bestand im Browse-Modus und stellen sie dann den Wahlschalter (Chicken Head) auf den Profiler Modus. Wählen sie am besten ein Rig, dessen Sound dem Charakter des Referenz-Amps ähnelt. Dadurch wird es einfacher, das bereits bestehende Rig mit dem Setup zu vergleichen, von dem sie ein Profil erstellen wollen.

- ✓ Schalten sie alle Effekt-Loops im angewählten Rig ab, um zu verhindern, dass der Referenz-Amp eine Komponente in der Effekt-Loop seines eigenen Profils ist. Effekt-Loops werden durch eine weiße LED und das Kürzel „Loop“ in der Signalkette signalisiert.

Die anderen Effekte im Profiler können im Referenz-Rig während des Profiling-Vorgangs ohne Probleme verwendet werden. Alle aktiven Effekte sind auch dann zu hören, wenn sie auf den Referenz-Amp umschalten. Sie können also Stomps und Effekte im Profiler so einstellen, dass diese zum Sound des Referenz-Amps passen, bevor sie den eigentlichen Profiling-Vorgang starten. Nach Beendigung des Profiling-Vorgangs werden alle Stomps und Effekte des Referenz-Rigs auch in das Rig mit dem neu erstellten Profil übernommen.

- ✓ Wenn sie lieber den puren Sound ohne Effekte hören möchten, so schalten sie einfach alle Stomps und Effekte ab, bevor sie den Profiling-Vorgang beginnen, oder wählen sie von vornherein ein Referenz-Rig ohne Stomps und Effekte.

Mit den Soft-Tastern 1 und 2 können sie zwischen dem Verstärker im Profiler („Kemper Amp“) und dem Referenz-Amp („Reference Amp“) umschalten.

◆ Pegel

Wählen sie den Wert für „Return Level“ (Soft-Regler 4) so, dass die Lautstärke des Referenz-Amps ungefähr der des Referenz-Rigs im Profiler entspricht. Sie können die Lautstärken einfach vergleichen, indem sie zwischen dem Referenz-Rig und dem Referenz-Amp mit den Soft-Tastern „Kemper Amp“ und „Reference Amp“ hin und her schalten. Wenn die **OUTPUT**-LED rot aufleuchtet, während sie den Referenz-Amp spielen, ist der Pegel zu hoch. Audioklicks, die eventuell auftreten, während sie den Wert für „Return Level“ verändern, sind normal; sie hören die analoge Return Input-Stufe, die in der analogen Domäne umgeschaltet wird, um einen optimalen Rauschspannungsabstand zu erzielen. Diese Funktion erlaubt es ihnen annähernd jeden Signalpegel zu verwenden, vom extrem leisen Mikrofon bis zum satten Studiosignal. Machen sie sich nicht zu viele Gedanken über einen hundertprozentigen Pegelabgleich; während des Profiling-Vorgangs wird der Return Level ohnehin automatisch auf den Nominalpegel des Profilers angepasst.

Bitte denken sie daran, im Mikrofonvorverstärker und dem Rest der Signalkette ein paar Dezibel Headroom zu lassen. Die Profiling-Testsignale sind meist ein wenig lauter als normale Gitarrensignale und können zu Verzerrungen in der Signalkette führen, falls nicht genügend Headroom vorhanden ist. Achten sie daher während des Profiling-Vorgangs auf den Eingangspegel, um sicherzustellen, dass keine unerwünschten Verzerrungen auftreten.

Drücken sie nun den Softtaster „Next“.

Auf dieser Seite teilen sie dem Profiler mit, ob der Sound, von dem sie ein Profil erstellen wollen, verzerrt („Distorted“) oder unverzerrt („Clean“) ist, indem sie den entsprechenden Softtaster drücken. Sollte der Referenz-Amp einen unverzerrten Sound haben, so wählen sie „Clean“. Dieser Schritt ist eigentlich nicht zwingend erforderlich, denn der Profiler merkt während des Profiling-Vorgangs, ob ein Referenz-Amp unverzerrt ist oder nicht. Aber wenn sie vor dem Profiling-Vorgang „Clean“ wählen, verhindern sie, dass unnötig laute Signale zum Referenz-Amp geschickt werden. Hintergrund: Ein unverzerrter Verstärker hat einen größeren Dynamikumfang als ein verzerrter Verstärker, da die Verzerrung den Klang komprimiert. Wenn sie bei unverzerrten Sounds „Clean“ auswählen, schonen sie somit ihre Monitore und Ohren. Um das Profil eines verzerrten Sounds zu erstellen, wählen sie „Distorted“. Sobald sie „Start Profiling“ gedrückt haben, sendet der Profiler seine Testsignale (die verrückten Sounds, über die wir am Anfang des Profiling Leitfadens gesprochen haben) zum Referenz-Amp.

Auf dieser Seite steht eine 4-Band-Klangregelung zur Verfügung, um das Signal, welches vom Referenz-Amp zurückkommt, zu verfeinern. Die Wirkung ist vergleichbar mit der Klangregelung eines Mischpultes zwischen Mikrofon und Profiler. Der Einfluss dieser Klangregelung wird fester Bestandteil des entstehenden Profils.

Verfeinern des Profils [Refining]

Nach Abschluss des Profiling-Vorgangs ist das entstandene Profil schon sehr nah am Original. Jetzt haben sie Gelegenheit den Sound zu verfeinern, indem sie "Refine Profile" drücken und für ca. zwanzig Sekunden auf ihrer Gitarre spielen. Spielen sie kein bedeutungsschwangeres Solo, sondern einfach verschiedene Akkorde mit viel Attitüde! Dadurch entstehen Intermodulationen in der Verzerrung, die der Profiler für den Refining-Vorgang benötigt. Schlagen sie die Saiten richtig hart an, um Transienten zu erzeugen, die der Profiler analysieren kann. Drücken sie anschließend den blinkenden Soft-Taster „Finish“, um den Vorgang zu beenden. Vergleichen sie das Resultat mit dem Referenz-Amp und wiederholen sie den Vorgang im Bedarfsfall.

Der Refining-Vorgang ist unabhängig von der verwendeten Gitarre. Es geht dabei ausschließlich um die Verzerrungscharakteristik, die Attackcharakteristik und die dynamische Ansprache. Das resultierende Profil wird unabhängig von der verwendeten Gitarre oder des Tonabnehmers die gleiche Dynamik und Klangcharakteristik des Referenz-Amps aufweisen.

Völlig unverzerrte Sounds haben keine Verzerrungscharakteristiken und brauchen deshalb auch nicht „refined“ zu werden. Wenn sie ein Profil erstellen, das einen größeren Dynamikumfang und lautere Transienten als der Referenz-Amp aufweist, liegt das wahrscheinlich daran, dass der Ausgangssound nicht wirklich komplett unverzerrt war. Dadurch wird der Sound leicht komprimiert und verändert das Resultat des Profiling-Vorgangs. Wiederholen sie in diesem Fall einfach den Profiling-Vorgang, ohne die Option "Clean".

Endstufenröhren erzeugen eine andere Obertonstruktur als Vorstufenröhren. Sie verzerren mit einem härteren Sound, aufgrund des negativen Feedbacks im Endstufenschaltkreis, der die Röhrenverstärkung linearisiert. Dadurch wird die Verzerrungskurve „härter“. Sollten sie bei einem A/B-Vergleich feststellen, dass der Referenz-Amp bei leichter Verzerrung mehr Verzerrungen im hochfrequenten Bereich erzeugt, stellen sie den Parameter "Tube Shape" ungefähr auf einen Wert von „9.0“, um das gleiche Verhalten im Profil zu erzeugen.

Das fertige Profil

Nach dem erfolgreichen Profiling kann das neue Profil in Form eines neuen Rigs im Profiler gespeichert werden. Wir empfehlen ihnen, das Rig abzuspeichern, bevor sie die Parameter verstellen, um den Originalklang festzuhalten.

Herzlichen Glückwunsch! Sie haben soeben einen neuen Amp und ein neues Cabinet zum Arsenal ihres Profilers hinzugefügt. Sie können jetzt beide Komponenten mit anderen Amps bzw. Cabinets im Profiler kombinieren, um neue hybride Stacks zu erzeugen.

Sie werden feststellen, dass der **GAIN**-Regler automatisch auf den Wert gestellt wurde, der den Grad der Verzerrung des Referenz-Amps widerspiegelt. Die Lautstärke des Rigs entspricht dem der anderen Rigs, damit es für sie einfacher ist, verschiedene Rigs miteinander zu vergleichen. Der tatsächliche Dynamikumfang des Profilers ist höchstwahrscheinlich größer als der des Referenz-Amps. Das bedeutet, dass sie das Profil von „total unverzerrt“ bis „extrem verzerrt“ spielen können, selbst wenn das beim Referenz-Amp selber nicht möglich war.

Wenn der Referenz-Amp unverzerrt war, steht der **GAIN**-Regler auf seinem Minimalwert jedoch mit dem vollen Pegel des Originalsounds. Sie können natürlich ohne weiteres den **GAIN**-Regler so einstellen, dass der Klang verzerrt wird! Der Parameter „Preamp Definition“- (abgekürzt „Definition“) im Profiler steht in der mittleren Position und kann jederzeit verändert werden.

Bei Crunch- oder High-Gain-Sounds steht der Wert für „Preamp Definition“ automatisch auf einem Wert, der das virtuelle Alter des Referenz-Amps repräsentiert. Mit diesem Wert können sie bestimmen, ob ein Profil modern oder vintage klingt.

Wenn sie ein neues Profil erstellen, steht der Wert für „Power Sagging“ auf null. Eine Erhöhung dieses Wertes vergrößert den Dynamikumfang des Profils. Das ist besonders nützlich, wenn der Referenz-Amp einen verzerrten Sound mit begrenzter Dynamik hat.

✓ **Tipp:** Wenn sie „Power Sagging“ auf die Position „zwei Uhr“ stellen, und den Wert für „Preamp Definition“ ein wenig erhöhen, wird der Klang des Profils eines guten Referenz-Amps noch besser und dynamischer als das Original!

Die Klangeinstellung des Equalizers im Referenz-Amp wird zu einem festen Bestandteil des Profils, ohne dass die Stellungen der Klangregler im Profiler dupliziert werden. Wir gehen davon aus, dass sie exakt den gewünschten Sound am Referenz-Amp eingestellt hatten. Die Stellungen der Equalizer-Regler im Profiler sind neutral und sie können den Klang anschließend damit noch weiter bearbeiten.

Um ein weiteres Profil zu erstellen, drücken sie „Create New Profile“. Das war gar nicht so schwer, oder?

Profil eines Verstärkers ohne Lautsprecher [„Direct Amp-Profil“]

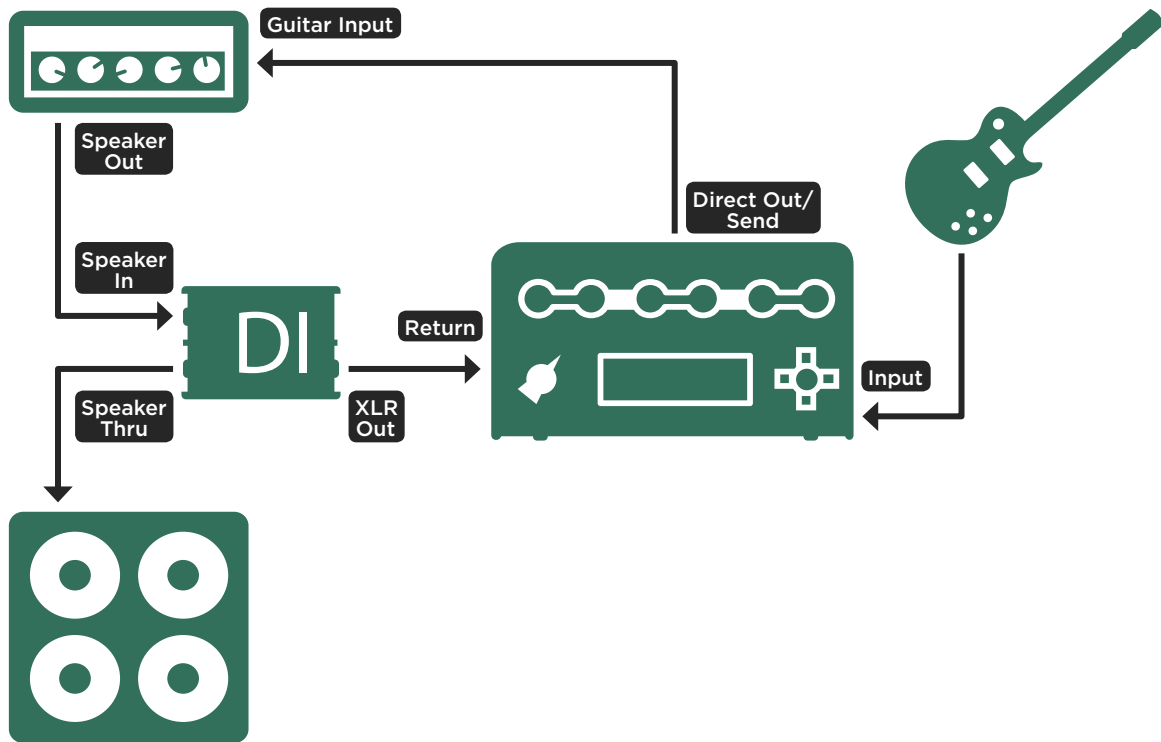
Bisher haben wir Gitarrenverstärker und Gitarrenboxen gemeinsam geprofilert. Das Ergebnis ist ein sogenanntes „Studio-Profil“. Es ist auch möglich in einem Profil ausschließlich den Sound des Gitarrenverstärkers einschließlich seiner Endstufe abzubilden. Ein solches Profil bezeichnen wir als „Direct Amp-Profil“. Wenn ein Direct Amp Profil später entweder durch die im PowerHead bzw. PowerRack eingebaute Class-D-Endstufe oder eine externe Transistor-Endstufe in eine Gitarrenbox gespielt wird, bildet es Klang und Spielgefühl des Originalverstärkers absolut naturgetreu ab.

In einem weiteren Schritt ist es möglich das Cabinet-Modul aus einem Studio-Profil mit einem Direct Amp-Profil zu verschmelzen, wobei ein sogenanntes „Merged-Profil“ entsteht. Ebenso können sogenannte Impulsantworten, die mittels unserer CabMaker-Software in Cabinet-Profile umgewandelt wurden, mit einem Direct Amp-Profil zu einem Merged-Profil verschmolzen werden. Wie jedes Studio-Profil erlaubt auch ein Merged-Profil gleichzeitig das Signal einer kompletten Amp- plus Cabinet-Simulation ans Mischpult zu schicken, während man zum eigenen Abhören nur die Amp-Simulation in eine physische Gitarrenbox spielt. Während jedoch bei einem Studio-Profil das Signal zur Ansteuerung der Gitarrenbox näherungsweise bestimmt wird („CabDriver“), kommt bei einem Merged-Profil zu diesem Zweck tatsächlich das Direct Amp-Profil zum Einsatz, was den höchstmöglichen Grad an Authentizität darstellt.

Während man Direct Preamp-Profile erstellt, indem man das Signal einfach vom Line-Pegel-Ausgang eines Bass-Verstärkers oder dem Send-Output eines Gitarrenvorverstärkers abgreift, ist das Erfassen des Signals hinter der Gitarrenendstufe etwas komplizierter, denn es erfordert den Sound am Lautsprecher-Ausgang abzugreifen, wo hohe Ströme und Leistungen anliegen. Dazu wird eine sogenannte DI Box eingesetzt, die das Lautsprechersignal einerseits elektrisch an den XLR-Eingang des **RETURN**-Input des Profilers anpasst und gleichzeitig an die Gitarrenbox weiterleitet.

♦ Warum wird eine Lautsprecherbox benötigt, um ein Profil ohne Box zu erzeugen?

Es ist richtig, dass der Klang der Lautsprecherbox im Direct Amp-Profil nicht enthalten ist, aber das Impedanzverhalten der Lautsprecher wird benötigt, weil die Röhrenendstufe mit den angeschlossenen Lautsprechern interagiert. Die DI-Box gewährleistet, daß diese Interaktion stattfinden kann und somit reale Bedingungen beim Profilen des Gitarrenverstärkers bestehen. Später, wenn das Direct Amp-Profil durch unsere eingebaute Class-D- oder eine vergleichbare externe Endstufe in eine Gitarrenbox gespielt wird, wird das Impedanzverhalten der Röhrenendstufe exakt reproduziert. Aus diesem Grund raten wir davon ab, irgendeine Art von „Power Soak“ or „Power Attenuator“ zu verwenden, denn deren einfacher technischer Aufbau kann das gewünschte Impedanzverhalten nicht erzeugen. Eine DI-Box mit angeschlossener Gitarrenbox gewährleistet hingegen authentische Ergebnisse.



Neben der DI-Box selbst benötigen sie natürlich einen Profiler mit eingebauter Class-D-Endstufe oder eine vergleichbare externe Endstufe, denn sonst können sie ihre Direct Amp Profile nicht ausprobieren.

♦ Aufbau, um ein Direct Amp-Profil zu erzeugen:

- Verbinden sie ihre Gitarre mit dem vorderen **INPUT** des Profilers und den **DIRECT OUT/SEND** mit dem Eingang des Referenz-Amps. Dieser Schritt entspricht dem Vorgehen beim Erstellen eines Studio-Profiles.
- Benutzen sie ein Lautsprecherkabel, um den Lautsprecher-Ausgang des Referenz-Amps mit dem Eingang der DI-Box zu verbinden.
- Verbinden sie ein zweites Lautsprecherkabel mit dem Lautsprecher-Ausgang der DI Box und ihrer Gitarrenbox.
- Zuletzt verbinden sie den Line-Pegel-Ausgang der DI-Box mit dem **RETURN INPUT** des Profilers.
- Schalten sie – falls vorhanden – die Lautsprechersimulation in der DI-Box ab.

✓ In dieser Situation ist es nicht sinnvoll, den Klang über Monitore oder Kopfhörer abzuhören, denn sie würden das Direct Amp-Profil ohne Lautsprechersimulation hören. Dessen Klang ist sehr harsch und unnatürlich. Ein echter A/B-Vergleich ist nur möglich, indem man das resultierende Direct Amp-Profil über einen Gitarrenlautsprecher abspielt.

- Schalten sie in den Profiler-Modus.
- Spielen sie Gitarre und überprüfen sie, dass die **OUTPUT**-LED ein Signal anzeigt.
- Justieren sie den Parameter "Return level" so, daß die **OUTPUT**-LED grün leuchtet. Eine exakte Einstellung ist nicht erforderlich, denn während des Profilens wird der optimale Level, wie bereits erwähnt, automatisch eingestellt.
- Jetzt können sie das Profing wie vorher beschrieben durchführen.

Das anschließende Refining ist ein bisschen wie Stochern im Nebel, denn sie können ja weiterhin ausschließlich den Referenz-Amp über die Gitarrenbox hören. Trotzdem ist es sinnvoll, diesen Schritt nicht zu überspringen, sondern das Refining wie beschrieben durchzuführen.

Sobald das Profiling beendet ist, ist es Zeit, das Resultat zu begutachten!

- Regeln sie das „Monitor volume“ (und damit ggf. die eingebaute Endstufe) herunter.
- Schalten sie den Referenz-Amp in Standby, damit er nicht ohne Last betrieben wird.
- Ziehen sie nun das Lautsprecherkabel aus dem Referenz-Amp und schließen es stattdessen am **SPEAKER OUTPUT** des PowerHead bzw. PowerRack an.
- Spielen sie Gitarre und drehen sie „Monitor Volume“ vorsichtig auf.
- Erledigt! Der Profiler wird nun in Verbindung mit der Gitarrenbox denselben Sound produzieren wie der Referenz-Amp zuvor.
- Speichern sie ihr neues Direct Amp-Profil.

Erzeugen eines Merged-Profiles

Wie bereits geschildert kann man Direct Amp-Profil und Studio-Profil desselben Referenz-Amps zu einem Merged-Profil verschmelzen, sodaß später gleichzeitig der Sound des Studio-Profiles an den FOH-Mixer geschickt und auf der Bühne das Direct Amp-Profil in ein Gitarrenbox gespielt werden kann. Dazu gehen sie bitte folgendermaßen vor:

- ✓ Wenn sie vorher bereits die Verkabelung zur Erstellung beider Profile vorbereiten möchten, so können sie das Mikrofon schon einmal vor dem Lautsprecher in Position bringen. Allerdings können Mikrofon und DI-Box nicht gleichzeitig am **RETURN** angeschlossen werden, denn der Profiler unterstützt beim Profilen immer nur ein Signal.
- Die Einstellungen am Referenz-Amp nehmen sie am besten vor, während sie mittig vor der Gitarrenbox stehen oder sitzen. Machen sie sich noch keine Gedanken darüber, wie der mikrofonierte Sound klingen wird, sondern stellen sie sich zunächst einmal den direkten Sound aus der Gitarrenbox optimal ein.
- Erstellen sie ein Direct Amp-Profil, wie bereits beschrieben.
- ✓ Jetzt auf keinen Fall die Einstellungen des Referenz-Amps verändern, denn Direct Amp-Profil und Studio-Profil sollten mit exakt denselben Einstellungen erzeugt werden, damit das anschließende Verschmelzen zu einem Merged-Profil auf zwei absolut identischen Amp-Sounds beruht.
- Schließen sie nun das Mikrofon (statt der DI-Box) an den **RETURN** des Profilers an. Wenn sie die DI-Box komplett aus dem Signalweg entfernen möchten, denken sie daran, vorher den Referenz-Amp auf Standby zu schalten.
- Bereiten sie nun das Studio-Profil vor, indem sie die Position des Mikrofons vor der Gitarrenbox kontrollieren. Um aus dem Klang aus dem Lautsprecher einen optimalen mikrofonierten Sound zu machen, können sie jetzt entweder den 4-Band-Equalizer im Profiler-Mode einsetzen oder ggf. die Klangregelung eines Mischpults.
- Erzeugen sie ein Studio-Profil.

Jetzt müssen nur noch Direct Amp-Profil und Studio-Profil verschmolzen werden. Das funktioniert so:

- Laden sie das Studio-Profil im Browse-Mode.
- Halten sie die **CABINET**-Taste für mindestens eine Sekunde, damit sich das Cabinet-Modul öffnet.
- Drücken sie die **COPY** Taste.
- Drücken sie **EXIT** und laden sie jetzt das passende Direct Amp-Profil.
- Öffnen sie jetzt wieder das **CABINET**-Modul.
- Drücken sie die **PASTE**-Taste.
- „Merge cabinet“ erscheint jetzt unter dem Soft-Schalter 2. Bitte drücken!
- Durch weiteres Drücken können sie das Merging rückgängig machen bzw. wiederholen, um die Ergebnisse zu vergleichen.
- Drücken sie **EXIT** und speichern sie ihr neues Merged Profil.
- Erledigt!

Profiling eines Rotary Speakers

Der Profiler enthält einige Rotary Speaker-Profilen und Rigs, aber sie können natürlich auch weitere eigene Profile erstellen.

Bauen sie dazu das Rotary Speaker Cabinet wie für eine typische Aufnahme auf, und verbinden sie es mit dem Profiler genauso wie einen Referenz-Amp. Sie sollten aber unbedingt zwei Mikrofone verwenden: Eines für den Bass Rotor und eines für den Hochtöner.

Verbinden sie beide Mikrofone mit einem Mischpult, erzeugen sie einen Mono-Mix aus diesen Signalen, und schicken sie diesen zum **RETURN INPUT** des Profilers. So werden die Signale beider Mikrofone gleichzeitig in einem Profil erfasst. Stellen sie jetzt den Rotary Speaker auf die höchste Geschwindigkeit und starten sie den Profiling-Vorgang. Die Rotation der Lautsprecher wird während des Profiling-Vorgangs ignoriert. Lediglich der grundsätzliche Klangcharakter wird berücksichtigt. Das resultierende Profil wird im ersten Augenblick wahrscheinlich eher eigenartig und wenig inspirierend klingen, aber sobald sie den Effekt „Rotary Speaker“ z. B. im Mod-Modul aktivieren, hören sie den typischen Dopplereffekt des originalen Rotary Speakers.

✓ Tipp: Obwohl das Profil in mono erstellt wurde, kann die typische Stereomodulation des Signals mit dem Effekt „Rotary Speaker“-im Modul Mod oder X erzeugt werden. Der Rotary Speaker-Effekt trennt automatisch den Bass Rotor vom Hochtöner.

Unter der Haube

Für den Fall, dass sie sich für die technischen Details des Profiling-Vorgangs interessieren:

In der ersten Phase hören sie ein ansteigendes Rauschen. Damit misst der Profiler den Frequenzgang des Verstärkers und des Signalwegs. Dieser Frequenzgang ändert sich mit zunehmender Lautstärke und Verzerrung massiv. Über diesen Verlauf „liest“ der Profiler die elektrische Schaltung des Verstärkers, sowie den Frequenzgang der Lautsprecherbox. Auch der charakteristische Impedanzverlauf des Lautsprechers und seine Rückwirkung auf die Endstufe wird hier vollständig erfasst. In der nächsten Phase wird ein konstantes Rauschen erzeugt, welches auf die Verzerrungsgrenze des Verstärkers eingepegelt ist. Damit erkennt der Profiler den dynamischen Verzerrungsverlauf der Röhrenstufen. Der Profiler arbeitet mit dem perfekten Code für die Elektronenröhre. Aber auch andere Verzerrungsarten wie Solid State (Transistor) oder digitale Verzerrung werden eins zu eins abgebildet. Die dritte Phase ist ein komplexes Tongemisch, welches bestimmten mathematischen Gesetzen folgt. Das Tongemisch erzeugt in der Verzerrung des Verstärkers ein definiertes Interferenzmuster, welches quasi als „DNA“ des Verstärkersounds angesehen werden kann. Die Verzerrungen des Lautsprechers und die sich bildenden Partialschwingungen auf seiner Membran - das sogenannte „Cone Breakup“ - werden durch das Tongemisch ebenfalls

angeregt. Sie vervollständigen das charakteristische Interferenzmuster, welches der Profiler nach Abschluss der Messung perfekt reproduziert.

