

WizooVerb W5

Die deutschsprachige Version dieses
Handbuchs finden Sie ab Seite 79.

WizooVerb W5



The information in this document is subject to change without notice and does not represent a commitment on the part of Wizoo Sound Design GmbH.

The software described by this document is subject to a License Agreement and may not be copied to other media.

No part of this publication may be copied, reproduced or otherwise transmitted or recorded for any purpose, without prior written permission by Wizoo Sound Design GmbH. All product names and company names are TM or ® trademarks of their respective owners.

Producer Peter Gorges

IR Engine Christian Knufinke

AIR Engine Matthias Klag, Klaus Piehl

User Interface Michael Ruf, Rainer Schütze, Stefan Zündorf

HDIR Recording Ralph Kessler, www.masterpinguin.de

Sound Design Matthias Klag

GUI Design Michael Ruf

Installer Martin Honisch

Additional Programming Andreas Frömming

Project Management Lars Slowak

Product Management Michael Ruf, Matthias Klag

Manual Ralf Kleinermanns, Matthias Klag

Translation Tom Green

Manual Layout Uwe Senkler

Artwork MQtype

Wizoo and WizooVerb W5 are trademarks of Wizoo Sound Design GmbH. VST is a registered trademark of Steinberg Media Technologies GmbH. The Audio Unit logo and the Audio Unit symbol are trademarks of Apple Computer Inc. RTAS is a registered trademark of Avid Technology, Inc. and its subsidiaries and divisions. Pentium is a registered trademark of Intel Corporation in the U.S. and other countries. AMD is a trademark of Advanced Micro Devices Inc. The Mac logo is a trademark used under license. Macintosh, Power Macintosh and Mac OS are registered trademarks used under license. Microsoft and Windows XP are either registered trademarks or trademarks of Microsoft Corporation in the United States and/or other countries. All other product and company names are TM or ® of their respective holders.

Unauthorized copying, hiring and lending of this software is strictly prohibited. All specifications are subject to change without notice.

© 2005 Wizoo Sound Design GmbH

All rights reserved.

Made in Germany.

Heartfelt congratulations!

“WizooVerb is more than merely the world’s best reverb. It’s a milestone, a landmark achievement. WizooVerb blurs the boundary between virtual and real rooms. In fact, the awesome might of its creative powers blow everything else away.”

Honestly—would you believe that kind of spin? You see—that’s precisely my problem. How can I explain that WizooVerb is for real?

Let’s take it from the top: A year ago our developers cajoled me into attending the presentation of a “groundbreaking new reverb algorithm.”

My curiosity was negligible; my doubts weren’t: Does the world really need another reverb? And if so, was the world begging for Wizoo, a no-name in this field, to bring it to the table? In the face of such stiff competition and rivals with legendary reputations? And even if the reverb was awesome—who would believe us?

That was a year ago. Now the WizooVerb is here. So, what, you may ask, prompted this about-face?

Well, firstly the reverb’s sound at that initial presentation was a jaw-dropping revelation! Not “promising” or “ok for starters,” not “less tinny” or “denser than others”; it was simply a stupendous sensation in 3D sound. No effect to be heard, only wonderful lifelike spatiality.

Though we were off to a very good start, we were unwilling to play it safe and rest on these laurels.

We spent a few more months with our noses firmly pressed to the grindstone. With everybody talking about impulse response reverb, we decided to endow ours with the same.

When finally our reverb was tweaked to deliver both breeds of effect, there was still a problem: Should they be commercial or internet freebies, virtually all available impulse responses have about as much in common with a real room as a Big Mac has with real food. And none of them sounded near as good as our algorithmic reverb. So, what to do?

We searched everywhere for an exceptional impulse response and actually found an engineer who had spent three years of his life pursuing this particular grail and had already produced an unbelievable library. He had even developed his own post-processing software. Doubtless, a demigod among designers! And we managed to sign him on. Exclusively, of course, much to the chagrin of the competition.

The product approached perfection. Now all we needed was somebody to notice.

The NAMM 2005 show was the breakthrough. Rumors about the world's best reverb spread like wildfire. Purists who were known to scoff at \$50,000 devices lay prostate before us, begging for an alpha version.

Now you enter the picture. Although Wizoo can't hope to match the big players' publicity, and although your friends surely attempted to talk you into buying a product sporting a better-known brand, you boldly decided to go with the WizooVerb.

For that, we congratulate you and offer our heartfelt thanks. The rewards for you will be great, because the WizooVerb more than makes good on the performance promise: When you hear yours the first time, you will jettison all your preconceptions about reverb.

Take our word for it. WizooVerb has brought tears of joy even to multiple Grammy award-winning studio maestros. So break out the Kleenex!

On behalf of the team and everyone who had a hand in this miracle, here's wishing you lots of fun and success with WizooVerb.

Yours sincerely,

Best regards,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'P. Gorges', with a stylized, overlapping flourish at the end.

Peter Gorges

Contents

1	About this Manual	ii
2	System Requirements and Installation	13
	Running WizooVerb on a PC	13
	Minimum requirements, PC	13
	Installation on a PC	13
	De-installation from a PC	14
	Running WizooVerb on a Mac	14
	Minimum requirements, Mac	14
	Installation on a Mac	15
	Setting up the Stand Alone Version	15
	Wizoo Product Certification	17
	Online Certification	18
	Off-line Certification	19
3	Getting Started with WizooVerb	21
	The Control Features	21
	Using Presets	22
4	Basics	25
	Methods of Generating Reverb	25
	How WizooVerb Works	26
	What Causes Reverberation?	27
	Music and Reverb	29
	Surround Sound in WizooVerb W5	29

5	Global Parameters	33
	Input Section	33
	Input	34
	Width	34
	Output Section	34
	Dry/Wet	35
	Width	36
6	Presets Page	37
7	Edit Page	39
	Combining HDIR and AIR	39
	Display and Functional Panels	40
	Loading HDIR Models	41
	Reverse	41
	Early Reflections	42
	Directivity	42
	Pre-Delay	43
	ER/Tail Balance	43
	Spread	44
	ER/Tail Crossing	44
	Render ER	45
	Tail	46
	Main Time	46
	Low/High Freq	47
	Low/High Time	47
	Render Tail	48
	Modulation	50
	Envelope	51
	Length	52
	Attack Time	53
	Decay Time	53
	Attack/Decay Slope	53
	Delay	54
	Serial/Parallel	56
	Pattern	56

BPM	56
Sync	57
Tempo	57
Divergence	57
High Damp	57
Feedback	58
Main Level	58
Time L/C/R/Ls/Rs	58
Level L/C/R/Ls/Rs	58
Gate	59
Side Chain Input	60
Threshold	60
Attack	60
Hold	61
Release	61
EQ	61
Frequency	63
Gain	63
Q	63
8 Impulse Responses	65
Loading Impulse Responses	66
Optimizing Impulse Responses	67
Removing Direct Sound	67
Trimming Silence from the Start	68
Adjusting Levels	68
Saving Impulse Responses	68
9 Setup	69
Settings	69
CPU Load	69
Tool Tips	70
Knob Mode	71
Restore In & D/W	71
Auxiliary Controls	71
Save as Default	72

Output	72
Bass Management	72
Downmix	73
Certification	74
Routing	74
Device	75
Inputs/Outputs	75
Config (PC only)	75
Buffer Size (Mac only)	75
Index of Parameters and Values	77

2 System Requirements and Installation

You can run WizooVerb W5 on a Windows XP PC or an OS X Mac. The following sections will help you install and activate it.

Running WizooVerb on a PC

Minimum requirements, PC

- ❖ Pentium® IV (1.3 GHz)
- ❖ 512 MB RAM
- ❖ 100 MB free hard disk space
- ❖ Windows® XP
- ❖ VST 2.0-compatible host software with 5.1 surround support

As an alternative to the plug-in versions, you can also use the stand-alone version of the WizooVerb W5, for example, if you want to speedily turn your laptop into a reverb device sans host software.

- ❖ Surround-compatible audio hardware
- ❖ DVD ROM disk drive for installation purposes
- ❖ Internet connection (via any computer) to activate the software

Installation on a PC

- 1 Switch your computer on.
- 2 Start Windows XP and ensure that you are registered as a system administrator.
- 3 Insert the program DVD into the computer's DVD disk drive.
- 4 Open the "PC" folder on the program DVD, launch "WizooVerb W5 Setup" and follow the installation program's instructions.
- 5 On the "Choose Plug-Ins" page of the installation program indicate if you want WizooVerb W5 to be installed in VST 2 plug-in format.

2 System Requirements and Installation

- 6 On the “Choose VST-Plug-Ins Folder” page you can select the folder to which you want to install the WizooVerb VST 2 plug-in.

The right choice of target folder for VST-2 plug-ins depends on your host program’s settings.

- 7 On the “Choose Content Folder” page you can determine the target folder for HDIR data and presets. If you do not use this option, the application will adopt the default directory path.

Upon completion of the installation procedure you will find the stand-alone version of WizooVerb W5 in the Windows start menu under “All Programs” > “Wizoo”. If the plug-in version was also installed, you can now use WizooVerb W5 in every Surround-enabled, VST-2-compatible host program.

De-installation from a PC

If for some reason you later decide to remove WizooVerb W5 PC from your system, you have two options for doing this:

- ❖ Select from the Windows start menu “All Programs” > “Wizoo” > “WizooVerb W5” > “Uninstall” and follow the instructions on the screen.
- ❖ Open the Windows Control Panel and double-click “Software”. Select “WizooVerbW5” in the appearing list, click “Add or Remove Programs” and follow the instructions on the screen.

Running WizooVerb on a Mac

Minimum requirements, Mac

- ❖ Apple PowerMac G4 1.42 GHz (G5 recommended)
- ❖ 512 MB RAM
- ❖ 100 MB available hard disk space
- ❖ Mac OS X 10.3.8
- ❖ VST-2-compatible host software with 5.1 surround support

As an alternative to the plug-in versions, you can also use the stand-alone version of WizooVerb W5.

- ❖ Surround-compatible audio hardware
- ❖ DVD ROM disk drive for installation purposes
- ❖ Internet connection (via any computer) to activate the software

Installation on a Mac

- 1** Switch your computer on.
- 2** Start Mac OS X and ensure that you are registered as a system administrator.
- 3** Insert the program DVD into the computer's DVD disk drive.
- 4** Open the "Mac" folder on the program DVD, launch "WizooVerbW5.mpkg" and follow the installation program's instructions.

Upon completion of the installation procedure you will find the stand-alone version of WizooVerb W5 in your system's "Applications" folder.

In addition, the VST plug-in has been installed so that you can now use WizooVerb W5 in a VST-2-compatible host program.

Setting up the Stand Alone Version

The stand-alone version of WizooVerb W5 converts your PC or Mac into a high-end reverb unit—an especially handy option when using notebooks on stage.

No special configuration of the Mac is required: the stand-alone version always sends and receives via the inputs and outputs of the audio hardware selected in the Mac OS X 'Sound' System preferences.

In order to use WizooVerb W5 in 5.1 Surround mode, your audio hardware should be equipped with six inputs/outputs. To learn how to use WizooVerb W5 as a simple stereo reverb with just one pair of audio hardware inputs and outputs each, see the "Setup" chapter starting on page 69.

2 System Requirements and Installation

- 1 Launch the stand-alone version.
- 2 On WizooVerb W5's user panel, click Setup and then the Routing menu tab.
- 3 Select the desired driver for your audio hardware from the upper Devices list.

ASIO drivers are always your first choice for PCs because of their low latency. Your only option for Macs is audio hardware offering Core Audio, which is also a low-latency solution.

- 4 Quit the stand-alone version and restart the program to actualize your edited audio driver settings. The panel will now display all available inputs and outputs for the selected audio hardware.
- 5 Assign audio card inputs for routing audio signals into WizooVerb W5 by selecting the desired entries in the lists on the left.
- 6 Assign audio card outputs for routing audio signals out of WizooVerb W5 by selecting the desired entries in the lists on the right.

In the PC version at the top right you'll find the *Config* button; click it to access your audio card's configuration menu.

In the Mac version you can select the buffer size directly via the *Buffer Size* menu.

Note that when using the stand-alone version, you must first select an audio card and assign inputs and outputs.



When using the Stand-alone-Version of the WizooVerb W5 the sound card must first be selected and inputs and outputs allocated.

Wizoo Product Certification

Be it a demo or full version, every Wizoo product must be certified before you can use it. Certification serves to confirm that you are a legal user and to enable your Wizoo product for use on your system.

If you want to certify a demonstration version, please proceed as described below, but do not fill in the box for the certification code.

There is no need to install special programs or hardware for certification purposes. All you need is a web browser or an e-mail program with Internet access.

The easiest option is to certify using the stand-alone version of WizooVerb W5. This precludes pesky problems with the host software.

All plug-in versions are activated when you certify the stand-alone version of WizooVerb W5. You can try certifying using a WizooVerb plug-in, but depending on the host, you may not be able to type characters into the plug-in's certification panel.



Certify WizooVerb W5 using the *Certification* panel of the *Setup Page*.

Online Certification

If your music computer is Internet-enabled, please follow the instructions below.

If your music computer is *unable* to access the Internet, please skip these instructions and go directly to the next section entitled "Off-line certification".

- 1 Connect your computer to the Internet.
- 2 Open the stand-alone version of WizooVerb W5.
- 3 In WizooVerb W5, click *Setup* and then the *Certification* menu tab.
- 4 Enter into the *Product Certification* box the product certification code found on the enclosed card, and then click *Online*.
- 5 WizooVerb retrieves the certification form from the Wizoo server and opens it on your web browser.
- 6 The certification server fills in the "Product Certificate" box. Though you should fill in all remaining boxes if possible, definitely fill in the boxes marked with an asterisk (*).
- 7 Click "Submit" to have your certificate sent to you. It is sent immediately to the indicated e-mail address.
- 8 Retrieve the e-mail and double-click the attached file "WizooVerbW5" to complete the certification process.

Upon successful certification, WizooVerb W5's *Certification* panel on the *Setup Page* will display the message "Valid full time license".

Off-line Certification

If your music computer is *unable* to access the Internet, you can certify using another computer that is Internet-enabled:

- 1** Open the stand-alone version of WizooVerb W5.
- 2** In WizooVerb W5, click *Setup* and then the *Certification* menu tab.
- 3** Enter into the *Product Certification* box the product certification code found on the enclosed card, and then click *Offline*.
- 4** On the desktop of your music computer you'll now find the HTML file "WizooVerb W5 Certification Request". Load it to your Internet-enabled computer and ensure that its Internet connection is up and running.
- 5** Double-click the file "WizooVerb W5 Certification Request" on your Internet-enabled computer. WizooVerb will now retrieve the certification form from the Wizoo server and open it in your web browser.
- 6** The certification server fills in the "Product Certificate" box. Though you should fill in all remaining boxes if possible, definitely fill in the boxes marked with an asterisk (*).
- 7** Click "Submit" to have your certificate sent to you. It is sent immediately to the indicated e-mail address.
- 8** Open the e-mail and load the attached file "WizooVerbW5" to your music computer.
- 9** Double-click the "WizooVerbW5" file you have loaded to your music computer to complete the certification process.

Upon successful certification, WizooVerb W5's *Certification* panel on the *Setup Page* will display the message "Valid full time license".

3 Getting Started with WizooVerb

In this chapter you will become acquainted with the user interface's main features and learn how to load and store reverb programs.

The Control Features

WizooVerb W5's central control element is its large, variable *display*. The *Page buttons* at the top edge let you access different display pages. Most have different functional panels that are accessed via the *menu tabs* at the left edge.

At the lower edge of the display there are five *parameter boxes*. You will usually adjust their values using the *knobs* located below. Alternatively, you can select values in the parameter boxes using the mouse, type in the target value directly, and then confirm by pressing the **enter** key.

Depending on *Page* and functional panel, WizooVerb automatically assigns appropriate functions to the parameter boxes and knobs. The big knob at the center is always assigned to the most important parameter. In addition, you can grab and edit parameter values directly in the display on some menu pages, for instance, in graphical editors and global settings.

Selection lists for all key operations appear at the right edge of the display to facilitate the handling of WizooVerb W5. They make it easy for you to load, store and delete data swiftly and easily. All lists may be organized in *folders* and subordinate folders. Navigation is a piece of cake:

- ❖ To open a folder, double-click its name. You can also open folders by clicking once directly on the folder icon.
- ❖ To quit a folder, scroll to the top within that folder and click the (..) folder.

You'll find a *level meter* on each side of WizooVerb W5 with controls located below:

- ❖ The *Input* VU meter indicates the level of the unprocessed input signal. The *Input* knob lets you adjust input sensitivity.

3 Getting Started with WizooVerb

- ❖ The *Output* VU meter indicates the level of the output signal, which consists of the dry direct signal and/or the reverb signal. The *Dry/Wet* knob lets you determine the mix or balance of the original and the processed (reverb) signals.

In the input section you'll also find the *Width* knob; it serves to allocate input signals. You can blend the five Surround channels *L*, *C*, *R*, *Ls*, and *Rs* or route each of the five Surround channels to its neighboring channels. The output section also features a *Width* knob; it controls the base width of the reverb effect in the Surround field.

For details on these functions see the chapter "Global Parameters" starting on page 33.



Using Presets

A preset is a complete reverb program comprising the HDIR model as well as all parameters: When you load a preset, WizooVerb W5 is configured in the setup it was in when this preset was saved.

Because the *Presets Page* is many users' first choice of interface, it opens automatically when WizooVerb W5 is launched. The panel is divided into two areas:

The *Info* window on the left displays information on the loaded preset—name, reverb time, type, file size, a description and the format of the corresponding HDIR model.

The preset selection list on the right affords you access to basic functions such as loading, storing and deleting presets.



Presets Page: The Info window and preset selection list

WizooVerb presets are ordered clearly and archived in folders. Loading, editing and saving presets is easy. Let's give it a shot:

- 1** Click the “Halls” folder in the list to view presets contained therein.
Use the triangle at the upper edge to open the preset list and view longer names.
- 2** Simply click the “Classic Hall” preset to load it.
- 3** Now you can hear “Classic Hall” and edit key reverb parameters directly on the *Presets Page*: Set *Main Time* to 6s in order to extend the hall and set *Pre-delay* to 20 ms to add a short echo to the hall sound.
- 4** Feel free to change some of the entries on the left in the *Info* box. For instance, you can select the entry that best classifies the preset in the drop-down menus *Type* and *Size*, and type in a short description under *Application*.
- 5** Now you can store the edited preset using the name of your choice. To do this, click the disk icon  at the upper edge of the preset list.
- 6** The standard dialog for saving files opens: Navigate to the subordinate folder in which you want to store the preset.

3 Getting Started with WizooVerb

You can also generate subdirectories here to create your own filing system for presets.

- 7 Type in the name under which you want to store the preset, and then click *Save* to store the preset.

WizooVerb presets are saved in the standard VST format with the file extension “.fxp”.

- 8 Now the stored preset appears in the preset list. If you want to delete it, simply select dial and then click the button at the top of the list.

If at some point you want to rename a preset, select it, click the button and immediately thereafter the , and enter the desired name.



Located at the head of the preset list, the Triangle extends the display length of, the  button saves, and the button deletes presets.

4 Basics

In the following chapter we will look at how natural reverberation is created and how it can be emulated. Armed with this basic knowledge, you will be better equipped to understand the explanations of parameters provided in subsequent chapters.

Methods of Generating Reverb

Until recently there were only few ways of simulating reverberation. Electro-acoustical methods such as the traditional spring reverb and reverb plate aside, there are only two processes of practical value that deliver a sufficient level of sound quality:

- ❖ **Algorithmic reverb** (also known as digital reverb): Based on complex delay and all-pass filter circuits, this method has been used since the '80s in all reverb devices and most plug-ins. Algorithmic reverb works in real time and can be adjusted flexibly, but never sounds entirely natural even with the most expensive devices and plug-ins.
- ❖ **Impulse response**: This procedure is based on the recorded impulse response of real rooms. Because the underlying mathematical processes require oodles of computing power, it has only been in recent years that computers were powerful enough to generate reverb in real time using this principle. This breed of plug-in has been around since the late '90s. Impulse response-driven reverb can sound wonderfully lifelike, but editing options are very limited, and it requires lots of computing power.

An impulse response is sort of an acoustical snapshot that captures the sound of a room. The standard procedure is to send a sine signal through a speaker and sweep it through the room whose sound you want to capture, and record the room sound using microphones and digital equipment. Once the sine sweep is computed out of the recording, the original room sound can be simulated via a set of mathematical equations far too complex for mere mortals to consider.

Each of the two methods has its advantages. In WizooVerb, the two are so closely intertwined that they afford you unheard-of options. And you are free to choose the best of the bunch according to situation and desired result.

How WizooVerb Works

WizooVerb W5's means and methods are quite different from the aforementioned procedures. It combines a highly advanced form of impulse response (HDIR; short for High Definition Impulse Response) with a proprietary approach to reverb generation (AIR, short for Acoustic Impulse Rendition). As you will soon discover, these two new technologies complement each other remarkably well.

- ❖ A sophisticated standard for recording and processing impulse response, HDIR ensures rooms are captured in all their sonic details. HDIR outperforms conventional impulse response across the full stretch of the recording and processing chain. That's why it features so prominently in WizooVerb. A special process is applied to analyze the impulse response's metadata, which WizooVerb W5 then uses to maximize sound quality and afford you comprehensive editing options. We have coined the term "HDIR models" to describe the impulse responses integrated in WizooVerb.

Certified engineer Ralph Kessler invested years of research to develop HDIR. He analyzed all the adverse effects that arise when recording and post-processing impulse responses, and developed special methods to eliminate them. He also succeeded in extracting metadata from impulse responses.

- ❖ Developed by Wizoo, AIR is a reverb-generating process that enables select portions of impulse responses to be re-synthesized and then processed in real time. AIR generates reverb of hitherto unrivalled quality and flexibility.

Though AIR is not based on the conventional combination of delay and all-pass filter circuits, it offers all the advantages of the algorithmic method, including placing a far lighter load on computers.

Courtesy of this combination, WIZOOVerb W5 offers unprecedented processing options and surprising flexibility, as well as outstanding sound quality.

The following of rule of thumb applies to WIZOOVerb: HDIR is the best choice when you want to accurately replicate a real room (natural reverb). AIR is the preferred choice if you want more editing options or need to conserve computer performance. Because the principles behind the modes are so different, each offers very different creative possibilities that are explained fully in the following chapters. In beiden Modi haben Sie prinzipbedingt unterschiedliche kreative Möglichkeiten, die später noch weiter unten ausführlich erklärt werden.

What Causes Reverberation?

Let's review some basic acoustics.

When a sound source sends an acoustic wave out into a room, it is reflected as well as absorbed by the walls, ceiling and floor, as well as by all the objects in the room.

Reflection: If the direct path between the sound source and listener is unobstructed, the direct sound arrives at the ear first. It is followed by *early reflections* that rapidly condense to form the *tail*. Reverberation can be divided into three phases, depending on the time of the reflections' arrival. Though one phase morphs smoothly and seamlessly into the next, each can have a varying impact on our perceptions:

- ❖ Reflections up to about 20 ms are largely perceived as unpleasant coloring.
- ❖ Reflections up about 20 to 50 ms serve to create a sense of spatiality, that is, a room.
- ❖ After about 50 ms, reflections usually have condensed to create the diffuse tail.

Absorption: Sound loses energy with every reflection so that towards the end the tail tapers off gently. The time elapsing between the direct sound and the tail's decay is called reverberation or reverb time.

4 Basics

In technically accurate terms, reverb time is defined as the length of time it takes for the sound level to decay to 60 dB below the initial level.

Energy loss increases as the frequency rises, so reverb time is shorter for high frequencies. The reverb gradually loses brightness, becoming quite dark at the end of the tail. Hence the room's absorptive properties not only influence the duration but also the tone of the reverb.

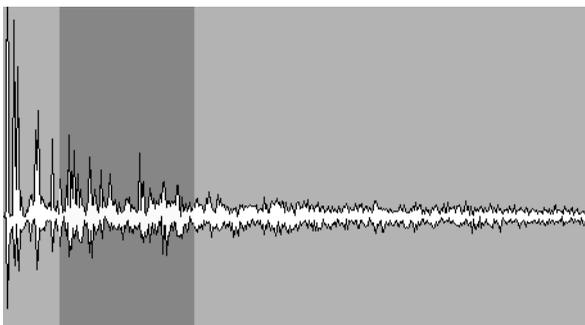
Factors influencing our perception of the size and state of the room are also important. Key factors include:

- ❖ **Reverb time:** It is instrumental in shaping our perception of the room's size because we associate long reverberation times with big rooms.
- ❖ **Early reflections:** On closer examination, early reflections' loudness and the time it takes for them to condense play important roles.

So, what does all this have to do with WizoVerb? Plenty: WizoVerb W5 is not only based on these principles, it also makes use of them in unprecedented ways:

- ❖ **WizoVerb W5** offers a remarkably intuitive approach to editing the structures of natural reverberation.
- ❖ All of WizoVerb W5's processing options are attuned specifically to the listener's perceptions.

The following chapters provide an in-depth introduction to these processing options and their effect on the listener's subjective perceptions.



The anatomy of a reverberation: Early reflections + tail

Music and Reverb

HDIR models are particularly rich in detail and realistic. Rather than creating artificial reverb like conventional effects, HDIR actually replicates rooms with stunning accuracy. For this reason, it delivers the best results when the style or genre of music matches the room it would actually be performed in.

An example should clarify this point: WizooVerb W5 lets you “play” drums in a classical concert hall. Like in reality, though, the results may disappoint because concert halls were built for orchestras rather than drums!

Every HDIR model in WizooVerb W5 is patterned after a specific room and for a specific type of performance. To achieve swiftly satisfying results, get into the habit of selecting suitable models. If you can't find what you're looking for in the HDIR archive, you can create a room of your own devising thanks to AIR technology.

Surround Sound in WizooVerb W5

WizooVerb's True Surround capability, as well as its support of LFE signals including bass management facility, affords you an entirely new approach to shaping Surround sound. What's more, the included HDIRs and AIR algorithm offer special features that make working with Surround sound so much easier for you.

True Surround's end-to-end support of 5.1 Surround from the input to output considerably facilitates Surround mixing.

- ❖ True Surround: The reverb signal factors the position of the sound source within the Surround panorama into the sonic equation. For this reason, W5 is equipped with the 5.1 inputs required to enable genuine Surround panning at the reverb's input.

Case in point: Most conventional Surround reverbs consist of a combination of several mono and/or stereo algorithms. Even if a plug-in features 5.1 inputs, the signal generally has to be mixed down to mono or stereo so that all channels get the same reverb treatment. WizooVerb W5, in turn, works like a real room: Simply place a sound source at any desired position and W5 provides a natural-sounding reverb signal on all channels.

Regardless of which type of signal you use in the panorama—mono or stereo—W5 always delivers flawless Surround reverb, including correct signal localization. W5 can also lavish reverb on the entire 5.1 signal. When mixing, you no longer need to fret over routing issues and are free to focus fully on where you want to place a signal in the Surround field.

Beyond that, you can feed stereo signals into W5 via the *L* and *R* inputs at any time, which lets you capitalize on the stereo down-mix option and use W5 as a stereo reverb.

- ❖ **Down-mix:** This term describes the process of mixing a multichannel recording down to fewer audio channels. 5.1 is also a format designation: W5 lets you mix down from 5.1 to 2.0, that is, from Surround to stereo.

To learn how to activate *Stereo Downmix*, read the “Setup” chapter starting on page 69.

Genuine 5.1 Surround sound requires the support of the LFE channel. You can set up WizooVerb W5 so that an *LFE* signal is generated from the reverb’s five Surround channels *L*, *C*, *R*, *Ls*, and *Rs*.

- ❖ **LFE:** This term designates the 0.1 channel and stands for Low Frequency Effects. It is used predominantly for low-frequency sound effects in movie theaters, for example, explosions or thunder. As ever more music is being released in 5.1 Surround format, LFE’s application range is sure to grow and gain currency in music productions.

The input’s dry LFE signal is blended with the LFE signal generated via *Dry/Wet* in the same way that conventional processors let you blend dry and wet signals. This capability comes courtesy of the HDIRs and the AIR algorithm’s true bass response.

You can engage W5's *Bass Management* to audition the sonic image, as it would sound on a hi-fi Surround system.

- ❖ **Bass management:** The signals of the Surround speakers are added, low-pass filtered and routed to the LFE. The Surround speakers' signal is also high-pass filtered in order to prevent excessive bottom-end boost. Bass management is an on-board feature found on most hi-fi Surround systems. The Surround loudspeakers included in home systems are too small to render low frequencies accurately. Whereas professional movie theater systems' subwoofers are reserved exclusively for LFE, home system subwoofers are also used to enhance Surround speakers' bass response.

You'll find out more on the use of *LFE* and *Bass Management* in the "Setup" chapter starting on page 69.

WizoovVerb W5 is the real deal—a pro solution that's a big help in conjuring high-end Surround sound.

5 Global Parameters

At the bottom of the panel in the blue area you can see displayed a set of global parameters that are accessible at all times. The two knobs on the left control input signals; the two knobs on the right control output signals. A knob's current parameter value is indicated when the pointer hovers over it.

On the *Setup Page* under *Restore In & D/W*, you can determine if presets also overwrite the global parameters *Input* and *Dry/Wet* when they are loaded (see also the section "Setup > Settings" on page 69).

Input Section

In the *Input* section, you can control the level of the *L*, *C*, *R*, *Ls* and *Rs* signals. The VU meter located above indicates the input signal level.



The *Input* section

Input

The *Input* knob lets you cut the level of the incoming signal. The signal remains unprocessed when the knob is turned all the way up.

Usually you will work with peak input level. If WizooVerb W5's input is overloaded, this is generally attributable to one of the following causes:

- ❖ WizooVerb is employed as a send effect and several send signals combine to create a very powerful input signal.
- ❖ The energy level of WizooVerb's input signal and the generated reverb is so high that the signal's dry/wet mix is overloading the output.

In this event, back off the input level until the signal is no longer saturated.

Width

Width controls the spread of the five input signals *L*, *C*, *R*, *Ls* and *Rs* before they are patched into the reverb. You have two modes to choose from:

- ❖ Negative values: The five input signals are blended and routed proportionally to each channel. At the far left position, all five channels receive the same signal. The further you twist the *Width* knob to the left, the more difficult it becomes to locate the sound source in the reverb signal.
- ❖ Positive values: The input signal of every channel is sent to its immediate neighboring channels until it is only audible there, whereby the original signal is spread. The further you twist the *Width* knob to the right, the bigger the sound source appears to be in the reverb signal.

Output Section

In the *Output* section, you can control the *Dry/Wet* balance and the reverb's Surround spread. The VU meter located above indicates the output signal level.



The *Output* section

Dry/Wet

The *Dry/Wet* knob lets you determine the balance between the dry signal and the reverb effect. Working with this section requires you to make a very important distinction: Are you using *WizooVerb* as a send or an insert effect?

- ❖ **Send:** If you are using *WizooVerb* as a send effect, twist the *Dry/Wet* knob all the way to the right to *Wet*. This way, *WizooVerb* sends the reverb signal only, and does not duplicate the direct signal. Use the faders and send /return knobs on your hardware or software mixer to determine the desired effect depth.
- ❖ **Insert:** If you are using *WizooVerb* as an insert effect, you can adjust *Dry/Wet* freely to achieve the desired depth in the mix: The further you twist the knob from *Dry* to *Wet*, the further the signal moves into the reverb room.

Width

This *Width* knob controls the base width of the reverb in the Surround field. The knob's psychoacoustic effect actually lets you change the perception of the room's width:

- ❖ Negative values: The further you twist the *Width* knob to the left, the narrower the room becomes. It continues to contract between the speakers until only a mono signal is audible over all channels.
- ❖ Positive values: The further you twist the *Width* knob to the right, the wider the room becomes. It continues to expand even beyond the speakers' limits.

Use *Width* to place a narrow room in an oversized room, thereby creating additional space in your mix.

This parameter does not influence WizooVerb W5's down-mix compatibility.

6 Presets Page

On the *Presets Page*, you can load, edit and store presets. If you read the chapter “Getting Started with WizooVerb... > Using Presets” on page 22, you know how this is done.

Knobs 1 to 3 afford you direct access to the most important reverb parameters. These are described in detail in the subsequent chapter *Edit Page*, so a brief overview will suffice:

- ❖ *Pre-delay* delays the reverb signal by the amount of time indicated in milliseconds.
- ❖ *Room Size* determines the size of the room.
- ❖ *Main Time* curtails or extends reverb time.

Slight changes to these parameters generally suffice to adapt a loaded preset to suit your wishes.

Edit parameters may be assigned freely to knobs 4 and 5. You'll find applicable settings in the *Setup* menu under *Auxiliary Controls* (see the chapter “Setup > Settings” on page 69).



You can control up to five reverb parameters without even leaving the *Presets Page*: Knobs 1 to 3 have fixed assignments; knobs 4 and 5 may be configured at will.

7 Edit Page

This chapter will get you acquainted with all parameters on the *Edit Page* and get you started working with HDIR models and AIR, step by step.

Combining HDIR and AIR

As you are aware, WizooVerb W5 offers two ways of generating reverb (see the chapter “How WizooVerb Works” on page 26):

- ❖ **HDIR:** Picture this ultra advanced form of impulse response as a kind of reverb sampler. HDIR is based on audio recordings of real rooms, so the results generally sound extremely realistic. The downside is that your editing options are limited. You can also load impulse responses and use these separately or in combination with AIR (see the chapter “Impulse Response” starting on page 65).

In the following we will distinguish between HDIR and impulse response only when necessary for reasons of clarity.

- ❖ **AIR:** Picture this algorithmic method of generating reverb as a kind of reverb synthesizer. Although it simulates reverb, the results sounds very good, and they can be edited freely.

WizooVerb W5’s great advantage is that you not only get HDIR *or* AIR, you also get combinations of the two. A few words about these three options and their effects:

- ❖ **HDIR only:** Editing reverb parameters commonly causes effect signal to drop out briefly because converting an HDIR model requires a few moments.
- ❖ **HDIR + AIR:** Part of the HDIR model is replaced with AIR. This lets you do neat things like swap an HDIR model’s early reflections for an AIR tail or vice versa. In these scenarios, many AIR parameters may be tweaked without inviting dropouts. However, editing HDIR or AIR parameters that affect the HDIR model will cause the effect signal to drop out briefly.

- ❖ **AIR only:** This mode lets you edit every parameter in real time without side effects and places the lightest load on the CPU.

In order to preclude redundant parameters, HDIR and AIR share a common parameter set that is handled in much the same way in all three modes.

In practice, you may find the combination of HDIR and AIR particularly useful. If there's a specific part of an HDIR model you are not fully satisfied with—for instance, early reflections or the tail—you can edit it as desired with AIR and replace it with something new.

Display and Functional Panels

The *Edit Page* window is divided into three areas:

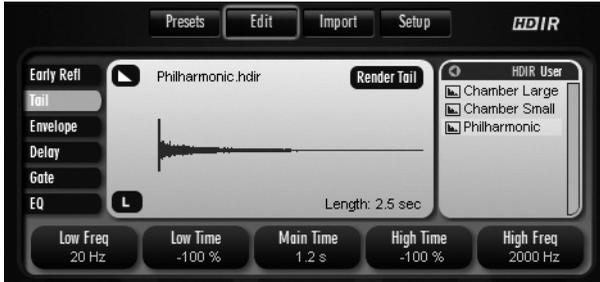
- ❖ On the left you'll find menu tabs for selecting panels for the functions *Early Reflections*, *Tail*, *Delay*, *Gate* and *EQ*. If you use HDIR only, the *Envelope* panel will also be available for selection. If the tail is generated via AIR, the *Envelope* option is hidden and the *Modulation* panel will be made available for editing this tail.

The menu tab of the currently selected panel lights up green.

- ❖ The HDIR model's waveform, parameter boxes or graphical editors appear at the center, depending on the selected functional panel.
- ❖ A selection list ordinarily appears on the right. It lets you load HDIR models or *User* impulse responses to the main *Edit Page*, as well as load suitable parameter sets called macros to the *Render Tail*, *Gate*, *Delay* and *EQ* panels.

The selection lists for presets, HDIR models, impulse responses and macros all follow the same handling principle. For more on this, see the chapter "Getting Started with WizooVerb" on page 21.

In the *Early Reflections* and *Tail* panels, you can replace select parts of the HDIR model with a part generated via AIR. To access the corresponding AIR parameters, click *Render ER* or *Render Tail* at the top right.



The *Edit Page's* main area: You can load HDIR models or previously stored *User* impulse responses via the selection list on the right.

Loading HDIR Models

When you open *WizooVerb W5* and then call up the *Edit Page*, you'll see the selection list for HDIR models displayed on the right. It is always available to you in *Early Reflections* and *Tail* modes *unless* an AIR part is currently active.

If you have already imported impulse responses (see the chapter "Impulse Responses" starting on page 65), you will find them in the *User* area of the list. The icons at the top edge of the list let you navigate swiftly between *HDIR* and the *User* selection lists.

When you click the desired HDIR model, it is loaded immediately and then displayed as a waveform. The button on the left lets you assign waveform views to the available channels.

Reverse

It's all in the name: "Reverse" means that the reverb runs backwards; building up slowly and cutting off abruptly.

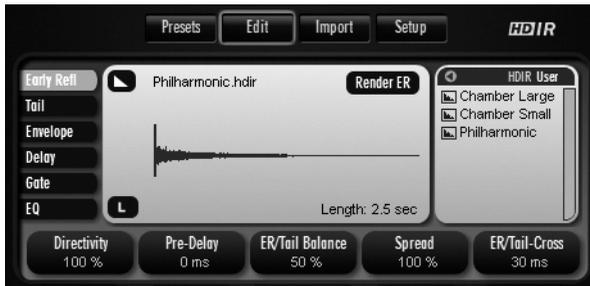


Click the *Reverse* button at the left of the waveform to create a reverse reverb effect based on the currently loaded HDIR model. Click the button again to cancel the effect.

Reverse appears only in connection with HDIR models and impulse responses.

Early Reflections

The menu tab *Early Refl* affords you access to the panel for processing early reflections. Bear in mind that the overall sound is produced by the overlapping of early reflections and the dry signal. You will not hear the effect of *Early Reflections* parameters until a touch of the direct signal is added to the mix.



Early Reflections parameters: Directivity is only available when the early reflections originated from an HDIR model or an impulse response.

Directivity

Though a tail's initial milliseconds provide important information that the listener needs to localize the sound source in the room, they frequently add an uncomely color to the tone.

Directivity lets you attenuate this coloring and achieve a more open soundscape by gating the tail's first milliseconds.

The *Directivity* parameter is unavailable when *Render ER* is activated!

The further you turn down the *Directivity* knob, the more initial milliseconds are gated out—up to 20 ms at the far right position. As the knob is cranked, the sound grows increasingly more open, and the location of the sound source within the reverb effect becomes less distinctive, with quite agreeable results in most instances. This is why *Diffusion* can also serve to make a voice or an instrument sound “bigger.”

Pre-Delay

The time elapsing between the arrival of the direct sound and the first reflection is called pre-delay. In HDIR models, pre-delay is stored as it was recorded.

The *Pre-Delay* knob lets you delay the reverb signal by as much as 200 milliseconds beyond HDIR model’s “natural” pre-delay.

- ❖ For vocals, you can use pre-delay to clearly separate the tail from the direct signal. This enhances vocals’ intelligibility within the mix.
- ❖ For drums or percussion, longer pre-delay times are not advisable for most mixes. Lengthy pre-delay times make the reverb effect’s starting point clearly audible, so they can conjure echoes and chatter that frequently muddy the mix.

ER/Tail Balance

The *ER/Tail Balance* knob determines the relative levels of early reflections and the tail:

- ❖ The further you rotate the knob from the neutral 12 o’clock position toward the left, the more prominent early reflections become. This progressively enhances the sound’s presence, and the sound source gradually moves to the front of the mix.
- ❖ The further you rotate the knob from the neutral 12 o’clock position toward the right, the more prominent the tail becomes. This drives the sound source ever deeper into the room, moving it to the back of the mix.

Spread

Spread lets you compress early reflections along the time axis. The further you twist the knob from its neutral position (far right: 100%) to the left, the more the reflections are compacted and the smaller room appears to become.

Note that you cannot enter spread values greater than 100%, and for good reason: Though it would be possible to stretch early reflections beyond their actual scope, this would thin them out, defeating the effect's purpose of enlarging the room. If you want a bigger room, select an HDIR model that provides it.

ER/Tail Crossing

ER/Tail Crossing defines the point where early reflections end and the tail begins. This parameter marks the working point of *ER/Tail Balance* and *Spread*, so shifting this point has an impact on these two processing functions' effects.

When you add an AIR part using *Render ER* or *Render Tail*, the application hides *ER/Tail Crossing*, AIR automatically determines the point of crossover.

Previously values remain unaltered when changing models. A model can also be loaded with its own default settings. If and how you want to determine an *ER/Tail Crossing* point depends on whether you are using a HDIR model or an impulse response:

- ❖ HDIR: HDIR models already contain the correct *ER/Tail Crossing* value. Holding the **ctrl** key (PC) or the **⌘** key (Mac) when loading a model recalls the point's analyzed location.
- ❖ Impulse response: Since *User* impulse responses do not contain an *ER/Tail Crossing* value, holding the **ctrl** key (PC) or the **⌘** key (Mac) when loading a model sets a default value of 50 ms. For very small rooms, you should lower the value a little, and raise it somewhat for very big rooms.

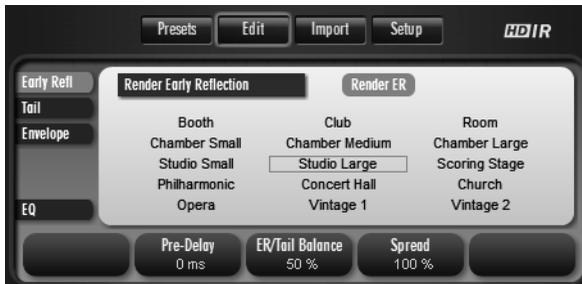
Render ER

Render ER lets you replace the HDIR model's early reflections with a reflection model generated by AIR. This conserves computing power and affords you unprecedented creative possibilities.

When you click *Render ER*, a selection list comprising 15 AIR ER model opens. A mouse click onto the desired pattern suffices to load it. Bear in mind that every AIR ER model is patterned for a specific type of room:

- ❖ If you want to retain the natural characteristics of the HDIR model, select a matching ER model, for example, combining the HDIR model “Church” with the ER model “Church”. Though this doesn't alter the reverb effect much, it certainly saves computing power.
- ❖ Feel free to select an utterly “inappropriate” model, for instance, combining the HDIR model “Church” with the ER model “Club,” and hear what happens.

Should you discover that you prefer the HDIR model's original early reflections to an AIR reflection model, simply click *Render ER* again to deactivate it.



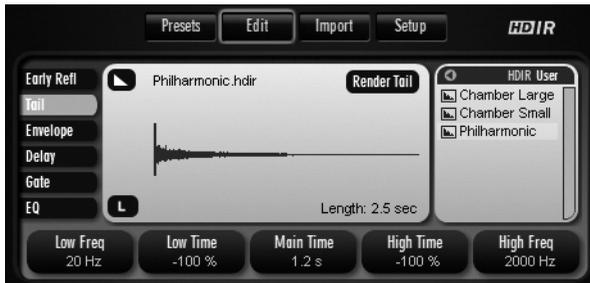
When you use *Render ER* to opt for AIR-generated early reflections, you have 15 preset reflection models to choose from.

Tail

The menu tab *Tail* provides access to a panel that lets you edit the tail. Simply adjusting reverb time globally using *Main Time* frequently yields satisfactory results.

For detailed editing, you can use *Low Freq/High Freq* to divide the tail into three frequency bands and adjust the reverb times of low and high frequencies using *Low Time/High Time*. This lets you shape signals so that their low, middle and high frequency ranges decay at different rates.

You can use *Render Tail* to replace the HDIR model's original tail with a tail generated by AIR (see the section "Render Tail" starting on page 48). Please bear in mind that due to the nature of the process, the *Tail* parameters described below have a more intense effect when working with an AIR tail.



Tail parameters afford you both global and frequency-dependent control over reverb.

Main Time

Main Time determines overall reverb time.

Main Time has an immediate effect on midrange frequencies' reverb time. The reverb times of low and high frequency ranges may be adjusted relatively to *Main Time* using *Low/High Time*.

Low/High Freq

Low Freq and *High Freq* let you divide the tail into three frequency ranges:

- ❖ Low: The frequency range below the selected *Low Freq*.
- ❖ Mid: The frequency range between the selected *Low Freq* and *High Freq*.
- ❖ High: The frequency range above the selected *High Freq*.

Low Freq influences the sound only when *Low Time* is other than 0%.

High Freq influences the sound only when *High Time* is other than 0%.

If you prefer to determine reverb time globally (*Main Time*) rather than frequency-specifically (*Low/High Time*), simply ignore *Low/High Freq*.

Low/High Time

These knobs let you dial in different reverb times for the low, middle and high frequencies that you have defined using *Low/High Freq*:

- ❖ Low: Use *Low Time* to adjust low frequencies' reverb time relative to *Main Time*.
- ❖ Mid: Midrange frequencies' reverb time is determined directly by the *Main Time* setting.
- ❖ High: Use *High Time* to adjust high frequencies' reverb time relative to *Main Time*.

HDIR tails' reverb times may only be adjusted in accordance with the original room's spectrum. If the HDIR model contains few low or high frequencies, these frequency ranges' reverb times can only be varied to a very limited extent.

On the other hand, you are free to tweak an AIR tail's frequency-dependent decay times at will. For example, you can have the top end decay faster than the low end, and vice versa.

Though HDIR models allow slight corrections of the tail, if you want edit extensively or get really creative, change over to an AIR tail. And this is how that's done:

Render Tail

When you click *Render Tail*, the HDIR model's tail is replaced with a tail generated via AIR. The combination of an HDIR model's early reflections and an AIR tail may well be the most interesting application WizooVerb W5 has to offer.

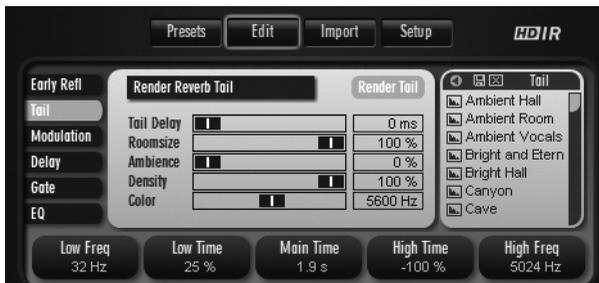
A tail usually lasts a lot longer than early reflections, so *Render Tail* is also a great tool for lightening the heavy load that an HDIR room places on the CPU.

The aforementioned basic parameters control the AIR tail as soon as you activate *Render Tail*.

In addition, the display shows five additional parameters that you can adjust using faders or by typing in target values. These parameters influence the room model that our AIR technology is based on.

On the right you can see a macro list offering a selection of many preset AIR tails. Simply click the desired macro in order to load it, and then you can edit any room parameters.

If you want to hear the original tail of the HDIR model again in place of an AIR tail, simply click *Render Tail* using the mouse button to switch it off.



Using *Render Tail* to generate a tail via AIR gives you more editing options.

Tail Delay

Tail Delay lets you delay the start of the tail after the end of the early reflections by as much as 200 milliseconds. Use this parameter when you want to slap an echo effect on the tail.

Room Size

Room Size changes the size of the virtual room that is generating the tail. This lets you adjust the tail's dimensions to match the early reflections' dimensions.

Though you're best off relying mainly on your hearing, there are some standard values we want to share with you: A *Room Size* of 100% equates with cathedrals and concert halls, 50% gives you a studio-size recording room. For values below that, we're talking speaker cabins and phone booths.

Ambience

Ambience lets you nudge the sound source deeper into the room. The effect is comparable to bringing up the level of ambient or overhead microphones during the mix.

This parameter is ideal for making voices or instruments sound "bigger."

Density

Density influences the density of the tail's reflection. The further you back off *Density*, the more clearly you can hear individual reflections bouncing off the room's walls.

A *Density* value of 0% yields the reflection density of a canyon.

Color

Color adjusts the timbre or tonal quality of the tail from dark to bright.

At values of around 3,000 Hz the tail sounds dark; at about 6,000 Hz it sounds very natural; at 8,000 Hz it starts to sound remarkably bright.

Modulation

As soon as you activate *Render Tail*, the *Envelope* menu tab disappears because the envelope is applicable to an impulse response only. The menu lists *Modulation* in its place. When this option is selected, three more reverb tail parameters appear in the display. These parameters are also accessed and stored via the tail macro in the list on the right.

Note that a reverb tail can be modulated in real time only, which is why you can select Modulation exclusively in connection with Render Tail.

So, what does reverb tail modulation do? Imagine the effect achieved by constantly changing a room's size and you'll get the idea. Delay times change along with the dimension of the room, and you will hear a slight change in the pitch of instruments whose signals sustain into in the reverb tail. This pitch change will be more or less audible depending on the instrument, whether it is making a musical or more of a noise-like sound, and the modulation depth setting.

Though the reverb tail in AIR mode works fine without modulation, you can put this effect to creative use. The effect varies according to mode:

- ❖ **Chorus:** The pitch changes differently on all channels, which makes this modulation less conspicuous. In fact it frequently treats the signal to some real ear candy because the reverb tail sounds smoother and bigger. Use Chorus to do things like add girth to drums and vocals.
- ❖ **Doppler:** The pitch changes identically on all channels. This modulation is very conspicuous and well suited for special effects. Use Doppler to come up with “surreal” live rooms or to make an oil tank sound even more metallic.



Access to the modulation parameters is provided when you use Render Tail to generate a reverb tail via AIR.

Mode

Select the desired modulation model here. Your choices are *Chorus* and *Doppler*.

Frequency

Use *Frequency* to determine the modulation rate.

Width

Width controls modulation width.

Envelope

The *Envelope* menu tab accesses—you guessed it—the *Envelope* panel. You can do many fun things with it such as shorten the HDIR model and assign an amplitude envelope to it, say, to smooth out the reverb curve or create freaky non-linear reverb effects.

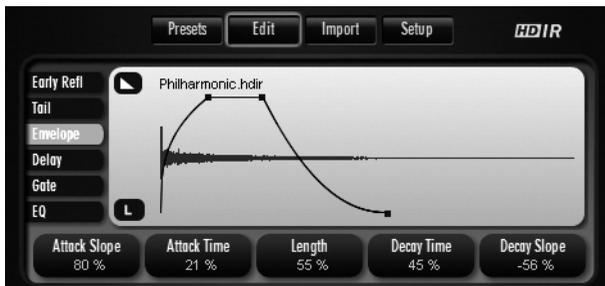
WizooVerb strives to sustain *Render Tail's* real-time capability, so you can only access *Envelope* if at least the tail is generated via an HDIR model or an impulse response. As soon as you enable *Render Tail*, *Envelope* is hidden!

The envelope consists of two segments:

- ❖ *Attack* controls the amplitude envelope's initial phase, that is, the start of the reverb effect. It lets you do things like create a special FX reverb that surges to impressive proportions.
- ❖ *Decay* controls the amplitude envelope's final phase. It lets you fade out the reverb signal faster or conjure gated reverbs that cut off hard.

Though an *Attack* or *Decay* segment can extend across an entire HDIR model, the two can never overlap. If the two segments verge on each other directly, one always displaces the other. If they do not verge, a third “filler” segment is generated that has no effect on the sound.

Every change made to an *Envelope* parameter must be computed into the HDIR model. The reverb signal is briefly interrupted while the CPU performs these calculations.



The *Envelope* panels lets you influence a reverb's amplitude using an envelope.

Length

Length shortens the entire reverb signal. If you enter *Length* values lower than 100%, the HDIR model is not played to its end.

Length values lower than 100% compact the envelope. The *Attack* and *Decay* phases' relationship as determined by *Attack/Decay Time* does not, however, change.

Attack Time

Attack Time determines the length of the first envelope segment. The starting point of this segment is always identical with the beginning of early reflections. Accordingly, you can shift the end of the segment to the right using the *Attack Time* knob.

The *Attack* segment may encompass the entire reverb signal or only parts thereof. It cannot, however, overlap with the *Decay* segment.

Decay Time

Decay Time determines the length of the final envelope segment. The end of this segment is always identical with the end of the envelope. Accordingly, you can shift the starting point of the segment to the left using the *Decay Time* knob.

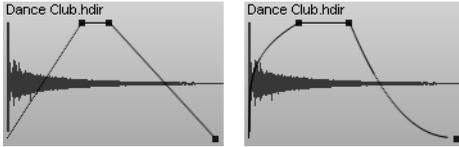
The *Decay* segment may encompass the entire reverb signal or only parts thereof. It cannot, however, overlap with the *Attack* segment.

Attack/Decay Slope

The *Slope* knobs let you contour independently the respective waveforms of the *Attack* and the *Decay* segments. You can create various ascending attack and descending decay envelopes:

- ❖ Negative values yield an exponential curve.
- ❖ A value of 0% creates a straight line, that is, a linear ascent/descent.
- ❖ Positive values produce a logarithmic curve.

You can literally shape the reverb signal using the *Slope* knobs: For example, you can dial in very steep slopes for the attack and decay phases to create gated reverb, the length of which you can conveniently adjust using the *Length* knob. If you do want reverb to cut off quite so abruptly, you can dial in a fast fade using *Decay Slope*.



Boundless variety: You can sculpt *Attack* and *Decay* slopes to shape reverb curves to taste.

Delay

The *Delay* menu tab affords you access to the integrated Surround Delay. Located pre reverb in the signal chain, it can generate additional reflections, echoes and complex rhythmic patterns.

The display shows the delay routing, as well as the basic parameters *Parallel/Serial*, *Pattern*, *BPM*, *Tempo* and *Sync*. The *Sync*, *Pattern* and *Tempo* parameters are indicated only if they are in fact required; the remaining parameters are always accessible. The *Parallel/Serial* button lets you select between two delay algorithms:

- ❖ **Parallel:** The five delays have fixed assignments to the *L*, *C*, *R*, *Ls* and *Rs* channels. This allocation corresponds to the input signal fed to the delay as well as the positioning in the Surround panorama. The five delays work independently and each is equipped with a discrete feedback circuit.

Example: A signal patched into the front left of the panel is delayed and sent back to the front left and into the reverb, with feedback if desired. To ensure that the signal of a mono source with a fixed assignment—for example, a vocal track assigned to the center channel—is not routed to merely a single delay, you can distribute the signal to the other delays via *Divergence*. The parallel delay is the best choice for generating single reflections on the five Surround channels.

- ❖ **Serial:** The five delays are configured in series, that is, the first delay's output routes the signal to the second delay's input, and so forth. The chain's sequence is determined using a *Pattern*. The delays are assigned to the *L*, *C*, *R*, *Ls* and *Rs* channels, via which signals are sent and re-

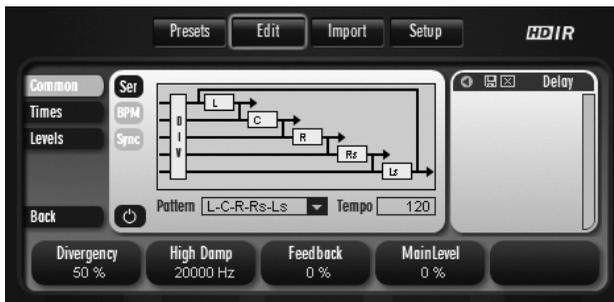
ceived. Say a delay is assigned to channel L. Accordingly, this delay receives its input signal from channel L's input and sends its output signal to channel L's output. This allocation also corresponds to their position in the Surround panorama. The feedback loop runs from the output of the last delay to the input of the first delay in the chain.

Every delay receives an input signal from its assigned input as well as from the delay immediately preceding it in the given pattern's signal chain.

Example: The selected pattern is *L-C-R-Rs-Ls*, which means that delay R receives a signal from the front right and a delayed signal from delay C's output. Delay L, in turn, receives a signal from the front left only for the purposes of this example. A feedback circuit runs from the last delay to the first delay of the series, so the signal can be routed repeatedly through all delays in the pattern, in the indicated sequence.

The selected *Pattern* conjures complex delay patterns that spread across the Surround field. You can use the serial delay to create diverse rhythm patterns by synchronizing delay times with the song tempo.

Note that due to this function's aforementioned properties, the distribution of signals across the panorama has an effect on the delay pattern. In addition, you can route the same signal to all delays in serial mode using *Divergence*.



The diagram shows the delay routing scheme and illustrates the influence of the Divergency parameter.

At the left edge of the screen you can see the three menu tabs for selecting the Surround delay's individual parameter panels.

- ❖ **Common:** Here you'll find parameters that apply equally to all five delays. These are *Divergence*, *High Damp*, *Feedback* and *Main Level*.
- ❖ **Times:** Set times for the five delays on this panel. The *BPM* box in the display lets you set the time indicator to note values.
- ❖ **Level:** This panel lets you set individually the output levels of the five delays before they are sent to the reverb.

The "Power" button at the bottom left of the display switches the entire delay on and off.

Finally, at the right edge of the display you'll find a macro list to which you can load preprogrammed delay patterns or store your own delay configurations.

To quit the Delay panel, simply click the *Back* button.

Serial/Parallel

Select the Surround delay algorithm; your choices are *Serial* and *Parallel*.



Pattern

This parameter is available in parallel delay mode only. Use it to determine the sequence in which the signal is routed to the delays.

BPM

BPM lets you set the time to note values. The delay time is then determined by the selected note value and the reference tempo.

Sync

Activate *Sync* if you want to adopt the host application's tempo. *Sync* is available only when *BPM* is activated.

The stand-alone version does not interface with host applications, so you won't find this button in this version. Tempo is determined by the value indicated manually under *Tempo*.

Tempo

Tempo appears only when *BPM* mode is enabled. The program requires a reference tempo to compute delay times on the basis of note values. Enter the reference tempo here manually. If you chose *Sync*, the program adopts the host application's tempo, and this tempo can no longer be changed in the text box.

Divergence

Divergence blends the *L*, *C*, *R*, *Ls* and *Rs* signals. When this knob is set to 0, every delay receives its assigned input signal. As you turn the knob up, each delay receives an increasingly larger proportion of the signals originally assigned to other delays. When *Divergence* is maxed out, all delays get the same signal. This feature comes in quite handy: Even when processing monaural signals, which are limited to one channel within the panorama, all delays can be provided with the signal.

High Damp

The delays' feedback loop sports a low-pass filter that lets you simulate the high-frequency loss incurred with repeated echoes. Set *High Damp* to a threshold frequency; frequencies above it are dampened in the feedback loop. The value applies equally to all delays.

Feedback

Connecting a delay's output to its input creates a feedback loop. In parallel mode, every delay has a dedicated feedback loop. In serial mode, the feedback loop runs from the last delay to the first delay in the chain. *Feedback* determines for all delays the amount of signal patched from the output back into the input.

When in parallel mode and using different delay times, employ the individual delays' *Level* knobs to correct the trajectory of echoes drifting off into a specific direction within the Surround soundscape.

Main Level

Use this control to adjust the master level of all delays before they are sent to the reverb.

Time L/C/R/Ls/Rs

This is where you set the times for the individual delays within a range of 0 ms to 8,000 ms. Bear in mind that in serial mode the delay times of your sequence add up. When *BPM* mode is enabled, enter times as note values.

Use serial mode for rhythmic patterns when *BPM* is activated. If you employ just four of the five delays, for example, by setting the *Time C* knob to the far left-hand position to *None* (that is, zero delay time) to leave delay C out of the loop, you'll find it easier to come up with patterns in 4/4 time. Be sure to turn delay C's level all the way down.

Level L/C/R/Ls/Rs

Here you can determine the output level of each delay. In serial mode, this setting has no influence on the delay chain.

Gate

The *Gate* menu tab affords you access to the integrated Surround Gate. Sited immediately post reverb in the signal chain, it processes the effect signal only—the direct or dry signal remains unaffected.

The gate analyzes an input signal via something called a *side chain input*, and allows the signal to pass only when it exceeds a specific *threshold* level. You can tap into the W5's side chain signal at three locations—immediately after the input, after the Surround delay, and after the reverb. It is always the reverb's effect signal that is gated. What's more, the effect signal is gated according to an envelope's *attack*, *hold* and *release* times.

You can use the gate for both HDIR or AIR reverbs.

The five L, C, R, Ls and Rs input signals are blended before they are sent to the side chain input. This is why the gate opens and closes in sync for all five Surround channels. The gate responds differently depending on the selected side chain signal:

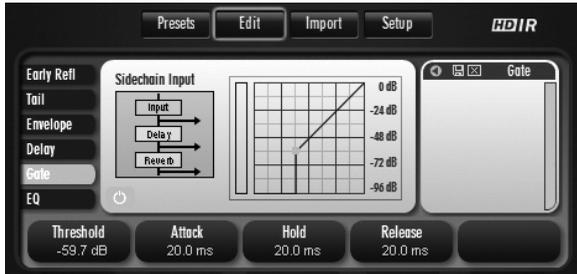
- ❖ *Input*: In this case, the dry input signal is analyzed. Because the dry signal is not extended or washed out by the reverb, the gate's analysis is far more precise and a suitable *threshold* value is easy to dial in. Signals sent from the delay are not analyzed, but they are gated along with the dry signal.
- ❖ *Delay*: This mode takes delay signals into account. The gate analyzes the dry input signal and the added delay. The gate will not close until the delay's echo falls below the threshold level.
- ❖ *Reverb*: Only the reverb signal is analyzed, which indirectly includes all pre reverb signals. It is much more difficult to dial in a suitable *threshold* setting because the reverb extends and washes out input and delay signals.

Use the latter mode for a more transparent mix: If you set the threshold to -60 dB, the reverb is faded out almost imperceptibly, which makes the mix more transparent because the reverb signal's final few hundred milliseconds are cut out of the sonic picture.

You can see displayed on the panel the selector for the *side chain input*, a VU meter that gives you a read-out of the side chain signal, and a graphical view for adjusting the *threshold*.

At the right edge of the display you can see a macro list that lets load pre-programmed gate configurations and store your own settings.

In order to quit the *Gate* panel, simply click another menu tab.



You can also set the *threshold* directly via the gate display node.

Side Chain Input

Select the desired side chain signal directly in the display. Mouse-click an entry; the green background indicates that it is selected. Your choices comprise *input*, *delay* and *reverb* signals.

Threshold

Here is where you set the threshold values at which the gate opens and closes.

Attack

Use *attack* to determine the amount of time it takes for the gate to open once the signal exceeds the threshold level.

Hold

In the *hold* phase the gate remains open and does not close even if the signal dips below the threshold level. The signal must run through the entire *hold* phase before the gate can transition to the release stage. Use *hold* to determine the length of time the gate will definitely remain open.

Release

Use *release* to determine the amount of time the gate takes to close once the signal drops below the threshold level or the *hold* phase has run its course.

EQ

The *EQ* menu tab affords you access to the parametric 4-band EQ. It is located post-reverb in the channels and processes only the wet or effects signal; the direct signal remains unchanged.

At the left edge you can see four menu buttons for selecting individual EQ bands:

- ❖ *Low/High Shelf*: The *Low-Shelf* band serves to boost or cut low frequencies; ditto for *High Shelf* and high frequencies. To this end, set the band's cutoff frequency using the *Frequency* knob and amplification/attenuation intensity using the *Gain* knob.
- ❖ *Mid 1/2*: With the fully parametric midrange bands *Mid 1* and *Mid 2*, you can shape any two frequency ranges. *Frequency* determines the center frequency, *Gain* the amount of boost/cut, and *Q* the width of the filter band.

The *Q*-factor is adjustable in fully parametric filter bands only. The greater the *Q*-factor, the narrower the filter band! Though higher *Q* values are great for eliminating narrow-band interference such as mains hum, they may also be used to forge striking filter effects. Dial in lower to medium *Q* values for less obtrusive, more natural-sounding EQ.

Once you have selected an EQ band, you can adjust its parameters via the knobs below the display. Alternatively, you can manipulate the EQ right in the curve. Each of the four EQ bands is represented by a dot via which you can adjust the corresponding parameters:

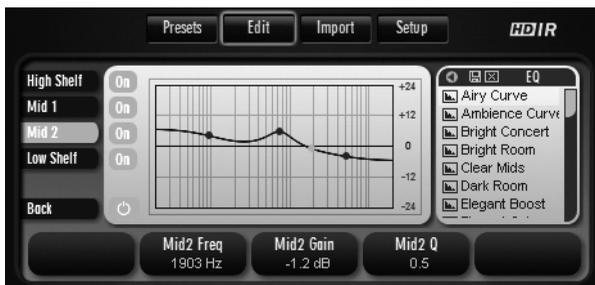
- ❖ *Frequency*: Grab the dot with the left mouse button and drag it horizontally.
- ❖ *Gain*: Grab the dot with the left mouse button and drag it vertically.
- ❖ *Q*: Grab the dot with the right mouse button and drag (PC) or press and hold the ⌘ key (Mac) and drag it vertically.

You can adjust the *Q* parameter for the midrange bands *Mid 1* and *Mid 2* only!

The four *On* buttons on the left of the curve switch the individual EQ bands on and off independently. The *Power* button located below switches the entire EQ on and off. It enables fast, convenient A/B comparisons of the reverb sound with and without the processing provided by the current EQ configuration.

At the right edge of the display you can see a macro list that lets you load preset EQ setups and save EQ configurations of your own devising.

Click the *Back* button to quit the *EQ* panel.



You can adjust the fully parametric 4-band EQ via knobs, as well as directly in the view of the EQ curve.

Frequency

Cutoff frequency (*Shelf Low/High*) and center frequency (*Mid 1/2*) of the filter band.

Gain

Amount of filter band amplification/attenuation.

Q

Q-factor of the filter band—available in the fully parametric midrange *Mid 1/2* bands only.

8 Impulse Responses

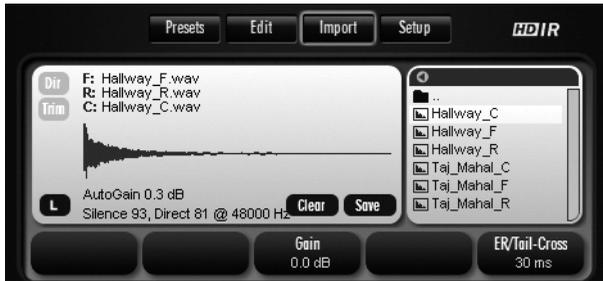
The *Import Page* lets you load, audition, edit and save conventional—that is, non-HDIR—impulse responses. It offers standard functions, as well as editing tools far beyond the norm.

- ❖ **Instant gratification:** You have sampled a room or want to use an impulse response off a CD or the Internet? No problem! As soon as you have loaded an impulse response into WizooVerb W5, you can hear and use the resultant reverb without further ado. Very handy when you're pressed for time or probably won't want to use the impulse response again in your productions.

Even if you have merely loaded an impulse response to a Wizoo Verb plug-in, all you have to do is save the current song within the framework of your host software. As soon as you open the song later, WizooVerb W5 will automatically load the appropriate impulse response.

- ❖ **Optimize now and save for later:** The editing functions *Dir*, *Trim* and *Gain* let you optimize a loaded impulse response. These tools allow you to bring its sound quality up to par and at the same time prepare it for use with WizooVerb's AIR functions. If you're satisfied with the results, you can save the optimized impulse response and later load it directly from WizooVerb's *User* list.

To make the most of what WizooVerb has to offer, make a habit of optimizing impulse responses with the editing functions and saving them as *User* impulse responses!



On the *Import Page* you can load, optimize and save conventional impulse responses.

Loading Impulse Responses

The *Import Page* display is arranged by function in the following areas:

- ❖ On the left you'll find buttons for *Stereo* mode as well as *Dir* and *Trim* functions.
- ❖ On the right you can see a file selection list serving to load impulse responses.

WizooVerb W5 is able to load pulse responses in WAV and AIFF formats. The files for the front and rear channels must always be stereo files that merge two channels into a single file (Interleaved format). The file for the center channel can be mono or stereo. If you have a pulse response on hand for the center channel, you can simply use it in mono. If you don't have this kind of pulse response, you can use, say, the front pulse response to generate a center signal.

- ❖ F: To load the front pulse response, click the desired file in the selection list on the right.
- ❖ R: To load the rear pulse response, press and hold the **[ctrl]** key, and the click the file.
- ❖ C: To assign a center pulse response, press and hold the **[shift]** key, and then click the desired file.

All three boxes must be filled in with files before the result can be stored as an “.irm” file.

Once you have loaded an impulse response, its waveform is displayed. Immediately below it you'll find the *Clear* button, which removes the impulse response, and the *Save* button, which stores the impulse response and adds it to the *User* list.

Optimizing Impulse Responses

The impulse response may require some polish, depending on how well or poorly it was recorded and processed. With the *Dir*, *Trim* and *Gain* functions, you can accomplish this in a jiffy ...

Dir, *Trim* and *Gain* are non-destructive editing tools; the original impulse response is not overwritten when you put them to use.

Removing Direct Sound

With the benefit of the *Dir* button, you can “tell” WizooVerb W5 whether or not the impulse response contains direct sound, and to remove it automatically, if necessary and desired. This button's status is very important because alongside shaping the sound of the reverb, it influences the impulse response's level and thus its interaction with our AIR technology.

A strong impulse at the beginning of the waveform is generally a telltale sign that an impulse response contains direct sound. This causes undesirable cancellations when the wet and dry signals are blended.

If a loaded impulse response contains direct sound, definitely remove it by activating *Dir*. WizooVerb W5 will then analyze the impulse response, adjust its level and remove direct sound automatically.

If you are unsure about the direct sound content, you can switch *Dir* on and off as often as required or desired to hear the result of the optimization process with and without *Dir*. Like *Trim* and *Gain*, *Dir* is non-destructive, so there are no adverse effects to contend with.

The comments accompanying impulse responses normally indicate whether or not they contain direct sound. If this info is provided and you set *Dir* correctly *before* loading an impulse response, you will achieve the same effect as processing it after loading.

Trimming Silence from the Start

Impulse responses are frequently preceded by superfluous silence before the first impulse kicks in. Use *Trim* to cut these blank bits automatically. You can undo this at any time by deactivating *Trim* again.

Adjusting Levels

The big pot at the center serves as a *Gain* knob. If necessary, use it to adjust the impulse response's level manually.

Saving Impulse Responses

If you have optimized an impulse response and are satisfied with the result, it's a good idea to save it for later use:

All three F, R and C boxes must be filled in with files before you can save the pulse response. If necessary, load the same file three times if you do not have a suitable pulse response on hand.

- 1 Click the *Save* button below the waveform.
- 2 The standard dialog for saving files opens, whereby the appropriate folder for archiving *User* impulse responses is selected automatically.
Feel free to create further subdirectories to sort your *User* impulse responses.
- 3 Type a name into the storage dialog. By naming the file, you are also naming the *User* impulse response.
- 4 Confirm the dialog to complete the storage process.

Now you'll find the stored impulse response in the *Edit Page's User* selection list and can load at any time directly from there.

9 Setup

This chapter discusses everything you need to know about the *Setup* panel, which serves to certify WizooVerb W5 and configure some key settings.

Settings

The *Settings* menu tab accesses key defaults. Invest a few minutes to adapt WizooVerb W5 to suit your demands and your computer's performance capabilities. Time invested now will pay dividends later by making every session with WizooVerb easier and more productive.



The *Settings* panel is where you'll find all the defaults.

CPU Load

CPU Load lets you adapt WizooVerb W5's appetite for CPU power to your computer's capabilities. You have three settings to choose from.

Rest assured that WizooVerb sounds just as sweet in each of the three modes. The only difference among these settings is the amount of latency that processing adds to the input signal:

- ❖ *High*: If your computer boasts plenty of computing power, choose this mode. It's the only one in which WizooVerb W5 works without additional latency.

In *High* mode, WizooVerb W5 runs with the same latency as your system. And its latency hinges on diverse various factors such as CPU performance, sampling rate, audio hardware / drivers and the host software's settings.

- ❖ *Mid*: Select this mode if your computer's performance is average. The downside is that WizooVerb takes more time for its calculations, so the reverb signal is delayed by an additional 2,048 samples. On the upside, your computer's load is lightened.

In 44.1-kHz mode, 2,048 samples translate to about 47 milliseconds.

- ❖ *Low*: Choose this mode if your computer only just meets minimum standards. Here to, WizooVerb trades off latency to spare computing power, only more so with latency coming to 8,192 samples.

In 44.1-kHz mode, 8,192 samples translate to about 186 milliseconds.

If you change the *CPU Load* mode, WizooVerb W5 will point out that you must restart your host program for the settings to take effect.

When choosing a *CPU Load* mode, bear in mind that your system's latency also affects WizooVerb W5. And the same principle applies: The lower the latency, the higher the load on the computer.

In practice, low latency is far more important during recording than during mixing. You can make the most of your system's capabilities by resetting the latency of your host software (buffer size) and WizooVerb W5 (*CPU Load*) as the working situation dictates.

Most professional host programs are able to compensate for latency while they render recorded tracks. If automatic latency compensation is available, definitely enable this feature to do away with annoying delay.

Tool Tips

Tool Tips are short help texts that appear automatically when the mouse pointer hovers over certain control features. This option lets you activate and deactivate these *Tool Tips*.

Knob Mode

This option lets you determine how the knobs on WizooVerb W5 work:

- ❖ *from Host*: WizooVerb adopts the host's knob handling logic, provided that it can be defined in the host software.
- ❖ *Circular*: Knobs are twisted by grabbing with the mouse and then rotating them in a circular motion. The greatest advantage of this option is that the further you drag the mouse pointer away from the knob, the finer you can tune the values.
- ❖ *Relative Circular*: This mode is like *Circular*, except that the adjusted value changes relative to the current value. This prevents parameter jumps when you adjust a value.
- ❖ *Linear*: Knobs are adjusted by grabbing and dragging the mouse up and down. In other words, knobs handle like faders.

Restore In & D/W

When using the WizooVerb W5 as a send effect, it is usually not desirable that global parameters such as *Input* und *Dry/Wet* are reset to their saved values when loaded. To prevent these parameters from being affected when loading presets switch *Restore In & D/W* off.

- ❖ *Restore In & D/W* affects only the loading of presets, when saving presets the current *Input* und *Dry/Wet* values are always saved!

Auxiliary Controls

Auxiliary Controls 1 and *2* are the two rotary knobs located on the right of the *Presets Page*.

Using the drop-down menus, you can assign an *Edit* parameter to each of the two knobs and access that parameter directly on the *Presets Page*. The drop-down menus list all available *Edit* parameters.

Note that if you use several Wizoo Verb plug-ins at the same time, this setting applies only to the current plug-in instance. This of course means that you can vary the *Auxiliary Controls'* assignments from one WizooVerb instance to another.

Save as Default

Once you have configured all the options in the *Setup* panel to your satisfaction, you can save this configuration using the *Save-as-Default* button. Henceforth WizooVerb W5 will automatically load these defaults as the standard configuration.

Output

In the *Output* section, you can determine how WizooVerb W5 handles an LFE signal; take advantage of bass management processing, or mix down to stereo. All parameters are adjusted in the display.

Like preferences, these entries can be stored as standard settings using the *Save-as-Default* button.

- ❖ W5's down-mix compatibility lets you generate an LFE signal using the reverb's L, C, R, Ls and Rs channels. These signals are mixed and low-pass filtered using the selected *LFE HiCut Freq* cutoff. Note that this tool is far from commonplace. Low-end frequencies are frequently lost to cancellations when mixing down. Not, however, with the W5. The filtered signal is routed from the output to the LFE channel at an adjustable *LFE Level*. The dry LFE signal is blended with the generated LFE signal using the *Dry/Wet* knob.

Owing to the HDIRs and the AIR algorithm's remarkably true bass response, the results are very impressive, particularly when the source material is a musical arrangement.

Bass Management

Activate *Bass Management* to prevent over-the-top bass response when using LFE signals. When you do this, high-pass filters are inserted into the L, C, R, Ls and Rs channels to cut bass frequencies at the selected *LFE HiCut Freq* frequency.

Downmix

The entire process of mixing down to stereo takes place in the output section, dry input signals included. Activate *Stereo Downmix* if you want to use W5 as a stereo reverb. The signals are mixed to the L and R outputs at the following levels:

- ❖ Center: The center signal is mixed to the left and right sides at -3 dB, respectively.
- ❖ Ls/Rs: The left Surround Ls channel is mixed at a level of -3 dB to the left side, and the right Surround signal to the right side.
- ❖ LFE: The LFE signal is mixed at -20 dB level to the left and right sides.

If you employ W5 as a stereo reverb, be sure to use the L and R inputs because remain intact when mixing down to stereo. Bear in mind that you must generate a Surround track in your host application.

LFE HiCut Freq

This is where you set the cutoff frequency for the LFE. All frequencies below this cutoff are filtered out of the signal and subjected to LFE processing.

LFE Level

Adjust the level at which you want to send the generated signal here. When the slider is pushed to the far left position, the generated LFE signal is fully muted.

Bass Management

Cuts low-end frequencies from the Surround channels that would overlap with the LFE signal.

Stereo Downmix

Mixes the 5.1 Surround reverb signal, including input channels, down to 2.0 stereo reverb format.



Output section parameters are set globally and can be stored as standard settings via Save as Default.

Certification

The *Certification* menu provides access to a form that lets you certify this product.

To learn more about certification, read the chapter “System Requirements and Installation > Wizoo Product Certification” starting on page 17.

Routing

When you run WizooVerb in stand-alone mode, you’ll find listed under *Setup* the additional menu item *Routing*. Use it to determine the audio cable configuration connecting W5 to your audio hardware.



Device

Select under Device the desired driver offering a 5.1 audio interface. If you own a PC, be sure to select an ASIO for its lower latency. If you own a Mac, your choices are limited to Core Audio-enabled interfaces, which are all low in latency.

Inputs/Outputs

Assign the 5.1 channels to the corresponding inputs/outputs on your hardware. When you go to select devices, the application will propose a standard cable configuration to you. You can adapt it to your wishes at any time using the selection list.

Config (PC only)

If you're running the PC version, this is where you open the configuration dialog for audio interfaces selected under *Devices*. It lets you do things like set the audio buffer size, which also impacts your system's overall performance.

Buffer Size (Mac only)

The Mac version lets you enter the desired audio buffer size directly via this selection menu.

Index of Parameters and Values

A

AIR 26, 39
Ambience 49
Attack 52
Auxiliary Controls 37, 71

B

Bass Management 72
Bass management 31

C

Certification 74
Chorus 50
Color 49
CPU Load 69

D

Decay 52
Delay 54
Delete 24
Density 49
Dir 67
Directivity 42
Display 21
Divergence 56
Doppler 50
Dry/Wet 35

E

Early Reflections 42
Envelope 51
EQ 61
ER/Tail Balance 43
ER/Tail Crossing 44

F

Feedback 56
Frequency 62, 63

G

Gain 62, 63, 67
Gate 59

H

HDIR 26, 39
High Damp 56
High Freq 47
High Shelf 61
High Time 47

I

Import 66
Impulse Response 65
Impulse response 25
Input 34
Input Section 33

K

Knob Mode 71

L

Length 52
LFE 30
Load 23, 41, 66
Low Freq 47
Low Shelf 61
Low Time 47

M

Main Level 56
Main Time 37, 46
Menu tab 21
Mid 1/2 61
Model 41
Modulation 50

O

Output 72
Output section 34

P

Page button 21
Pre-delay 37
Presets 22

Q

Q 62, 63

R

Render ER 45
Render Tail 48
Restore In & D/W 71
Reverse 41
Room Size 37, 49
Routing 74

S

Save 24, 68

Save as Default 72
Settings 69
Slope 53
Spread 44
Surround Sound 29

T

Tail 46
Tail Delay 48
Time 53
Tool Tips 70
Trim 67

U

User 41, 68

V

VU meter 21, 22

W

Width 34, 36

WizooVerb W5

Deutsch



Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen können ohne Vorankündigung geändert werden und stellen keine Verpflichtung seitens der Wizoo Sound Design GmbH dar.

Die in diesem Dokument beschriebene Software wird unter einer Lizenzvereinbarung zur Verfügung gestellt und darf nicht kopiert werden.

Ohne ausdrückliche schriftliche Erlaubnis durch die Wizoo Sound Design GmbH darf kein Teil dieses Handbuchs für irgendwelche Zwecke oder in irgendeiner Form reproduziert oder übertragen werden.

Alle Produkt- und Firmennamen sind TM- oder ®-Warenzeichen oder Kennzeichnungen der entsprechenden Firmen.

Produzent Peter Gorges

IR Engine Christian Knufinke

AIR Engine Matthias Klag, Klaus Piehl

User Interface Michael Ruf, Rainer Schütze, Stefan Zündorf

HDIR Recording Ralph Kessler, www.masterpinguin.de

Sound Design Matthias Klag

GUI Design Michael Ruf

Installer Martin Honisch

Zusätzliche Programmierung Andreas Frömming

Projekt-Management Lars Slowak

Produkt-Management Michael Ruf, Matthias Klag

Handbuch Ralf Kleinermanns, Matthias Klag

Übersetzung Tom Green

Satz Uwe Senkler

Artwork MObtype

Wizoo und WizooVerb W5 sind Warenzeichen der Wizoo Sound Design GmbH. VST ist ein eingetragenes Warenzeichen der Steinberg Media Technologies GmbH. Das Audio-Units-Logo und das Audio-Units-Symbol sind Warenzeichen von Apple Computer Inc. RTAS ist ein eingetragenes Warenzeichen von Avid Technology, Inc., seiner Niederlassungen und seiner Unternehmensbereiche. Pentium ist ein eingetragenes Warenzeichen der Intel Corporation in den USA und anderen Ländern. AMD ist ein Warenzeichen von Advanced Micro Devices Inc. Das Mac-Logo ist ein Warenzeichen, das unter Lizenz benutzt wird. Macintosh, Power Macintosh und Mac OS sind eingetragene Warenzeichen, die unter Lizenz benutzt werden. Microsoft und Windows XP sind Warenzeichen bzw. registrierte Warenzeichen der Microsoft Corporation in den USA und/oder anderen Ländern. Alle anderen Produkt- und Firmennamen sind TM oder ® ihrer jeweiligen Inhaber.

Nicht autorisiertes Kopieren, Mieten oder Verleihen dieser Software ist untersagt. Alle Spezifikationen können ohne Ankündigung geändert werden.

© 2005 Wizoo Sound Design GmbH

Alle Rechte vorbehalten.

Hergestellt in Deutschland.

Glückwunsch, von Herzen!

WizooVerb ist nicht nur der beste Hall der Welt. Nein, er ist ein Meilenstein, ein neues Zeitalter. Er steckt alles andere mit links in die Tasche. WizooVerb ist der Unterschied zwischen Halleffekt und wahrer Raumemulation.<

Hand aufs Herz – würden Sie so was glauben? Sehen Sie – genau das ist mein Problem. Wie mache ich es Ihnen mit Worten klar?

Beginnen wir von vorn: Vor einem Jahr lockten unsere Entwickler mich zu einer Präsentation eines ›bahnbrechenden neuen Hall-Algorithmus.<

Meine Neugier hielt sich in engen Grenzen. Meine Zweifel dagegen nicht: Braucht die Welt wirklich noch einen Hall? Und dann ausgerechnet noch von Wizoo, einem No-Name auf diesem Gebiet? Bei so viel etablierter und teilweise legendenbehafteter Konkurrenz? Und selbst wenn der Hall unglaublich gut ist – wer soll uns das glauben?

Das war vor einem Jahr. Und der WizooVerb ist da. Was, werden Sie sich fragen, hat diesen doch recht deutlichen Meinungsumschwung bewirkt?

Zunächst einmal: Der Hall klang bei der ersten Präsentation umwerfend! Nicht ›viel versprechend< oder ›schon ganz gut<, nicht ›weniger blechern< oder ›etwas dichter als andere< – absolut atemberaubend – kein Effekt, nur wunderbarer Raum.

Ok – das war ein ganz guter Anfang – aber wir wollten sichergehen und uns auf diesen Lorbeeren nicht ausruhen.

Also wurde noch ein paar Monate geschraubt und gebohrt – jeder redete von Impulsantworten-Hall, also wurde unserer entsprechend erweitert.

Nun, da er quasi beides konnte, gab es immer noch ein Problem: Fast alle erhältlichen Impulsantworten – ob kommerziell oder kostenlos aus dem Internet – haben mit einem echten Raum so viel zu tun wie ein Big Mac mit Essen, und sie klangen durchweg schlechter als unser algorithmischer Hall. Was tun?

Wir suchten landauf, landab nach herausragenden Impulsantworten und fanden tatsächlich einen Ingenieur, der drei Jahre seines Lebens einzig diesem Thema gewidmet und bereits eine ordentliche Bibliothek produziert hatte. Sogar seine eigene Software zur Nachbearbeitung hatte er ent-

wickelt. Ein Gott! Wir schafften es, ihn unter Vertrag zu nehmen. Natürlich exklusiv, liebe Konkurrenz.

Das Produkt war also perfekt. Nun musste es nur noch jemand merken.

Die NAMM 2005 war der Durchbruch – das Gerücht vom weltbesten Hall sprach sich wie ein Lauffeuer herum. Hall-Päpste, die bisher jedem 50.000\$-Hallgerät ins Gesicht gelacht hatten, lagen vor uns auf den Knien und bettelten um Alphaversionen.

Und hier kommen Sie ins Spiel. Obwohl Wizoo vom Image her wahrlich nicht mit den Big Names mithalten kann, und obwohl Ihre Freunde sicherlich versucht haben, Sie zum Kauf eines Produkts einer etwas arrivierteren Marke zu bewegen, haben Sie sich mutig für den WizooVerb entschieden.

Dazu gratulieren und dafür danken wir Ihnen von ganzem Herzen. Und dafür belohnen wir Sie mit einem Versprechen: Von dem Moment an, da Sie Ihren WizooVerb das erste Mal hören, werden Sie Ihre bisherige Definition von ›Hall‹ über den Haufen werfen.

Nehmen Sie uns beim Wort. WizooVerb hat knallharte, Grammy-überhäufte Studio-Giganten in Freudentränen ausbrechen lassen, also: Tempus raus!

Im Namen des Teams und aller, die an diesem kleinen Wunder beteiligt waren, wünsche ich Ihnen viel Freude und Erfolg mit WizooVerb,

Ihr

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'P. Gorges', written in a cursive style.

Peter Gorges

Inhalt

1	Über dieses Handbuch	87
2	Systemvoraussetzungen und Installation	89
	WizooVerb auf dem PC	89
	Mindestvoraussetzungen PC	89
	Installation auf dem PC	89
	Deinstallation auf dem PC	90
	WizooVerb auf dem Mac	91
	Mindestvoraussetzungen Mac	91
	Installation auf dem Mac	91
	Einrichten der Stand-alone-Version	92
	Wizoo-Produktzertifizierung	93
	Online-Zertifizierung	94
	Offline-Zertifizierung	95
3	Erste Schritte mit WizooVerb	97
	Die Bedienelemente	97
	Presets anwenden	99
4	Grundlagen	101
	Methoden zur Hallerzeugung	101
	So arbeitet WizooVerb	102
	Wie entsteht Hall?	103
	Musik und Hall	105
	Surround Sound im WizooVerb W5	106

5	Globale Parameter	109
	Input-Sektion	109
	Input	110
	Width	110
	Output-Sektion	111
	Dry/Wet	111
	Width	112
6	Presets Page	113
7	Edit Page	115
	HDIR und AIR kombinieren	115
	Display und Funktionsbereiche	116
	HDIR-Modelle laden	117
	Reverse	118
	Early Reflections	118
	Directivity	119
	Pre-Delay	119
	ER/Tail-Balance	119
	Spread	120
	ER/Tail Crossing	120
	Render ER	121
	Tail	122
	Main Time	123
	Low/High Freq	123
	Low/High Time	124
	Render Tail	124
	Modulation	127
	Envelope	128
	Length	129
	Attack Time	130
	Decay Time	130
	Attack/Decay Slope	130
	Delay	131
	Seriell/Parallel	134
	Pattern	134

BPM	I34
Sync	I34
Tempo	I34
Divergence	I35
High Damp	I35
Feedback	I35
Main Level	I35
Time L/C/R/Ls/Rs	I36
Level L/C/R/Ls/Rs	I36
Gate	I36
Side Chain Input	I38
Threshold	I38
Attack	I38
Hold	I38
Release	I39
EQ	I39
Frequency	I40
Gain	I41
Q	I41
8 Impulsantworten	I43
Impulsantworten laden	I44
Impulsantworten optimieren	I45
Direktschall entfernen	I45
Stille am Anfang entfernen	I46
Pegel anpassen	I46
Impulsantworten speichern	I46
9 Setup	I49
Settings	I49
CPU Load	I49
Tool Tips	I51
Knob Mode	I51
Restore In & D/W	I51
Auxiliary Controls	I52
Save as Default	I52

Output	152
Bass Managment	153
Downmix	153
Certification	154
Routing	155
Device	155
Inputs/Outputs	155
Config (nur PC)	155
Buffer Size (nur Mac)	156
Parameter- und Werte-Index	157

1 Über dieses Handbuch

Weil Sie sicher nicht mehr Zeit als nötig mit Handbuchlektüre verbringen wollen, werden wir uns auf das Wesentliche beschränken: die Bedienung von WizooVerb W5.

Im Folgenden gehen wir deshalb davon aus, dass Sie mit der Benutzung Ihres Computers und Ihrer Audioprogramme vertraut sind, dass Sie sich schon einmal ein wenig mit Hall beschäftigt haben und dass Sie die Unterschiede zwischen Insert- und Send-Effekten kennen.

Aber keine Sorge, dieses Handbuch ist keine lieblose Auflistung von Parametern:

- ❖ Kapitel 1 zeigt Ihnen, was bei der Installation zu beachten ist.
- ❖ Kapitel 2 hilft Ihnen beim schnellen Einstieg in WizooVerb W5.
- ❖ Kapitel 3 versorgt Sie mit Hintergrundwissen zur Hallerzeugung.
- ❖ Kapitel 4 bis 8 beschreiben die Funktionen von WizooVerb W5 im Detail.

Und nun kann es auch schon losgehen ...

2 Systemvoraussetzungen und Installation

Sie können WizoVerb W5 auf dem PC unter Windows XP oder auf dem Mac unter Mac OS X nutzen. Die folgenden Abschnitte helfen Ihnen bei der Installation und der Freischaltung.

WizoVerb auf dem PC

Mindestvoraussetzungen PC

- ❖ Pentium® IV (1,3 GHz)
- ❖ 512 MB RAM
- ❖ 100 MB freier Festplattenplatz
- ❖ Windows® XP
- ❖ VST-2.0-kompatible Host-Software mit 5.1-Surround-Unterstützung
Alternativ zur Plug-In-Versionen können Sie auch die Stand-alone-Version des WizoVerb W5 einsetzen, z. B. wenn Sie Ihren Laptop schnell mal ohne zusätzliche Host-Software zum Hallgerät machen wollen.
- ❖ Surround-kompatible Audio-Hardware
- ❖ DVD-ROM-Laufwerk zur Installation
- ❖ Internet-Verbindung (auf einem beliebigen Computer) zur Freischaltung der Software

Installation auf dem PC

- 1 Schalten Sie Ihren Computer ein.
- 2 Starten Sie Windows XP und stellen Sie sicher, dass Sie als Systemadministrator angemeldet sind.
- 3 Legen Sie die Programm-DVD in das DVD-Laufwerk des Computers.

2 Systemvoraussetzungen und Installation

- 4 Öffnen Sie auf der Programm-DVD das Verzeichnis ›PC‹, starten Sie ›WizooVerb W5 Setup‹ und folgen Sie den Anweisungen des Installationsprogramms ...
- 5 Wählen Sie im Installationsprogramm auf der Seite ›Choose Plug-Ins‹, ob WizooVerb W5 im Plug-In-Format VST 2 installiert werden soll.
- 6 Auf der Seite ›Choose VST-Plug-Ins Folder‹ können Sie wählen, in welchem Ordner das WizooVerb-VST-2- installiert werden soll.

Die richtige Wahl für den VST-2-Plug-Ins-Zielordner hängt von den Einstellungen Ihres Host-Programms ab.

- 7 Auf der Seite ›Choose Content Folder ‹ können Sie das Zielverzeichnis für HDIR-Daten und Presets bestimmen. Falls Sie diese Option nicht nutzen, wird der voreingestellte Pfad übernommen.

Nach Abschluss der Installation finden Sie die Stand-alone-Version des WizooVerb W5 im Windows-Startmenü unter ›Alle Programme‹ > ›Wizoo‹. Wurde zusätzlich die Plug-In-Version installiert, können Sie WizooVerb W5 nun in jedem 5.1-surroundfähigen VST-2-kompatiblen Host-Programm nutzen.

Deinstallation auf dem PC

Falls Sie WizooVerb W5 PC später aus irgend einem Grunde wieder aus Ihrem System entfernen wollen, haben Sie dazu zwei Möglichkeiten:

- ❖ Wählen Sie im Windows-Startmenü ›Alle Programme‹ > ›Wizoo‹ > ›WizooVerb W5‹ > ›Deinstallation‹ und folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm.
- ❖ Öffnen Sie die Windows-Systemsteuerung und klicken Sie doppelt auf ›Software‹. Wählen Sie in der folgenden Liste ›WizooVerbW5‹, klicken Sie auf ›Entfernen‹ und folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm.

WizooVerb auf dem Mac

Mindestvoraussetzungen Mac

- ❖ Apple PowerMac G4, 1,42 GHz (G5 empfohlen)
- ❖ 512 MB RAM
- ❖ 100 MB freier Festplattenplatz
- ❖ Mac OS X ab 10.3.8
- ❖ VST-2.0-kompatible Host-Software mit 5.1-Surround-Unterstützung
Alternativ zur Plug-In-Version können Sie auch die Stand-alone-Version des WizooVerb W5 nutzen.
- ❖ Surround-kompatible Audio-Hardware
- ❖ DVD-ROM-Laufwerk zur Installation
- ❖ Internet-Verbindung (auf einem beliebigen Computer) zur Freischaltung der Software

Installation auf dem Mac

- 1** Schalten Sie Ihren Computer ein.
- 2** Starten Sie Mac OS X und stellen Sie sicher, dass Sie als Systemadministrator angemeldet sind.
- 3** Legen Sie die Programm-DVD in das DVD-Laufwerk des Computers.
- 4** Öffnen Sie auf der Programm-DVD das Verzeichnis ›Mac‹, starten Sie ›WizooVerbW5.mpkg‹ und folgen Sie den Anweisungen des Installationsprogramms.

Nach Abschluss der Installation finden Sie die Stand-alone-Version des WizooVerb W5 im Ordner ›Applications‹ bzw. ›Programme‹ Ihres Systems.

Zusätzlich wurde automatisch die Plug-In-Version installiert, sodass Sie WizooVerb W5 nun in jedem 5.1-surroundfähigen VST-2-kompatiblen Host-Programm einsetzen können.

Einrichten der Stand-alone-Version

Mit der Stand-alone-Version des WizooVerb W5 können Sie Ihren PC oder Mac zum Edel-Hallgerät machen – besonders praktisch für Notebooks im Bühneneinsatz.

Weil hier keine zusätzliche Host-Software im Spiel ist, müssen Sie zunächst den passenden Audio-Treiber und die Belegung der Ein- und Ausgänge wählen:

Um WizooVerb W5 in 5.1 Surround zu nutzen, sollte Ihre Audio-Hardware mit sechs Ein- und Ausgängen ausgestattet sein. Wie Sie WizooVerb W5 als einfaches Stereo-Reverb betreiben können, mit nur einem Ein- und Ausgangspärchen Ihrer Audio-Hardware, erfahren Sie im Kapitel ›Setup‹ ab Seite 149.

- 1 Starten Sie die Stand-alone-Version des WizooVerb W5.
- 2 Klicken Sie in WizooVerb W5 auf *Setup* und danach auf die Menü-Taste *Routing*.
- 3 Wählen Sie unter *Device* über die obere Auswahlliste den gewünschten Treiber Ihrer Audio-Hardware.

Auf dem PC sind ASIO-Treiber stets die erste Wahl, weil sie die niedrigste Latenz haben. Auf dem Mac steht nur Audio-Hardware mit Core-Audio-Anbindung zur Wahl, wodurch sich ebenfalls sehr geringe Latenzen ergeben.

- 4 Beenden Sie die Stand-alone-Version des WizooVerb W5 und starten Sie das Programm neu, damit die Änderung wirksam werden. Nun sind alle verfügbaren Ein- und Ausgänge der gewählten Audio-Hardware angemeldet.
- 5 Wählen Sie mit den linken Auswahllisten die Eingänge Ihrer Soundkarte, von denen WizooVerb W5 Audio-Signale empfangen soll.
- 6 Wählen Sie mit den rechten Auswahllisten die Ausgänge Ihrer Soundkarte, an denen WizooVerb W5 Audio-Signale ausgeben soll.

In der PC-Version finden Sie rechts oben den *Config*-Button, mit dem Sie das Konfigurationsmenü Ihrer Soundkarte aufrufen können.

In der Mac-Version kann die Buffergröße direkt über das Auswahlmenü *Buffer Size* gewählt werden.



In der Stand-alone-Version des WizooVerb W5 müssen Sie zunächst Ihre Soundkarte anmelden und die Belegung der Ein- und Ausgänge wählen.

Wizoo-Produktzertifizierung

Egal ob Demo- oder Vollversion – jedes Wizoo-Produkt muss zertifiziert werden, bevor Sie es nutzen können. Dadurch weisen Sie sich als legaler Anwender Ihres Wizoo-Produktes aus und schalten es für Ihr System frei.

Falls Sie eine Demoversion zertifizieren lassen wollen: Gehen Sie bitte genau so vor, wie im Folgenden beschrieben, aber lassen Sie das Feld für den Zertifizierungscode frei.

Zur Zertifizierung ist es nicht nötig, spezielle Programme oder gar Hardware zu installieren. Sie benötigen nur einen Web-Browser oder ein E-Mail-Programm mit Internet-Zugang.

Am einfachsten ist es, wenn Sie die Zertifizierung mit der Stand-alone-Version von WizooVerb W5 ausführen. So schließen Sie eventuelle ›Störeinflüsse‹ der Host-Software aus.

Wenn Sie die Stand-alone-Version des WizooVerb W5 zertifizieren, werden dadurch auch alle Plug-In-Versionen frei geschaltet. Sie können die Zertifizierung zwar auch mit Hilfe eines WizooVerb-Plug-Ins ausführen. Je nach Host kann es dabei aber vorkommen, dass Sie innerhalb des Plug-Ins keine Ziffern eintippen können.



Im *Certification*-Bereich der *Setup Page* können Sie WIZOOVERB W5 zertifizieren.

Online-Zertifizierung

Falls Ihr Musik-Computer eine Internet-Verbindung hat, folgen Sie bitte der Schrittanleitung.

Falls Ihr Musik-Computer *keine* Internet-Verbindung hat, springen Sie bitte direkt zum nächsten Abschnitt: ›Offline-Zertifizierung‹.

- 1 Stellen Sie sicher, dass Ihr Computer mit dem Internet verbunden ist.
- 2 Öffnen Sie die Stand-alone-Version des WIZOOVERB W5.
- 3 Klicken Sie in WIZOOVERB W5 auf *Setup* und danach auf die Menü-Taste *Certification*.
- 4 Geben Sie im Feld *Product Certification* den Produktzertifizierungs-Code ein, den Sie auf der beiliegenden Karte finden, und klicken Sie dann auf *Online*.
- 5 WIZOOVERB fragt nun das Zertifizierungsformular vom WIZOO-Server ab und öffnet es in Ihrem Web-Browser.
- 6 Das Feld ›Produktzertifikat‹ wird vom Zertifizierungs-Server ausgefüllt. Füllen Sie möglichst alle übrigen Felder aus, zumindest aber die mit einem Stern (*) markierten.
- 7 Klicken Sie auf ›Absenden‹, um Ihr Zertifikat erstellen zu lassen. Es wird umgehend an die angegebene E-Mail-Adresse zurück geschickt.

- 8 Rufen Sie die entsprechende E-Mail ab und klicken Sie die dort angehängte Datei ›WizooVerbW5‹ doppelt an, um die Zertifizierung abzuschließen.

Nach erfolgreicher Zertifizierung zeigt WizooVerb W5 im *Certification*-Bereich der *Setup Page* die Meldung ›Valid full time license‹ an.

Offline-Zertifizierung

Falls Ihr Musik-Computer *keinen* Internet-Zugang hat, können Sie die Zertifizierung auch mit Hilfe eines anderen Rechners durchführen, der mit dem Internet verbunden ist:

- 1 Öffnen Sie die Stand-alone-Version des WizooVerb W5.
- 2 Klicken Sie in WizooVerb W5 auf *Setup* und danach auf die Menü-Taste *Certification*.
- 3 Geben Sie im Feld *Product Certification* den Produktzertifizierungs-Code ein, den Sie auf der beiliegenden Karte finden, und klicken Sie dann auf *Offline*.
- 4 Auf dem Desktop Ihres Musik-Computers finden Sie nun die HTML-Datei ›WizooVerb W5 Certification Request‹. Übertragen Sie diese auf den ›Internet-Computer‹ und stellen Sie sicher, dass dessen Internet-Verbindung funktioniert.
- 5 Klicken Sie die Datei ›WizooVerb W5 Certification Request‹ auf dem ›Internet-Computer‹ doppelt an. WizooVerb fragt nun das Zertifizierungsformular vom Wizoo-Server ab und öffnet es im Web-Browser.
- 6 Das Feld ›Produktzertifikat‹ wird vom Zertifizierungs-Server ausgefüllt. Füllen Sie möglichst alle übrigen Felder aus, zumindest aber die mit einem Stern (*) markierten.
- 7 Klicken Sie auf ›Absenden‹, um Ihr Zertifikat erstellen zu lassen. Es wird umgehend an die angegebene E-Mail-Adresse zurück geschickt.
- 8 Öffnen Sie die entsprechende E-Mail und übertragen Sie die dort angehängte Datei ›WizooVerbW5‹ zurück auf Ihren Musik-Computer.
- 9 Klicken Sie die empfangene Datei ›WizooVerbW5‹ auf Ihrem Musik-Computer doppelt an, um die Zertifizierung abzuschließen.

2 Systemvoraussetzungen und Installation

Nach erfolgreicher Zertifizierung zeigt WizooVerb W5 im *Certification*-Bereich der *Setup Page* die Meldung ›Valid full time license‹ an.

3 Erste Schritte mit WizooVerb

In diesem Kapitel werden Sie die Grundzüge der Benutzeroberfläche kennen lernen und erfahren, wie Sie Hallprogramme laden und speichern können.

Die Bedienelemente

Das zentrale Bedienelement des WizooVerb W5 ist sein großes, variables *Display*. Mit den *Page-Tasten* am oberen Rand können Sie verschiedene Display-Seiten aufrufen. Die meisten haben verschiedene Funktionsbereiche, die Sie mit den *Menü-Tasten* am linken Rand erreichen.

Am unteren Rand des Displays gibt es fünf *Parameterfelder*. Meist werden Sie deren Werte mit den darunter liegenden *Reglern* verändern. Alternativ können Sie Werte in den Parameterfeldern aber auch mit der Maus selektieren, den Zielwert direkt eintippen und diesen dann mit der *[enter]*-Taste bestätigen.

Je nach *Page* und Funktionsbereich belegt WizooVerb die Parameterfelder und Regler automatisch mit passenden Funktionen. Der große Regler in der Mitte ist dabei stets für den wichtigsten Parameter zuständig. Darüber hinaus können Sie Parameterwerte auf einigen Menüseiten auch direkt im Display anfassen und ändern – etwa bei grafischen Editoren und globalen Einstellungen.

Um den Einsatz von WizooVerb W5 so einfach wie möglich zu machen, gibt es in allen wichtigen Bereichen *Auswahllisten* am rechten Rand des Displays. Dort können Sie die jeweils passenden Daten schnell und einfach laden, speichern oder löschen. Alle Listen können in *Ordner* und *Unterdordner* gegliedert sein. Die Navigation ist ganz einfach:

- ❖ Klicken Sie den Namen eines Ordners doppelt an, um den Ordner zu öffnen. Wenn Sie direkt auf das Ordner-Symbol klicken, können Sie Ordner auch per Einfachklick öffnen.
- ❖ Scrollen Sie innerhalb eines Ordners ganz nach oben und klicken Sie auf den (..) -Ordner, um den aktuellen Ordner wieder zu verlassen.

3 Erste Schritte mit WizoVerb

Auf beiden Seiten des WizoVerb W5 sehen Sie ein *Pegelmeter* mit darunter platzierten Reglern:

- ❖ Das *Input-VU-Meter* zeigt den Pegel des unbearbeiteten Eingangssignals. Mit dem *Input-Regler* können Sie die Eingangsempfindlichkeit anpassen.
- ❖ Das *Output-VU-Meter* zeigt den Pegel des Ausgangssignals, das sich aus dem trockenen Direktsignal und/oder dem Hallsignal zusammensetzt. Der *Dry/Wet-Regler* bestimmt dabei das Mischungsverhältnis zwischen Direkt- und Hall-Anteil.

Zusätzlich gibt es am Eingang noch einen *Width-Regler* zum Verteilen der Eingangssignale. Sie können zum einen die fünf Surroundkanäle *L, C, R, Ls* und *Rs* zusammenmischen, zum anderen aber auch jeden der fünf Surroundkanäle auf ihre benachbarten Kanäle umrouten. Am Ausgang steht ebenfalls ein *Width-Regler* zur Verfügung, er steuert die Basisbreite des Halls im Surroundfeld.

Details zu diesen Funktionen finden Sie im Kapitel ›Globale Parameter‹ ab Seite 109.



Presets anwenden

Ein Preset ist ein komplettes Hallprogramm das neben dem HDIR-Modell auch alle Parameter erfasst. Wenn Sie ein Preset laden, wird WizooVerb W5 in den Zustand versetzt, in dem es sich bei der Sicherung dieses Presets befand.

Weil die *Presets Page* für viele Anwender die Zentrale der Benutzeroberfläche ist, wird sie bei Start von WizooVerb W5 automatisch geöffnet. Das Display ist hier in zwei Bereiche geteilt:

- ❖ Das *Info-Fenster* links zeigt Informationen zum geladenen Preset: Name, Hallzeit, Typ, Dateigröße, eine Beschreibung sowie das Format des zugehörigen HDIR-Modells.
- ❖ In der Preset-Auswahlliste rechts haben Sie Zugriff auf grundlegende Funktionen wie das Laden, Speichern und Löschen von Presets.



Presets Page: Info-Bereich und Preset-Auswahlliste

WizooVerb-Presets sind übersichtlich in Ordnern sortiert. Auch ansonsten ist es sehr einfach, Presets zu laden, zu bearbeiten und zu sichern. Probieren wir es aus:

- 1** Klicken Sie den Ordner ›Halls‹ in der Liste an, um die dort enthaltenen Presets zu sehen.

Mit dem Dreieck am oberen Rand können Sie die Preset-Liste aufklappen, um auch längere Namen vollständig anzeigen zu lassen.

3 Erste Schritte mit WizooVerb

- 2 Klicken Sie das Preset ›Classic Hall‹ einfach an, um es zu laden.
- 3 Nun können Sie ›Classic Hall‹ hören und die wichtigsten Hallparameter direkt auf der *Presets Page* ändern: Regeln Sie *Main Time* auf 6s, um den Hall länger zu machen, und setzen Sie *Pre-Delay* auf 20 ms, sodass der Hall ein kleines Echo bekommt.
- 4 Falls Sie wollen, können Sie links im *Info*-Bereich einige der Einträge ändern. Wählen Sie etwa in den Drop-Down-Menüs *Type* und *Size* jeweils den Eintrag, der das Preset am besten klassifiziert, und tippen Sie unter *Application* noch eine kurze Beschreibung ein.
- 5 Nun können Sie das editierte Preset unter einem eigenen Namen speichern. Klicken Sie dazu das Disketten-Symbol  am oberen Rand der Preset-Liste an.
- 6 Es öffnet sich der Standard-Dialog zum Speichern von Dateien: Navigieren Sie zu dem Unterordner, in dem Sie das Preset speichern möchten.

Sie können hier auch selber Unterverzeichnisse anlegen, um Ihre Presets zu sortieren.
- 7 Tippen Sie den Namen ein, unter dem Sie das Preset speichern wollen, und klicken Sie dann auf *Speichern*, um das Preset zu sichern.

WizooVerb-Presets werden im VST-Standardformat mit der Datei-Endung ›.fxp‹ gespeichert.
- 8 Nun ist das gesicherte Preset in der Preset-Liste enthalten. Falls Sie es wieder löschen möchten, können Sie es anwählen und dann die Kreuz-Taste  oben in der Liste anklicken.

Falls Sie ein Preset nachträglich umbenennen wollen: Wählen Sie es an, klicken Sie die - und gleich danach die -Taste, und geben Sie den gewünschten Namen ein.



Der Kopf der Preset-Liste: Das Dreieck erweitert den Anzeigebereich, die -Taste dient zum Speichern, die -Taste zum Löschen von Presets.

4 Grundlagen

Im folgenden Kapitel werden wir beleuchten, wie natürlicher Hall entsteht und wie man ihn künstlich nachbilden kann. Mit diesem Grundwissen werden Sie die Parameter-Erläuterungen der nachfolgenden Kapitel nicht nur einfacher, sondern auch besser verstehen.

Methoden zur Hallerzeugung

Bis heute gab es nur wenige Methoden, um Hall künstlich nachzubilden. Lässt man elektroakustische, heute historische Methoden wie Hallfeder oder Hallplatte außen vor, gibt es nur zwei praktikable Verfahren, die eine hinreichende Klangqualität liefern können:

- ❖ **Algorithmischer Hall (früher: Digitalhall):** Diese Methode, die auf kompliziert verschalteten Delays und Allpass-Filtern basiert, kommt seit den 80er-Jahren in allen Hall-Geräten und den meisten -Plug-Ins zum Einsatz. Algorithmischer Hall arbeitet in Echtzeit und lässt sich flexibel einstellen, klingt aber selbst in den teuersten Geräten und Plug-Ins nicht vollends natürlich.
- ❖ **Impulsantworten:** Dieses Verfahren basiert auf aufgezeichneten Impulsantworten realer Räume. Weil die zu Grunde liegenden mathematischen Prozesse sehr rechenintensiv sind, ist es erst seit einigen Jahren möglich, Hall nach diesem Prinzip in Echtzeit zu erzeugen. Entsprechende Plug-Ins gibt es seit Ende der 90er-Jahre. Aus Impulsantworten generierter Hall kann sehr natürlich klingen, lässt sich aber nur sehr begrenzt editieren und erfordert zudem viel Rechenleistung.

Eine Impulsantwort ist eine Art 'akustische Fotografie', mit der man den Klang eines Raumes einfangen kann. In der Praxis schickt man dazu meist ein Sinus-Sweep-Signal über Lautsprecher in den abzubildenden Raum und zeichnet den resultierenden Raumklang mit Mikrofonen und Digital-Equipment auf. Nachdem der Sinus-Sweep aus der Aufnahme heraus gerechnet wurde, lässt sich der ursprüngliche Raumklang durch ein komplexes mathematisches Verfahren nachbilden.

Zwei Methoden, und jede hat ihre eigenen Vorteile. Im WizooVerb finden sie beide so eng miteinander verzahnt, dass Ihnen erstmals alle Möglichkeiten offen stehen – je nach Situation und gewünschtem Ergebnis.

So arbeitet WizooVerb

WizooVerb W₅ unterscheidet sich deutlich von den zuvor beschriebenen Verfahren. Es kombiniert eine hoch entwickelte Form von Impulsantworten (HDIR, High Definition Impulse Responses) mit einer eigens entwickelten Hallerzeugung (AIR: Acoustic Impulse Rendition): zwei neue Technologien, die sich hervorragend ergänzen.

- ❖ HDIR ist ein besonders fortschrittlicher Standard zur Aufnahme und Bearbeitung von Impulsantworten, durch den Räume garantiert mit allen Details erfasst werden. HDIRs gehen weit über das bekannte Konzept konventioneller Impulsantworten hinaus – und zwar über die gesamte Kette von Aufnahme über Bearbeitung bis hin zum Einsatz im WizooVerb hinweg. Durch eine spezielle Analyse werden Metadaten aus der Impulsantwort gewonnen, die WizooVerb W₅ nutzt, um eine optimale Klangqualität und weit reichende Eingriffsmöglichkeiten zu realisieren. Die in WizooVerb integrierten Impulsantworten nennen wir deshalb ›HDIR-Modelle‹.

HDIR wurde von Dipl.-Ing. Ralph Kessler entwickelt. In mehrjähriger Forschung analysierte er alle negativen Einflüsse, die bei der Aufnahme und Nachbearbeitung von Impulsantworten auftreten können. Auf dieser Basis entwickelte er spezielle Methoden, um diese Einflüsse zu eliminieren, und implementierte abschließend die Extraktion von Metadaten aus der Impulsantwort.

- ❖ AIR ist ein von Wizoo entwickeltes Verfahren zur Hallerzeugung, mit dem sich Teile der Impulsantwort ›resynthetisieren‹ und anschließend in Echtzeit bearbeiten lassen. AIR erzeugt Hall in bis dato unerreichter Qualität und Flexibilität.

AIR basiert nicht auf der üblichen Verschaltung von Delays und Allpässen, bietet aber alle Vorteile der algorithmischen Methode, unter anderem eine deutlich geringere Belastung des Rechners.

Dank dieser Kombination bietet Ihnen WizooVerb W5 nicht nur völlig neue Bearbeitungsmöglichkeiten und überraschende Flexibilität, sondern auch eine hervorragende Klangqualität.

Folgende Faustregel gilt für WizooVerb: HDIR ist die beste Wahl, wenn es Ihnen auf akkurate Reproduktion eines realen Raumes ankommt (natürlicher Hall). AIR ist die bessere Wahl, wenn Sie mehr Eingriffsmöglichkeiten wünschen oder Rechnerleistung einsparen möchten. In beiden Modi haben Sie prinzipbedingt unterschiedliche kreative Möglichkeiten, die später noch ausführlich erklärt werden.

Wie entsteht Hall?

Widmen wir uns kurz den akustischen Grundlagen.

Wenn eine Schallquelle in einem Raum eine Schallwelle aussendet, wird diese von den Wänden, der Decke, dem Boden und allen Objekten reflektiert, aber auch absorbiert:

Reflexion: Falls der direkte Weg zwischen Schallquelle und Hörer frei ist, trifft am Ohr zuerst der Direktschall ein. Gleich darauf folgen die frühen Reflexionen (*Early Reflections*), die sich rasch verdichten und dann die Hallfahne (*Tail*) bilden. Abhängig vom zeitlichen Eintreffen der Reflexionen lässt sich der Nachhall in drei Phasen unterteilen. Diese gehen fließend ineinander über, haben aber unterschiedliche Einflüsse auf die Wahrnehmung:

- ❖ Reflexionen bis etwa 20 ms werden meist als unangenehm färbend wahrgenommen.
- ❖ Reflexionen von etwa 20 bis 50 ms dienen der Wahrnehmung der Räumlichkeit.
- ❖ Nach 50 ms haben sich die Reflexionen meist zur diffusen Hallfahne verdichtet.

Absorption: Mit jeder Reflexion verliert der Schall einen Teil seiner Energie, sodass die Hallfahne am Ende weich ausklingt. Den Zeitraum zwischen Direktschall und Verklingen des Halls bezeichnet man als Hallzeit.

Um technisch ganz korrekt zu sein: Hallzeit ist die Zeit, die vergeht, bis der Schallpegel nach Abschalten der Schallquelle um 60 dB gesunken ist.

Weil der Energieverlust mit hohen Frequenzen zunimmt, ist die Hallzeit für hohe Frequenzen kürzer. Der Hall wird also zum Ende hin immer dumpfer. Die Absorptionseigenschaften des Raumes beeinflussen deshalb nicht nur die Dauer, sondern auch die Klangfarbe des Halls.

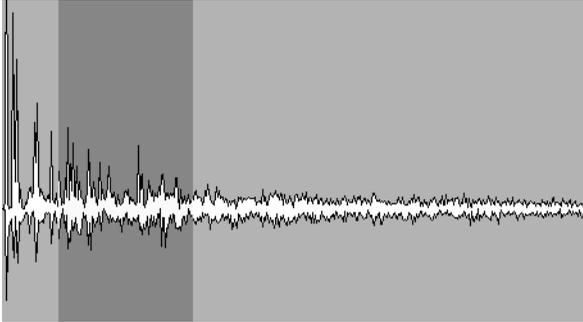
Zu guter Letzt ist noch wichtig, welche Faktoren uns ein Gefühl für die Größe und die Beschaffenheit des Raumes vermitteln. Besonders erwähnenswert sind hier:

- ❖ **Hallzeit:** Vordergründig wird die gefühlte Raumgröße durch die Hallzeit bestimmt, da wir lange Nachhallzeiten mit großen Räumen assoziieren.
- ❖ **Frühe Reflexionen:** Bei genauerer Betrachtung spielen auch die Lautheit der frühen Reflexionen und die Zeitspanne ihrer Verdichtung eine wichtige Rolle.

Und was hat all dies mit WizooVerb zu tun? Ganz einfach: WizooVerb W5 basiert nicht nur auf diesen Prinzipien, sondern macht sie sich in bisher unbekannter Weise zu Nutze:

- ❖ WizooVerb W5 bietet Ihnen in allen Bereichen einen ausgesprochen intuitiven Zugang zu den Strukturen natürlichen Halls.
- ❖ Alle Bearbeitungsmöglichkeiten von WizooVerb W5 sind speziell auf die Wahrnehmung des Hörers abgestimmt.

In den folgenden Kapiteln werden wir Ihnen diese Bearbeitungsmöglichkeiten und deren Wirkung auf das subjektive Empfinden des Hörers detailliert vorstellen.



Anatomie des Halls: Frühe Reflexionen (*Early Reflections*) + Hallfahne (*Tail*)

Musik und Hall

HDIR-Modelle sind besonders detailreich und realistisch. Da sie keinen Hall-Effekt erzeugen wie konventionelle Verfahren, sondern den Raum wirklich absolut akkurat reproduzieren, ist ein HDIR am besten für die Musikstile geeignet, die man auch im Original-Raum aufführen würde.

Beispiel: Mit WIZOOVerb W5 haben Sie zwar die Möglichkeit, ein Schlagzeug in einem klassischen Konzertsaal spielen zu lassen. Wie in der Realität wird Sie das Ergebnis aber unter Umständen enttäuschen. Konzerthäuser wurden nun mal nicht für Schlagzeuge gebaut, sondern für Orchester!

Jedes HDIR-Modell von WIZOOVerb W5 ist typisch für einen bestimmten Raum und eine bestimmte Aufführungsart. Sie sollten deshalb immer ein passendes Modell wählen, damit das Ergebnis stimmt. Und falls Sie in der HDIR-Auswahl einmal nicht fündig werden sollten, können Sie dank AIR-Technologie immer noch beliebige Räume selber kreieren.

Surround Sound im WizoVerb W5

WizoVerbs True-Surround-Fähigkeit, sowie die Unterstützung von LFE-Signalen inklusive Bass Management, bietet Ihnen einen völlig neuen Zugang zu Surround Sound. Auch die mitgelieferten HDIRs und der Algorithmus von AIR weisen Besonderheiten auf, die Ihnen das Arbeiten mit Surround Sound erleichtern.

Durch die volle Unterstützung von 5.1 Surround, konsequent vom Eingang bis zum Ausgang, in *True Surround* wird das Mischen in Surround wesentlich einfacher.

- ❖ **True Surround:** Das Hallsignal berücksichtigt die Position der Schallquelle im Surround-Panorama, deswegen hat W5 auch 5.1-Eingänge, wie es für ein echtes Surround-Panning am Eingang des Halls notwendig ist.

Beispiel: Bisherige Surround-Halls bestehen meist aus einer Kombination von mehreren Mono- bzw. Stereo-Algorithmen. Selbst wenn das Plug-In 5.1-Eingänge aufweist, ist meist ein Downmix auf Mono oder Stereo notwendig, damit alle Kanäle gleichmäßig verhallt werden. WizoVerb W5 funktioniert hingegen wie ein echter Raum: Sie geben eine Schallquelle an einer beliebigen Position wieder und W5 liefert ein natürliches Hallsignal auf allen Kanälen.

Für W5 macht es keinen Unterschied, ob Sie ein im Panorama beliebig positioniertes Monosignal oder ein Stereosignal verwenden: W5 liefert immer den perfekten Surround-Hall inklusive richtiger Ortung des Signals. Auch ein vollständiges 5.1-Signal wird von W5 korrekt verhallt. Sie brauchen sich daher um das Routing keine Sorgen mehr zu machen und können sich beim Mischen voll darauf konzentrieren, wo Sie ein Signal im Surroundfeld platzieren wollen.

Da Sie W5 auf den Eingängen *L* und *R* jederzeit mit Stereo-Signalen beschießen können, kann W5 mit der Stereo-Downmix-Option auch als Stereo-Hall betrieben werden.

- ❖ **Downmix:** Dieser Begriff bezeichnet das Mischen einer Mehrkanal-Aufnahme auf eine kleinere Anzahl von Audiokanälen. 5.1 ist auch eine Formatangabe: W5 unterstützt einen Downmix von 5.1 auf 2.0, also von Surround auf Stereo.

Wie Sie den *Stereo Downmix* aktivieren, erfahren Sie im Kapitel ›Setup‹ ab Seite 149.

Für echten 5.1 Surround Sound darf die Unterstützung des LFE-Kanals nicht fehlen. Sie können WizoovVerb W5 so einrichten, dass aus den fünf Surroundkanälen *L*, *C*, *R*, *Ls* und *Rs* des Halls ein *LFE*-Signal generiert wird.

- ❖ **LFE:** Dieser Begriff bezeichnet den 0.1-Kanal und steht für Low Frequency Effects. Meist wird er ausschließlich für tieffrequente Soundeffekte im Kino, z. B. Explosionen oder Donnergerollen, genutzt. Mit der zunehmenden Verbreitung von Musik in 5.1 Surround dürfte sich das Einsatzgebiet des LFEs aber erweitern und auch hier seine Anwendung finden.

Das trockene LFE-Signal vom Eingang wird mit dem generierten LFE-Signal über *Dry/Wet* gemischt, so wie Sie es auch sonst gewohnt sind. Die getreue Basswiedergabe der HDIRs und des AIR-Algorithmus machen dies erst möglich.

Mit dem zuschaltbaren *Bass Management* des W5 können Sie das Klangbild, wie es auf einer Hi-Fi-Surroundanlage wäre, überprüfen.

- ❖ **Bass Management:** Die Signale der Surround-Lautsprecher werden adiert, tiefpassgefiltert und auf den LFE geleitet. Das Signal der Surround-Lautsprecher wird zusätzlich hochpassgefiltert, um eine übermäßige Anhebung der Bässe zu vermeiden. Das Bass Management ist üblicherweise in Hi-Fi-Surroundanlagen fest eingebaut. Die mitgelieferten Surround-Lautsprecher von Heimanlagen sind zu klein, als dass sie Bässe korrekt wiedergeben können. Der Subwoofer, der bei professionellen Kino-Anlagen ausschließlich für den LFE reserviert ist, wird daher auch zur Basswiedergabe der Surround-Lautsprecher genutzt.

Mehr zum Einsatz von *LFE* und *Bass Management* erfahren Sie im Kapitel ›Setup‹ ab Seite 149.

WizoovVerb W5 ist eine echte Lösung und Erleichterung im Bereich High-End-Surround-Sound.

5 Globale Parameter

Unten im blauen Bereich der Oberfläche sehen Sie die »globalen Parameter«, die jederzeit zugänglich sind. Mit den beiden Reglern links steuern Sie die Eingangssignale, mit den beiden Reglern rechts die Ausgangssignale. Sobald Sie einen der Regler anfassen, wird sein aktueller Parameterwert angezeigt.

Auf der *Setup Page* können Sie unter *Restore In & D/W* bestimmen, ob Presets beim Laden auch globale Parameter überschreiben (siehe Kapitel »Setup > Settings« auf Seite Seite 149).

Input-Sektion

In der *Input*-Sektion regeln Sie den Pegel und die Verteilung der Signale *L*, *C*, *R*, *Ls* und *Rs* am Eingang. Das darüber liegende VU-Meter zeigt den Pegel der Eingangssignale an.



Die *Input*-Sektion

Input

Mit *Input* können Sie den Pegel des eintreffenden Signals absenken. Bei voll aufgedrehtem Regler bleibt das Signal unbearbeitet.

Normalerweise können Sie mit maximalem *Input* arbeiten. Falls Wizooverb W5 dabei doch einmal übersteuern sollte, hat das meist eine der folgenden Ursachen:

- ❖ Wizooverb wird als Send-Effekt eingesetzt und mehrere Send-Signale überlagern sich zu einem sehr kräftigen Eingangssignal.
- ❖ Wizooverbs Eingangssignal und der erzeugte Hall sind beide so energiereich, dass deren *Dry/Wet*-Mischung den Ausgang übersteuert.

Regeln Sie in solchen Fällen den *Input* so weit zurück, bis die Übersteuerung beseitigt ist.

Width

Width steuert hier die Verteilung der fünf Eingangssignale *L*, *C*, *R*, *Ls* und *Rs*, bevor sie in den Hall gelangen. Es stehen zwei Funktionsweisen zur Wahl:

- ❖ Negative Werte: Die fünf Eingangssignale werden zusammengemischt und anteilig auf jeden einzelnen der Kanäle gegeben, solange bis auf allen fünf Kanälen das selbe Signal anliegt. Je weiter Sie den *Width*-Regler nach links drehen, desto weniger können Sie die Schallquelle im Hallsignal orten.
- ❖ Positive Werte: Das Eingangssignal eines jeden Kanals wird auf seine direkt benachbarten Kanäle verteilt, solange bis es nur noch dort zu hören ist, das ursprüngliche Signal wird aufgeweitet. Je weiter Sie den *Width*-Regler nach rechts drehen, desto größer erscheint die Schallquelle im Hallsignal.

Output-Sektion

In der *Output*-Sektion regeln Sie das *Dry/Wet*-Verhältnis sowie die Basisbreite des Halls im Surroundfeld. Das darüber liegende VU-Meter zeigt den Pegel des Ausgangssignals an.



Die *Output*-Sektion

Dry/Wet

Mit dem *Dry/Wet*-Regler bestimmen Sie das Verhältnis zwischen trockenem Signal und Hall. Hier ist wichtig, ob Sie *WizooVerb* als Send- oder als Insert-Effekt eingebunden haben:

- ❖ **Send:** Wenn Sie *WizooVerb* als Send-Effekt nutzen, sollten Sie *Dry/Wet* ganz nach rechts auf 100% *Wet* drehen. So gibt *WizooVerb* nur Hall aus, aber doppelt nicht das Direktsignal. Die gewünschte Tiefenstaffelung stellen Sie dann mit den Fadern und den Send-/Return-Reglern Ihres Hard- oder Software-Mixers ein.
- ❖ **Insert:** Wenn Sie *WizooVerb* als Insert-Effekt geschaltet haben, können Sie *Dry/Wet* beliebig einstellen, um die gewünschte Tiefenstaffelung

im Mix zu erzielen: Je weiter Sie den Regler von *Dry* nach *Wet* drehen, desto weiter rückt das Signal in den Hallraum hinein.

Width

Width steuert hier die Basisbreite des erzeugten Halls im Surroundfeld. Dank seiner psychoakustischen Wirkung können Sie mit diesem Regler tatsächlich die empfundene Breite des Raumes verändern:

- ❖ Negative Werte: Je weiter Sie den *Width*-Regler nach links drehen, desto enger wird der Raum. Er schrumpft zwischen den Lautsprechern immer weiter zusammen, bis Sie ihn auf allen Kanälen nur noch mono hören.
- ❖ Positive Werte: Je weiter Sie den *Width*-Regler nach rechts drehen, desto breiter wird der Raum. Er wächst sogar seitlich nach außen über die Lautsprecher hinaus.

Nutzen Sie *Width*, um einen engen Raum in einen übergroßen Raum zu platzieren, und schaffen Sie somit zusätzlichen Platz in Ihrem Mix.

Die Downmix-Kompatibilität von WizoVerb W₅ wird durch diesen Parameter nicht beeinflusst.

6 Presets Page

Auf der *Presets Page* können Sie Presets laden, editieren und speichern. Wie das geht, haben Sie bereits im Kapitel ›Erste Schritte ... › Presets anwenden‹ auf Seite 99 erfahren.

Mit den Reglern 1 bis 3 haben Sie direkten Zugriff auf die wichtigsten Hallparameter. Weil diese im folgenden Kapitel zur *Edit Page* noch genauer erklärt werden, soll hier ein kurzer Überblick genügen:

- ❖ *Pre-Delay* verzögert das Hallsignal um den in Millisekunden angezeigten Wert.
- ❖ *Room Size* bestimmt die Größe des Raumes.
- ❖ *Main Time* verkürzt oder verlängert die Hallzeit.

Meist genügen schon kleine Änderungen dieser Parameter, um ein geladenes Preset ganz nach Ihren Wünschen anzupassen.

Die Regler 4 und 5 lassen sich frei mit Edit-Parametern belegen. Die entsprechenden Einstellungen finden Sie im *Setup*-Menü unter *Auxiliary Controls* (siehe Kapitel ›Setup › Settings‹ auf Seite 149).



Auf der *Presets Page* können Sie bereits bis zu fünf Hallparameter regeln: Die Regler 1 bis 3 sind fest belegt, die Regler 4 und 5 lassen sich konfigurieren.

7 Edit Page

In diesem Kapitel werden Sie alle Parameter der *Edit Page* kennen lernen und dabei Schritt für Schritt an das Arbeiten mit HDIR-Modellen und AIR herangeführt.

HDIR und AIR kombinieren

Wie Sie bereits wissen, bietet Ihnen WizooVerb W5 zwei Formen der Hallerzeugung (siehe Abschnitt ›So arbeitet WizooVerb‹ auf Seite 102):

- ❖ HDIR: Diese hoch entwickelte Form von Impulsantworten können Sie sich wie einen ›Hall-Sampler‹ vorstellen. Weil HDIR auf Audioaufnahmen realer Räume basiert, klingen die Ergebnisse äußerst realistisch, aber die Eingriffsmöglichkeiten sind limitiert.

Sie können auch Impulsantworten laden und diese einzeln oder in Kombination mit AIR einsetzen (siehe Kapitel ›Impulsantworten‹ ab Seite 143).

Im Folgenden werden wir nur dann zwischen HDIR und Impulsantworten unterscheiden, wenn dies unbedingt notwendig erscheint.

- ❖ AIR: Diese algorithmische Hallerzeugung können Sie sich wie einen ›Hall-Synthesizer‹ vorstellen. Obwohl der Hall hier künstlich generiert wird, klingt er sehr gut – und bei der Bearbeitung haben Sie alle Freiheiten.

Die besondere Stärke von WizooVerb W5 liegt darin, dass Sie nicht nur HDIR *oder* AIR, sondern auch Kombinationen zur Auswahl haben. Diese drei Fälle haben unter anderem folgende Auswirkungen:

- ❖ Nur HDIR: Wenn Sie Hallparameter ändern, entstehen dabei meist kleine Pausen im Effektsignal, denn das Umrechnen des HDIR-Modells fordert ein wenig Zeit.
- ❖ HDIR + AIR: Hier wird ein Teil des HDIR-Modells durch AIR ersetzt. Sie kombinieren etwa die *Early Reflections* eines HDIR-Modells mit einem AIR-*Tail* oder umgekehrt. Viele AIR-Parameter arbeiten dabei ohne Aussetzer. Änderungen an HDIR-Parametern oder AIR-Parametern, die das HDIR-Modell anglei-

chen, resultieren aber auch hier in einer kleinen Pause des Effektsignals.

- ❖ Nur AIR: In diesem Modus können Sie jeden Parameter in Echtzeit ohne Nebenwirkungen ändern, und auch die CPU-Last ist hier am geringsten.

Damit sich die Anzahl der Parameter nicht verdoppelt, teilen sich HDIR und AIR einen gemeinsamen Parametersatz, der sich in allen drei Fällen ähnlich bedienen lässt.

In der Praxis ist besonders die Kombination von HDIR und AIR interessant. Wann immer Ihnen bestimmte Teile eines HDIR-Modells nicht gefallen – etwa die frühen Reflexionen (*Early Reflections*) oder der Nachhall (*Tail*) –, können Sie diese gezielt mit AIR bearbeiten und so durch etwas Neues ersetzen.

Display und Funktionsbereiche

Auf der *Edit Page* teilt sich das Display in drei Bereiche:

- ❖ Links gibt es Menü-Tasten zur Anwahl der Funktionsbereiche *Early Reflections*, *Tail*, *Delay*, *Gate* und *EQ*. Wenn Sie *nur* HDIR verwenden, steht zusätzlich der Bereich *Envelope* zur Wahl. Wird der Tail mittels AIR erzeugt, fällt der Unterpunkt *Envelope* weg und stattdessen können Sie den Bereich *Modulation* für den Tail anwählen.

Die Menü-Taste des aktuell gewählten Funktionsbereiches leuchtet stets grün.

- ❖ In der Mitte des Displays sehen Sie je nach Funktionsbereich etwa die Wellenform des HDIR-Modells, Parameterfelder oder grafische Editoren.
- ❖ Rechts sehen Sie meist eine Auswahlliste. Im Basisbereich der *Edit Page* können Sie dort HDIR-Modelle oder *User-Impulsantworten* laden, in den Funktionsbereichen *Render Tail*, *Gate*, *Delay* und *EQ* hingegen passende Parametersätze: die so genannten Macros.

Die Auswahllisten für Presets, HDIR-Modelle, Impulsantworten und Macros folgen dem gleichen Bedienprinzip. Details dazu finden Sie im Kapitel »Erste Schritte mit WizooVerb« ab Seite 97.

In den Funktionsbereichen *Early Reflections* und *Tail* können Sie die relevanten Teile des HDIR-Modells durch einen mit AIR erzeugten Teil ersetzen. Sie erreichen die entsprechenden AIR-Parameter, indem Sie rechts oben auf *Render ER* bzw. *Render Tail* klicken.



Der Basisbereich der *Edit Page*: In der Auswahlliste rechts können Sie HDIR-Modelle oder zuvor gesicherte *User*-Impulsantworten laden.

HDIR-Modelle laden

Wenn Sie *WizooVerb W5* öffnen und danach die *Edit Page* aufrufen, sehen Sie rechts die Liste zur Auswahl der HDIR-Modelle. Sie steht Ihnen im *Early-Reflections*- und *Tail*-Modus immer dann zur Verfügung, wenn *kein* AIR-Teil aktiv ist.

Falls Sie schon selber Impulsantworten importiert haben (siehe Kapitel »Impulsantworten« ab Seite 143), finden Sie diese im *User*-Bereich der Liste. Mit Hilfe der entsprechenden Symbole am oberen Rand der Liste können Sie jederzeit zwischen der *HDIR*- und der *User*-Auswahl wechseln.

Wenn Sie das gewünschte HDIR-Modell anklicken, wird es sofort geladen und dann als Wellenform angezeigt. Mit der Taste links unten können Sie die Wellenformdarstellung zwischen den verfügbaren Kanälen umschalten.

Reverse

›Reverse‹ bedeutet schlicht, dass der Hall rückwärts läuft: Er baut langsam auf und reißt abrupt ab.

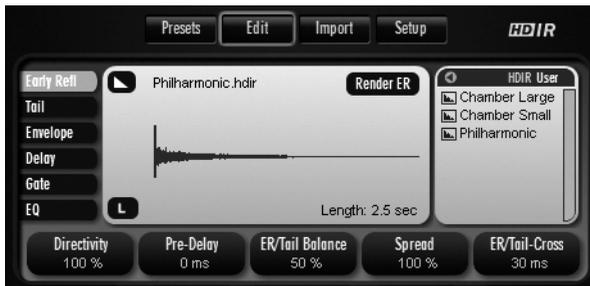


Klicken Sie den *Reverse*-Schalter links neben der Wellenform an, um auf Basis des geladenen HDIR-Modells einen Reverse-Hall zu erzeugen. Klicken Sie die Taste ein weiteres Mal an, um den Effekt wieder rückgängig zu machen.

Reverse ist nur in Verbindung mit HDIR-Modellen und Impulsantworten zu sehen.

Early Reflections

Über die Menü-Taste *Early Refl* erreichen Sie den Bereich zur Bearbeitung der frühen Reflexionen. Bedenken Sie hier stets, dass der Gesamtklang erst durch Überlagerung von frühen Reflexionen und trockenem Signal entsteht. Sie werden die Wirkung der *Early-Reflections*-Parameter deshalb erst dann hören, wenn ein wenig Direktsignal beigemischt ist.



Die Parameter der Early Reflections: *Directivity* ist nur verfügbar, wenn die frühen Reflexionen einem HDIR-Modell oder einer Impulsantwort entstammen.

Directivity

Die ersten Millisekunden der Hallfahne liefern dem Hörer wichtige Informationen zur Ortung der Schallquelle im Raum, geben dem Klang aber auch oft eine unangenehme Färbung.

Mit *Directivity* können Sie solche Färbungen vermeiden und ein offeneres Klangbild erzielen, indem Sie die ersten Millisekunden der Hallfahne ausblenden.

Der Parameter *Directivity* ist nicht verfügbar, wenn *Render ER* eingeschaltet ist!

Je weiter Sie *Directivity* zurück nehmen, desto mehr der ersten Millisekunden blenden Sie aus – bis zu 20 ms am Linksanschlag. Dabei wird der Klang immer offener, und gleichzeitig lässt die Ortung der Schallquelle im Hall nach, was meist angenehm wirkt. Sie können *Directivity* deshalb auch anwenden, um eine Stimme oder ein Instrument »größer« zu machen.

Pre-Delay

Die Zeitspanne zwischen dem Eintreffen des Direktschalls und der ersten Reflexion nennt man Vorverzögerung bzw. *Pre-Delay*. In HDIR-Modellen ist das *Pre-Delay* so enthalten, wie es aufgezeichnet wurde.

Mit dem *Pre-Delay*-Regler lässt sich das Hallsignal zusätzlich um bis zu 200 Millisekunden verzögern, um die natürliche Vorverzögerung eines HDIR-Modells zu vergrößern.

- ❖ Bei Gesang können Sie *Pre-Delay* etwa einsetzen, um die Hallfahne deutlich vom Direktsignal zu trennen. So erhöhen Sie die Sprachverständlichkeit der Stimme im Mix.
- ❖ Bei Drums oder Perkussion ist ein größeres *Pre-Delay* meist nicht empfehlenswert. Da der Startpunkt des Halls hier deutlicher zu hören ist, bewirkt ein großes *Pre-Delay* Echo- oder Shatter-ähnliche Effekte, die den Mix oft zu undurchsichtig machen.

ER/Tail-Balance

Mit *ER/Tail-Balance* können Sie das Pegelverhältnis zwischen *Early Reflections* (frühe Reflexionen) und *Tail* (Nachhall) regeln:

- ❖ Je weiter Sie den Regler von der neutralen Mitte aus nach links drehen, desto stärker betonen sie die *Early Reflections*. Dadurch wird der Klang immer präsenter, und die Schallquelle rückt im Mix weiter nach vorne.
- ❖ Je weiter Sie den Regler von der neutralen Mitte aus nach rechts drehen, desto stärker betonen Sie den *Tail*. Dadurch rückt die Schallquelle immer weiter in den Raum hinein, sodass sie im Mix nach hinten wandert.

Spread

Mit *Spread* können Sie den Bereich der *Early Reflections* zeitlich stauchen. Je weiter Sie den Regler von seiner neutralen Position aus (Rechtsanschlag: 100%) nach links drehen, desto mehr werden die Reflexionen verdichtet, sodass der Raum zunehmend kleiner wirkt.

Spread-Werte über 100% lassen sich nicht einstellen – und das aus gutem Grund: Man könnte die *Early Reflections* so zwar dehnen, aber dabei würden sie »ausgedünnt«, und die Wirkung entspräche nicht dem Vergrößern des Raumes. Falls Sie einen größeren Raum wünschen, sollten Sie deshalb ein entsprechendes HDIR-Modell wählen.

ER/Tail Crossing

ER/Tail Crossing definiert, wo die *Early Reflections* aufhören und der *Tail* beginnt. Weil dieser Parameter den Arbeitspunkt von *ER/Tail Balance* und *Spread* markiert, beeinflusst eine Verschiebung des Punktes die Wirkung dieser beiden Bearbeitungen.

Wenn Sie mit *Render ER* oder *Render Tail* einen AIR-Teil hinzufügen, wird *ER/Tail Crossing* ausgeblendet, weil der Übergang dann automatisch von AIR bestimmt wird.

Beim Wechsel eines Modells bleibt der alte Wert erhalten. Sie können das Modell aber auch mit seiner Grundeinstellung laden. Ob bzw. wie Sie *ER/Tail Crossing* einstellen sollten, hängt davon ab, ob Sie ein HDIR-Modell oder eine Impulsantwort nutzen:

- ❖ HDIR: In HDIR-Modellen ist der korrekte *ER/Tail-Crossing*-Wert bereits enthalten. Sie können den analysierten Punkt durch Laden des Modells mit gedrückter **[strg]**-Taste (PC) bzw. **[⌘]**-Taste (Mac) aufrufen.

- ❖ Impulsantwort: Da *User*-Impulsantworten keinen *ER/Tail-Crossing*-Wert enthalten, wird hier bei gedrückter **[strg]**-Taste (PC) bzw. **[⌘]**-Taste (Mac) stets ein Standardwert von 50 ms eingestellt. Bei sehr kleinen Räumen sollten Sie diesen Wert etwas nach unten korrigieren, bei sehr großen Räumen etwas nach oben.

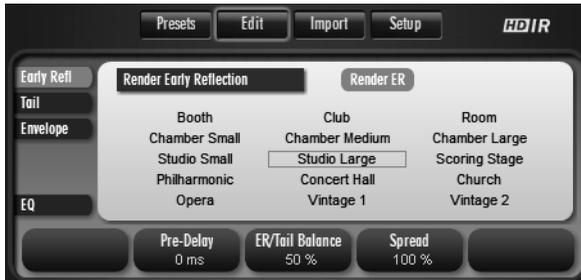
Render ER

Mit *Render ER* können Sie die *Early Reflections* des HDIR-Modells durch ein von AIR erzeugtes Reflexionsmuster ersetzen. Das spart nicht nur Rechenleistung, sondern eröffnet Ihnen auch neue kreative Möglichkeiten.

Wenn Sie *Render ER* anklicken, öffnet sich eine Auswahlseite mit 15 AIR-ER-Mustern. Ein Mausklick auf das gewünschte Muster genügt, um es zu laden. Bedenken Sie dabei, dass jedes der AIR-ER-Muster typisch für einen bestimmten Raumcharakter ist:

- ❖ Wenn Sie den natürlichen Charakter des HDIR-Modells erhalten wollen, sollten Sie ein typperechtes ER-Muster wählen, also etwa das HDIR-Modell ›Church‹ mit dem ER-Muster ›Church‹ kombinieren. Der Hall ändert sich dadurch kaum, aber Sie sparen Rechenleistung.
- ❖ Natürlich können Sie auch mit voller Absicht etwas ›Unpassendes‹ wählen, etwa indem Sie das HDIR-Modell ›Church‹ mit dem ER-Muster ›Club‹ kombinieren.

Wenn Sie statt eines AIR-Reflexionsmusters lieber wieder die Original-*Early-Reflections* des HDIR-Modells hören wollen, genügt ein Mausklick auf *Render ER*, um das Muster abzuschalten.



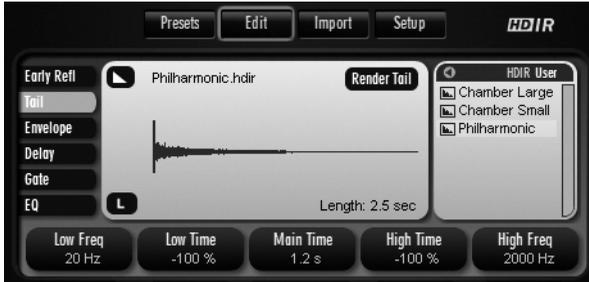
Wenn Sie die frühen Reflexionen durch *Render ER* von AIR erzeugen lassen, können Sie unter 15 vorgegebenen Reflexionsmustern wählen.

Tail

Über die Menü-Taste *Tail* erreichen Sie die Sektion zur Bearbeitung der Hallfahne. Oft wird es Ihnen bereits genügen, die Hallzeit hier mit *Main Time* global zu regeln.

Für detaillierte Eingriffe können Sie den *Tail* mit *Low Freq/High Freq* in drei Frequenzbänder teilen und die Hallzeiten der Tiefen und Höhen dann mit *Low Time/High Time* variieren. So können Tiefen, Mitten und Höhen unterschiedlich lange ausklingen.

Mit *Render Tail* können Sie die Original-Hallfahne des HDIR-Modells durch eine von AIR generierte Hallfahne ersetzen (siehe Abschnitt »Render Tail« ab Seite 124). Bitte bedenken Sie, dass auch schon die im Folgenden beschriebenen *Tail*-Parameter prinzipbedingt stärker wirken, wenn Sie mit einer AIR-Hallfahne arbeiten.



Mit den *Tail*-Parametern können Sie die Hallzeit nicht nur global, sondern auch frequenzabhängig regeln.

Main Time

Main Time steuert die Hallzeit insgesamt.

Die Hallzeit der Mitten wird direkt durch *Main Time* beeinflusst. Die Hallzeiten der Tiefen und Höhen lassen sich mit *Low/High Time* relativ zu *Main Time* variieren.

Low/High Freq

Mit *Low Freq* und *High Freq* können Sie die Hallfahne in drei Frequenzbereiche teilen:

- ❖ Tiefen: Frequenzbereich unterhalb der gewählten *Low Freq*.
- ❖ Mitten: Frequenzbereich zwischen der gewählten *Low Freq* und *High Freq*.
- ❖ Höhen: Frequenzbereich oberhalb der gewählten *High Freq*.

Low Freq beeinflusst den Klang nur dann, wenn *Low Time* nicht 0% ist.

High Freq beeinflusst den Klang nur dann, wenn *High Time* nicht 0% ist.

Falls Sie die Hallzeit nur global (*Main Time*) und nicht frequenzspezifisch (*Low/High Time*) regeln wollen, brauchen Sie *Low/High Freq* keine Beachtung zu schenken.

Low/High Time

Mit diesen Reglern können Sie die Hallzeit für den mit *Low/High Freq* definierten Tiefen-, Mitten- und Höhenbereich unterschiedlich einstellen:

- ❖ Tiefen: Mit *Low Time* können Sie die Hallzeit der Tiefen relativ zur *Main Time* einstellen.
- ❖ Mitten: Die Nachhallzeit der Mitten wird direkt durch *Main Time* geregelt.
- ❖ Höhen: Mit *High Time* können Sie die Hallzeit der Höhen relativ zur *Main Time* einstellen.

Bei HDIR-Hallfahnen können die Hallzeiten nur auf Basis des Original-Raumes variiert werden. Falls das HDIR-Modell etwa kaum Tiefen oder Höhen hat, lassen sich die Hallzeiten der entsprechenden Frequenzbereiche also nur sehr begrenzt ändern.

Bei Einsatz einer *AIR-Tail* haben Sie hingegen alle Freiheiten. Sie können etwa die Höhen länger ausklingen lassen als die Bässe oder umgekehrt.

Leichte Korrekturen an der Hallfahne sind auch auf Basis des HDIR-Modells möglich. Sobald jedoch größere Eingriffe notwendig sind oder Sie die Kreativität packt, sollten Sie auf *AIR-Tail* umschalten – und das geht so ...

Render Tail

Wenn Sie *Render Tail* anklicken, wird die Hallfahne des HDIR-Modells durch eine mit AIR erzeugte Hallfahne ersetzt. Die Kombination von *Early Reflections* aus einem HDIR-Modell mit einer *AIR-Tail* ist wohl die interessanteste Anwendung von WizoVerb W5.

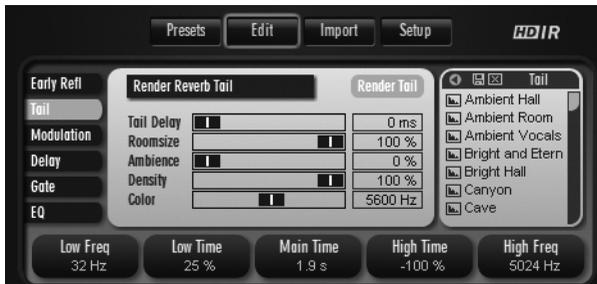
Weil die Hallfahne meist deutlich länger ist als der Bereich der frühen Reflexionen, ist *Render Tail* auch ein gutes Mittel, um die CPU-Last im Vergleich zum ursprünglichen HDIR-Raum deutlich zu reduzieren.

Sobald Sie *Render Tail* aktiviert haben, steuern die bereits erwähnten Basisparameter die AIR-Hallfahne.

Zusätzlich zeigt das Display nun fünf weitere Parameter, die Sie mit Schiebereglern oder durch direktes Eintippen der Zielwerte ändern können. Diese Parameter beeinflussen das Raum-Modell, auf dem unsere AIR-Technologie basiert.

Auf der rechten Seite sehen Sie eine Macro-Liste, in der bereits viele vor-eingestellte AIR-Hallfahnen zur Wahl stehen. Klicken Sie das gewünschte Macro einfach an, um es zu laden, und ändern Sie die Raumparameter danach beliebig ab.

Wenn Sie statt eines *AIR-Tail* lieber wieder die Original-Hallfahne des HDIR-Modells hören möchten, genügt ein Mausklick auf *Render Tail*.



Wenn Sie die Hallfahne durch *Render Tail* von AIR erzeugen lassen, eröffnen sich zusätzliche Eingriffsmöglichkeiten.

Tail Delay

Mit *Tail Delay* können Sie die Hallfahne gegenüber den frühen Reflexionen um bis zu 200 Millisekunden verzögern. Setzen Sie diesen Parameter ein, wenn Sie der Hallfahne eine Echo-Wirkung geben wollen.

Room Size

Room Size ändert die Größe des ›virtuellen Raumes‹, der die Hallfahne erzeugt. So können Sie die Dimensionen der Hallfahne an die Dimensionen der *Early Reflections* anpassen.

Sie sollten sich dabei zwar hauptsächlich auf Ihr Gehör verlassen, einige Richtwerte können wir Ihnen aber dennoch mit auf den Weg geben: Eine *Room Size* von 100% entspricht Kathedralen und Konzertsälen, 50% passen zu Studio-Aufnahmeräumen, während Werte darunter schon deutlich in Richtung Sprecherkabine und Telefonzelle gehen.

Ambience

Mit *Ambience* können Sie die Schallquelle gleichsam weiter in den Raum hinein stellen. Die Wirkung entspricht in etwa dem Hochregeln von Raum- bzw. Stützmikrofonen bei der Mischung.

Dieser Parameter ist ideal, um Stimmen oder Instrumente ›größer‹ zu machen.

Density

Density beeinflusst die Reflexionsdichte der Hallfahne. Je weiter Sie *Density* zurück regeln, desto deutlicher hören Sie einzelne Rückwürfe von den Raumwänden.

Ein *Density*-Wert von 0% gleicht der Reflexionsdichte eines Canyons.

Color

Mit *Color* verändern Sie die Klangfarbe der Hallfahne von dunkel nach hell.

Werte um 3.000 Hz empfindet man als dunkel, bei etwa 6.000 Hz klingt die Hallfahne ganz natürlich, und Werte ab 8.000 Hz wirken auffallend hell.

Modulation

Sobald Sie *Render Tail* aktiviert haben, verschwindet die Menü-Taste *Envelope*, da die Hüllkurve nur auf Impulsantworten anwendbar ist. Stattdessen bietet das Menü jetzt den Eintrag *Modulation* an. Nach Auswahl finden Sie im Display drei weitere Parameter der Hallfahne. Auch diese Parameter werden mit dem Tail-Macro in der Liste rechts aufgerufen bzw. gespeichert.

Da eine Modulation der Hallfahne nur in Echtzeit möglich ist, können Sie *Modulation* nur in Verbindung mit *Render Tail* auswählen.

Eine Modulation auf der Hallfahne kann man sich in etwa so vorstellen, als würde man die Größe des Raumes konstant verändern. Die Zeiten der Reflexionen ändern sich mit der Dimension des Raumes, man hört eine leichte Änderung der Tonhöhe von Instrumenten, die in der Hallfahne andauern. Je nach Instrument, ob tonal oder mehr geräuschhaft, und je nach verwendeter Modulationsstärke, ist diese Tonhöhenänderung mehr oder weniger wahrnehmbar.

Die Hallfahne im AIR-Modus kommt grundsätzlich ohne Modulation aus, dennoch lässt sich dieser Effekt kreativ nutzen. Die Wirkung ist je nach Modus unterschiedlich:

- ❖ **Chorus:** Die Tonhöhe ändert sich auf allen Kanälen unterschiedlich. Diese Modulation ist daher unauffälliger und in vielen Fällen sogar ausgesprochen angenehm, da die Hallfahne noch weicher und größer wahrgenommen wird. Verwenden Sie *Chorus*, um z. B. Schlagzeug oder Gesang anzudicken.
- ❖ **Doppler:** Die Tonhöhe ändert sich auf allen Kanälen gleich. Diese Modulation ist sehr auffällig und eignet sich besonders für Spezial-Effekte. Verwenden Sie *Doppler* für surreale Hallräume oder dazu, einen Öltank noch metallischer klingen zu lassen.



Wenn Sie die Hallfahne durch *Render Tail* von AIR erzeugen lassen, erhalten Sie Zugriff auf die Modulationsparameter

Mode

Wählen Sie hier den gewünschten Modulations-Typ aus. Es stehen *Chorus* und *Doppler* zur Wahl.

Frequency

Mit *Frequency* stellen Sie die Geschwindigkeit der Modulation ein.

Width

Width steuert die Breite der Modulation.

Envelope

Über die Menü-Taste *Envelope* erreichen Sie die Hüllkurve. Hier können Sie das HDIR-Modell kürzen und mit einem Lautstärkeverlauf versehen – etwa um den Hallverlauf sanft zu korrigieren oder um abgedrehte ›Non-linear Reverbs‹ zu kreieren.

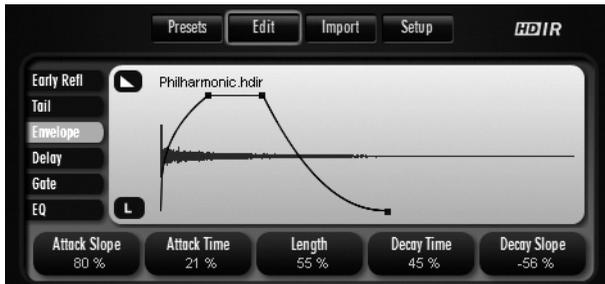
Um die Echtzeitfähigkeit von *Render Tail* zu bewahren, können Sie *Envelope* nur aufrufen, wenn zumindest die Hallfahne durch ein HDIR-Modell oder eine Impulsantwort erzeugt wird. Sobald Sie *Render Tail* einschalten, wird *Envelope* ausgeblendet!

Die Hüllkurve besteht aus zwei Segmenten:

- ❖ *Attack* steuert den Lautstärkeverlauf am Anfang des Halls. Hier können Sie etwa einen Special-FX-Hall eindrucksvoll anschwellen lassen.
- ❖ *Decay* steuert den Lautstärkeverlauf am Ende des Halls. Hier können Sie den Hall etwa schneller ausblenden oder Gated Reverbs erzeugen, indem Sie ihn abrupt abreißen lassen.

Das *Attack*- oder das *Decay*-Segment können sich über das gesamte HDIR-Modell erstrecken, sich aber niemals gegenseitig überschneiden. Grenzen beide Segmente direkt aneinander, verschiebt das eine jeweils das andere. Falls beide nicht aneinander grenzen, entsteht zwischen ihnen ein drittes Segment, das jedoch keinen Einfluss hat.

Bei jeder Änderung eines *Envelope*-Parameters muss die Hüllkurve neu in das HDIR-Modell eingerechnet werden. Währenddessen wird das Hallsignal kurz unterbrochen.



Im *Envelope*-Bereich können Sie den Lautstärkeverlauf des Halls durch eine Hüllkurve beeinflussen.

Length

Mit *Length* können Sie den Hall insgesamt verkürzen. Bei *Length*-Werten unter 100% wird das HDIR-Modell also nicht bis zum Ende abgespielt.

Length-Werte unter 100% stauchen die Hüllkurve. Das durch *Attack/Decay Time* bestimmte Verhältnis zwischen *Attack*- und *Decay*-Phase wird dadurch nicht verändert.

Attack Time

Attack Time regelt die Länge des ersten Hüllkurvensegmentes. Der Startpunkt dieses Segmentes ist immer identisch mit dem Beginn der *Early Reflections*. Mit dem *Attack-Time*-Regler können Sie also das Ende des Segmentes nach rechts verschieben.

Das *Attack*-Segment kann den gesamten Hall umfassen oder nur Teile davon überdecken. Eine Überschneidung mit dem *Decay*-Segment ist jedoch nicht möglich.

Decay Time

Decay Time regelt die Länge des letzten Hüllkurvensegmentes. Das Ende dieses Segmentes ist immer identisch mit dem Ende der Hüllkurve. Mit dem *Decay-Time*-Regler können Sie also den Startpunkt des Segmentes nach links verschieben.

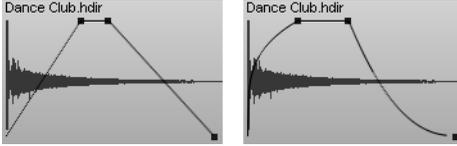
Das *Decay*-Segment kann das gesamte HDIR-Modell umfassen oder nur Teile davon überdecken. Eine Überschneidung mit dem *Attack*-Segment ist jedoch nicht möglich.

Attack/Decay Slope

Mit dem entsprechenden *Slope*-Regler können Sie die Kurvenform des *Attack*- und des *Decay*-Segmentes unabhängig voneinander bestimmen. In beiden Fällen sind diverse Verläufe möglich – für *Attack* in ansteigender, für *Decay* in abfallender Form:

- ❖ Negative Werte formen eine exponentielle Kurve.
- ❖ Ein Wert von 0% ergibt eine Gerade, also linearen Anstieg/Abfall.
- ❖ Positive Werte formen eine logarithmische Kurve.

Mit den *Slope*-Reglern können Sie den Hall regelrecht formen: Wenn Sie die *Attack*- und *Decay*-Phase etwa ganz steil machen, ergibt sich ein Gated Reverb, dessen Länge Sie mit *Length* bequem regeln können. Falls der Hall nicht ganz so abrupt abreißen soll, geben Sie ihm mit *Decay Slope* einfach einen schnellen Ausklang.



Grenzenlose Vielfalt: Durch verschiedene *Attack*- und *Decay*-Slopes können Sie den Hall regelrecht formen.

Delay

Über die Menü-Taste *Delay* erreichen Sie das integrierte Surround Delay. Dieses ist dem Hall vorgeschaltet und kann zusätzliche Reflexionen, Echos oder auch komplexe rhythmische Strukturen erzeugen.

Im Display bekommen Sie die Verschaltung des Delays angezeigt, sowie die grundlegenden Parameter *Parallel/Seriell*, *Pattern*, *BPM*, *Tempo* und *Sync*. Die Parameter *Sync*, *Pattern* und *Tempo* werden nur angezeigt, wenn sie tatsächlich benötigt werden, die restlichen Parameter sind immer zugänglich. Über den *Parallel/Seriell*-Schalter stehen zwei Delay-Algorithmen zur Wahl:

- ❖ **Parallel:** Die fünf Delays sind fest den Kanälen *L*, *C*, *R*, *Ls* und *Rs* zugeordnet. Diese Zuordnung entspricht dem Eingangssignal, von dem das Delay gespeist wird, wie auch der Positionierung im Surround-Panorama. Die fünf Delays arbeiten grundsätzlich getrennt voneinander und jedes hat seinen eigenen Feedback-Weg.

Beispiel: Ein Signal, das vorne links ankommt, wird mit dem entsprechenden Delay verzögert und wieder vorne links in den Hall geschickt, auf Wunsch mit Feedback. Damit bei einer fest zugewiesenen Monoquelle, wie dies z. B. bei einer Stimme auf dem Center der Fall ist, nicht nur ein einzelnes Delay mit dem Signal versorgt wird, können Sie über *Divergence* das Signal auf die anderen Delays verteilen. Das Delay in der parallelen Verschaltung eignet sich am ehesten um Einzelechos auf den fünf Surround-Kanälen zu erzeugen.

- ❖ **Seriell:** Die fünf Delays sind in Serie geschaltet, d. h. der Ausgang des ersten Delays versorgt den Eingang des zweiten usw. Die Reihenfolge

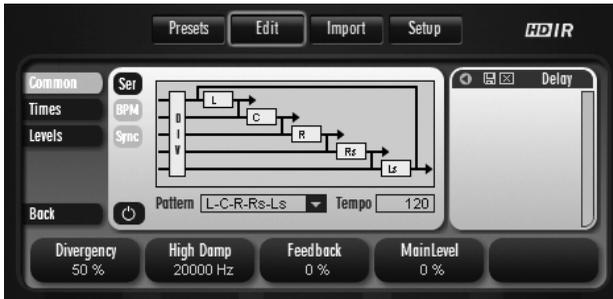
der Verkettung wird über ein *Pattern* bestimmt. Die Delays sind den Kanälen *L*, *C*, *R*, *Ls* und *Rs* zugeordnet, von denen sie auch mit dem jeweiligen Eingangssignal versorgt werden. Gleichzeitig entspricht die Zuordnung ihrer Position im Surround-Panorama. Die Feedback-Schleife führt vom Ausgang des letzten Delays zum Eingang des ersten in der Kette.

Durch diese besondere Verschaltung wird also jedes Delay vom trockenen Eingangssignal der Kanalzuordnung und dem Ausgang des Delays, das sich entsprechend der Anordnung im *Pattern* davor befindet, gespeist.

Beispiel: Wurde das *Pattern L-C-R-Rs-Ls* gewählt, so bekommt Delay R ein Signal von vorne rechts und ein verzögertes Signal vom Ausgang des Delay C. Delay L hingegen bekommt in diesem Beispiel nur ein Signal von vorne links. Da ein Feedback-Weg vom letzten Delay zum ersten Delay der Serienschaltung führt, können alle Delays des *Patterns* in der angezeigten Reihenfolge mehrfach durchlaufen werden.

Über das gewählte *Pattern* ergeben sich komplexe Muster, wie sich die Delays im Surroundfeld verteilen. Wenn Sie die Delayzeiten zum Song-Tempo synchronisieren, lassen sich mit dem seriellen Delay vielfältige rhythmische Muster erzeugen.

Als letztes sollten Sie beachten, dass sich das Delay-Muster auf Grund der beschriebenen Funktionsweise bei unterschiedlich im Panorama verteilten Signalen auch unterschiedlich aufbauen wird. Zusätzlich können Sie auch im seriellen Modus über *Divergence* alle Delays mit dem gleichen Signal versorgen.



Das Diagramm zeigt die Verschaltung der Delays und verdeutlicht den Einfluss des *Divergency* Parameters.

Am linken Rand sehen Sie drei Menü-Tasten zur Anwahl der einzelnen Parameterbereiche des Surround Delays.

- ❖ **Common:** Hier finden Sie Parameter die für alle fünf Delays gleichermaßen gelten. Das sind *Divergency*, *High Damp*, *Feedback* und *Main Level*.
- ❖ **Times:** Auf dieser Seite werden die Zeiten der fünf Delays eingestellt. Über *BPM* im Display können Sie die Zeiteneingabe auf Notenwerte umstellen.
- ❖ **Level:** Der Ausgangspegel der fünf Delays, bevor sie in den Hall geschickt werden, kann auf dieser Seite für jedes Delay getrennt eingestellt werden.

Der ›Power‹-Taster links unten im Display schaltet das Delay komplett ein oder aus.

Am rechten Rand des Displays sehen Sie schließlich noch eine Macro-Liste, in der Sie voreingestellte Delay-Muster laden oder eigene Delay-Kreationen sichern können.

Um den Delay-Bereich wieder zu verlassen, genügt ein Mausklick auf die *Back*-Taste.

Seriell/Parallel

Wählen Sie hier den Algorithmus des Surround Delays, es stehen *Seriell* und *Parallel* zur Wahl.



Pattern

Dieser Parameter ist nur im parallel verschalteten Delay vorhanden. Wählen Sie hier das Muster aus, in welcher Reihenfolge die Delays durchlaufen werden.

BPM

Mit *BPM* schalten Sie die Zeiteingabe auf Notenwerte um. Die Delayzeit ergibt sich dann aus dem gewählten Notenwert und dem eingestellten Referenztempo.

Sync

Aktivieren Sie *Sync*, wenn Sie das Tempo der Hostapplikation übernehmen wollen. *Sync* steht nur zur Verfügung, wenn auch *BPM* gewählt ist.

Da in der Stand-Alone-Version keine Hostapplikation vorhanden ist, ist dort der Schalter nicht vorhanden, es gilt der unter *Tempo* manuell eingestellte Wert.

Tempo

Tempo ist nur bei eingeschaltetem *BPM*-Modus sichtbar. Für die Berechnung der Delayzeiten auf Basis von Notenwerten wird ein Referenztempo benötigt. Geben Sie hier das Referenztempo manuell ein. Falls Sie *Sync* gewählt haben, wird das Tempo von der Hostapplikation übernommen und kann im Textfeld nicht mehr geändert werden.

Divergence

Divergence mischt die Signale *L*, *C*, *R*, *Ls* und *Rs* und führt sie allen Delays gleichermaßen zu, solange bis alle das gleiche Signal erhalten. Mit dem Regler stellen Sie ein, in welchem Umfang dies geschieht. Beim parallel verschalteten Delay ist *Divergence* besonders nützlich, da auch bei Monosignalen, die sich im Panorama auf einen Kanal beschränken, alle Delays mit dem Signal versorgt werden können.

High Damp

In der Feedback-Schleife der Delays befindet sich ein Tiefpass-Filter, mit dem Sie den Verlust von hohen Frequenzen bei sich wiederholenden Echos simulieren können. Stellen Sie mit *High Damp* die Frequenz ein, mit der Höhen in der Feedback-Schleife gedämpft werden. Der Wert gilt für alle Delays gleichermaßen.

Feedback

Wird der Ausgang eines Delays mit seinem Eingang verbunden, entsteht eine Feedback-Schleife. In der parallelen Verschaltung besitzt jedes Delay seine eigene Feedback-Schleife. In der seriellen Verschaltung führt die Feedbackschleife vom letzten Delay zum ersten in der Kette. *Feedback* steuert den Anteil des Signals, das vom Ausgang wieder zum Eingang geführt wird, für alle Delays gemeinsam.

Verwenden Sie *Level* der einzelnen Delays, um im parallelen Modus bei unterschiedlichen Zeiten der Delays ein Wegdriften von Echos in eine bestimmte Richtung im Surroundfeld zu korrigieren.

Main Level

Regeln Sie hier den Pegel aller Delays, bevor sie in den Hall gesendet werden.

Time L/C/R/Ls/Rs

Stellen Sie hier die Zeiten der einzelnen Delays im Bereich von 0 ms bis 8.000 ms ein. Beachten Sie, dass sich in der seriellen Verschaltung die Delayzeiten ihrer Reihenfolge entsprechend addieren. Mit eingeschaltetem *BPM*-Modus erfolgt die Eingabe der Zeiten in Notenwerten.

Benutzen Sie für rhythmische Patterns die serielle Verschaltung bei eingeschaltetem *BPM*. Wenn Sie nur vier der fünf Delays verwenden, in dem Sie z. B. Delay C keine Verzögerung geben, Einstellung *None* per Linksanschlag des Reglers *Time C*, werden Ihnen Muster im 4/4-Takt leichter fallen. Den Level von Delay C sollten Sie ebenfalls auf Minimum stellen.

Level L/C/R/Ls/Rs

Hier können Sie den Ausgangspegel jedes einzelnen Delays bestimmen. Auf die Verkettung der Delays in der seriellen Verschaltung hat dies keinen Einfluss.

Gate

Über die Menü-Taste *Gate* erreichen Sie das integrierte Surround Gate. Dieses ist dem Hall direkt nachgeschaltet und bearbeitet nur das Effektsignal – das Direktsignal bleibt unbeeinflusst.

Das Gate analysiert ein Eingangssignal über den sogenannten *Side Chain Input* und lässt an seinem Ausgang nur dann etwas durch, wenn ein bestimmter Pegel, der *Threshold*, überschritten wird. Das Side-Chain-Signal im W5 kann von drei unterschiedlichen Abgriffen gewählt werden, direkt nach dem Input, nach dem Surround Delay oder nach dem Hall. Das Signal, das durch das Gate ein- und ausgeblendet wird, ist immer das Effektsignal des Halls. Das Ein- und Ausblenden des Effektsignals erfolgt mit einer Hüllkurve in der von *Attack*, *Hold* und *Release* bestimmten Zeit.

Das Gate können Sie übrigens unabhängig davon verwenden, ob Sie mit einem HDIR- oder einem AIR-Hall arbeiten.

Die fünf Eingangssignale L, C, R, Ls und Rs werden zusammengemischt, bevor sie zum *Side Chain Input* geschickt werden. Das Öffnen und Schließen des Gates ist deshalb auf allen fünf Surround-Kanälen gleichgeschaltet. Je nach gewähltem Side-Chain-Signal verhält sich das Gate anders:

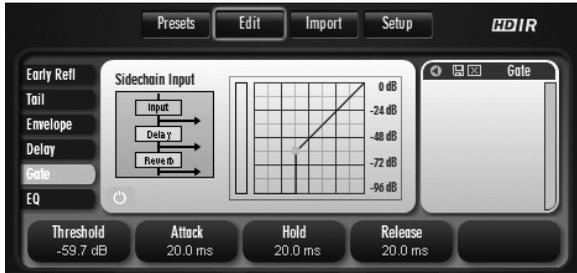
- ❖ **Input:** Die Analyse erfolgt auf dem trockenen Eingangssignal. Da das trockene Signal nicht durch den Hall verlängert bzw. verwaschen ist, arbeitet die Analyse des Gates wesentlich genauer, der richtige Wert für *Threshold* ist leicht zu finden. Signale, die vom Delay kommen, werden aber nicht berücksichtigt und ebenfalls ausgeblendet.
- ❖ **Delay:** In diesem Modus werden die Signale vom Delay berücksichtigt. Die Analyse erfolgt auf dem Eingangssignal und dem beigemischten Delay. Das Gate schließt erst, wenn auch das Echo des Delays den *Threshold*-Pegel unterschreitet.
- ❖ **Reverb:** Die Analyse erfolgt nur auf dem Hallsignal, beinhaltet also nur indirekt auch alle Signale vor dem Hall. *Threshold* ist entsprechend schwieriger einzustellen, da die Signale vom Eingang und dem Delay durch den Hall verlängert bzw. verwaschen sind.

Verwenden Sie letzteren Modus um einen Mix transparenter zu gestalten: Wenn Sie einen *Threshold* von -60 dB verwenden, wird der Hall fast unmerklich ausgeblendet, der Mix wird aber transparenter, da die letzten paar hundert Millisekunden des Halls nicht mehr im Mix landen.

Im Display sehen Sie den Wahlschalter für den *Side Chain Input*, ein VU-Meter, das das Signal der Side Chain anzeigt, und eine Grafik zum Einstellen des *Thresholds*.

Am rechten Rand des Displays sehen Sie eine Macro-Liste, in der Sie voreingestellte Gate-Bearbeitungen laden oder eigenen Einstellungen sichern können.

Um den Gate-Bereich wieder zu verlassen, genügt ein Mausklick auf andere Menü-Taste.



Sie können den *Threshold* auch direkt über den Knoten des Gate Displays einstellen.

Side Chain Input

Die Wahl des Side-Chain-Signals erfolgt direkt im Display. Klicken Sie mit der Maus auf einen Eintrag, der grüne Hintergrund signalisiert, dass er gewählt ist. Es stehen die Signale vom *Input*, dem *Delay* oder dem *Reverb* zur Wahl.

Threshold

Stellen Sie hier den Schwellwert ein, bei dem das Gate öffnet bzw. schließt.

Attack

Mit *Attack* stellen Sie die Zeit ein, mit der sich das Gate bei überschreiten des Threshold-Pegels öffnet.

Hold

In der *Hold*-Phase bleibt das Gate auf jeden Fall geöffnet und schließt nicht, auch wenn der Threshold-Pegel unterschritten wurde. Bevor das Gate zur *Release*-Phase wechselt, muss die *Hold*-Phase durchlaufen werden. Mit *Hold* stellen Sie die Zeit ein, für die das Gate garantiert geöffnet bleibt.

Release

Mit *Release* stellen Sie die Zeit ein, mit der das Gate bei Unterschreiten des Threshold-Pegels oder nach Durchlaufen der Hold-Phase wieder schließt.

EQ

Über die Menü-Taste *EQ* erreichen Sie den parametrischen 4-Band-EQ. Er ist dem Hall nachgeschaltet und bearbeitet nur das Effektsignal – das Direktsignal bleibt unverändert.

Am linken Rand sehen Sie vier Menü-Tasten zur Anwahl der einzelnen EQ-Bänder:

- ❖ *Low/High Shelf*: Mit dem *Low-Shelf*-Band können Sie die Tiefen anheben oder absenken, mit dem *High-Shelf*-Band die Höhen. Die Grenzfrequenz des Bandes regeln Sie dabei jeweils mit *Frequency*, die Stärke der Anhebung/Absenkung mit *Gain*.
- ❖ *Mid 1/2*: Mit den vollparametrischen Mittenbändern *Mid 1* und *Mid 2* können Sie zwei beliebige Frequenzbereiche beeinflussen. *Frequency* bestimmt dabei jeweils die Scheitelfrequenz, *Gain* die Anhebung/Absenkung und *Q* die Breite des Filterbandes.

Den so genannten *Q*-Faktor können Sie nur in vollparametrischen Filterbändern regeln.

Je größer der *Q*-Wert, desto schmaler das Filterband!

Große *Q*-Werte empfehlen sich zum Ausblenden schmalbandiger Störungen wie etwa Netzbrummen, aber auch für auffällige Filter-Effekte. Kleine bis mittlere *Q*-Werte klingen hingegen unauffälliger und natürlicher.

Nach Anwahl eines EQ-Bandes lassen sich dessen Parameter mit den Reglern unter dem Display einstellen. Alternativ dazu können Sie den EQ aber auch direkt in der Kurve bedienen. Dort wird jedes der vier EQ-Bänder durch einen Punkt repräsentiert, über den Sie die zugehörigen Parameter steuern können:

- ❖ *Frequency*: Fassen Sie den Punkt mit der linken Maustaste und verschieben Sie ihn horizontal.

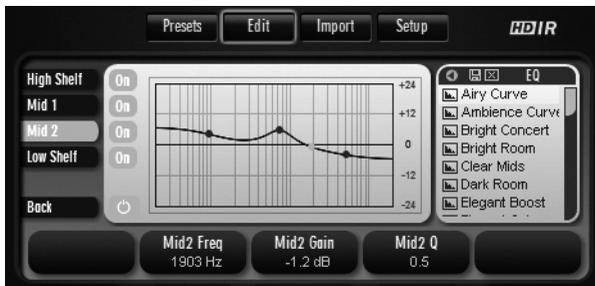
- ❖ *Gain*: Fassen Sie den Punkt mit der linken Maustaste und verschieben Sie ihn vertikal.
- ❖ *Q*: Fassen Sie den Punkt mit der rechten Maustaste (PC) bzw. mit der Maustaste und gehaltener -Taste (Mac), und verschieben Sie ihn vertikal.

Den Parameter *Q* können Sie nur in den Mittenbändern *Mid 1* und *Mid 2* ändern!

Mit den vier *On*-Tasten links neben der Kurve lassen sich die einzelnen EQ-Bänder unabhängig voneinander ein- oder ausschalten. Die darunter platzierte *Power*-Taste schaltet den kompletten EQ ein- oder aus. Auf diese Weise können Sie schnell vergleichen, wie der Hall mit oder ohne die aktuelle EQ-Bearbeitung klingt.

Am rechten Rand des Displays sehen Sie schließlich noch eine Macro-Liste, in der Sie voreingestellte EQ-Bearbeitungen laden oder eigenen EQ-Kreationen sichern können.

Um den EQ-Bereich wieder zu verlassen, genügt ein Mausklick auf die *Back*-Taste.



Den vollparametrischen 4-Band-EQ können Sie nicht nur mit den Reglern, sondern auch direkt in der EQ-Kurve einstellen.

Frequency

Grenzfrequenz (*Low/High Shelf*) bzw. Scheitelfrequenz (*Mid 1/2*) des Filterbandes.

Gain

Anhebung/Absenkung des Filterbandes.

Q

Q-Faktor des Filterbandes – nur in den vollparametrischen Mittenbändern
Mid 1/2.

8 Impulsantworten

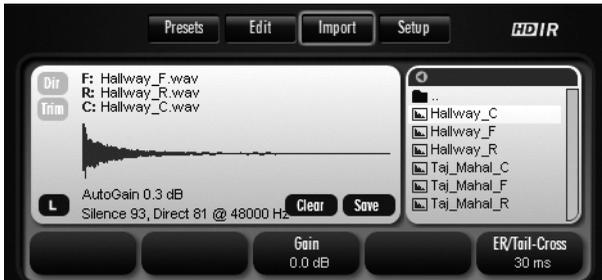
Auf der *Import Page* können Sie konventionelle – also Nicht-HDIR-Impulsantworten – laden, vorhören, bearbeiten und sichern. Dabei stehen Ihnen Grundfunktionen, aber auch weiter gehende Möglichkeiten zur Verfügung:

- ❖ **Soforteinsatz:** Sie haben selbst einen Raum gesampelt oder wollen eine Impulsantwort von einer CD oder aus dem Internet einsetzen? Kein Problem! Sobald Sie in WizooVerb W5 eine Impulsantwort geladen haben, können Sie den resultierenden Hall auch schon hören und einsetzen. Das ist ideal, wenn Sie wenig Zeit haben und die Impulsantwort voraussichtlich nicht öfter in Ihren Produktionen einsetzen wollen.

Auch wenn Sie in einem WizooVerb-Plug-In eine Impulsantwort geladen haben, reicht es aus, den aktuellen Song im Rahmen Ihrer Host-Software zu sichern. Sobald Sie den Song später wieder öffnen, wird WizooVerb W5 die entsprechende Impulsantwort automatisch wieder laden.

- ❖ **Optimieren und sichern:** Mit den Bearbeitungsfunktionen *Dir*, *Trim* und *Gain* können Sie eine geladene Impulsantwort optimieren. So entlocken Sie ihr die bestmögliche Klangqualität und bereiten sie gleichzeitig für das Zusammenspiel mit WizooVerbs AIR-Funktionen vor. Falls Sie das Ergebnis überzeugt, können Sie die optimierte Impulsantwort sichern und fortan direkt aus WizooVerbs *User*-Liste laden.

Um alle Vorteile WizooVerbs zu nutzen, sollten Sie Ihre Impulsantworten stets mit den Bearbeitungsfunktionen optimieren und danach als *User*-Impulsantwort sichern!



Auf der *Import Page* können Sie konventionelle Impulsantworten laden, optimieren und sichern.

Impulsantworten laden

Auf der *Import Page* ist das Display in folgende Funktionsbereiche unterteilt:

- ❖ Links sehen Sie Tasten für Funktionen *Dir* und *Trim*.
- ❖ Rechts sehen Sie eine Datei-Auswahlliste zum Laden von Impulsantworten.

WizooVerb W5 kann Impulsantworten in den Formaten WAV und AIFF laden. Für die Front- und Rear-Kanäle muss es sich dabei stets um Stereo-Files handeln, die jeweils zwei Kanäle in einer Datei vereinen (Interleaved-Format). Für den Center-Kanal kann entweder ein Mono- oder ein Stereo-File verwendet werden. Falls Sie eine Impulsantwort für den Center besitzen, können Sie dies einfach Mono verwenden. Falls keine solche Impulsantwort vorliegt, kann z. B. die Front-Impulsantwort dazu genutzt werden, um ein Center-Signal zu erzeugen.

- ❖ F: Um die Front-Impulsantwort zu laden, klicken Sie mit der Maus in der Dateiauswahlliste rechts auf die gewünschte Datei.
- ❖ R: Um die Rear-Impulsantwort zu laden, klicken Sie anschließend bei gehaltener **[strg]**-Taste (PC) bzw. **[ctrl]**-Taste (Mac) auf die entsprechende Datei.

- ❖ C: Die Center-Impulsantwort weisen Sie per Mausklick auf die gewünschte Datei bei gleichzeitig gehaltener **Shift**-Taste zu.

Alle drei Einträge müssen mit Dateien gefüllt sein, bevor sich das Ergebnis als .irm-Datei speichern lässt.

Nachdem Sie eine Impulsantwort geladen haben, wird deren Wellenform angezeigt. Gleich darunter sehen Sie die *Clear*-Taste, mit der Sie die Impulsantwort wieder entfernen können, und die *Save*-Taste zum Sichern der Impulsantwort im *User*-Verzeichnis.

Impulsantworten optimieren

Je nachdem wie gut oder schlecht eine Impulsantwort aufgenommen und nachbearbeitet wurde, braucht sie noch etwas Feinschliff. Mit den Funktionen *Dir*, *Trim* und *Gain* können Sie das im Handumdrehen erledigen ...

Dir, *Trim* und *Gain* arbeiten nicht destruktiv. Die Original-Impulsantworten werden durch die Bearbeitungen also nicht überschrieben.

Direktschall entfernen

Mit der *Dir*-Taste können Sie WizooVerb W5 mitteilen, ob die Impulsantwort noch Direktschall enthält oder nicht – und diesen gegebenenfalls automatisch entfernen lassen. Diese Einstellung ist sehr wichtig, denn neben dem Klang des Halls beeinflusst sie auch den Pegel der Impulsantwort und somit deren Zusammenspiel mit unserer AIR-Technologie.

Falls eine Impulsantwort noch Direktschall enthält, sieht man diesen meist als starken Impuls am Anfang der Wellenform. Bei der Mischung mit dem Direktsignal kommt es dann zu unangenehmen Auslöschungen.

Falls eine geladene Impulsantwort noch Direktschall enthält, sollten Sie diesen deshalb unbedingt entfernen, indem Sie *Dir* einschalten. WizooVerb W5 analysiert dann die Impulsantwort, passt deren Pegel an und entfernt den Direktschall automatisch.

Falls Sie sich nicht sicher sind, können Sie *Dir* beliebig oft ein- und ausschalten, um das Ergebnis der Optimierung mit und ohne *Dir* zu überprüfen. Da *Dir* ebenso wie *Trim* und *Gain* nicht destruktiv arbeitet, hat dies keine negativen Auswirkungen.

Bei Impulsantworten wird meist im zugehörigen Text angegeben, ob Direktschall enthalten ist oder nicht. Wenn Sie *Dir* anhand dieser Informationen schon *vor* dem Laden einer Impulsantwort korrekt einstellen, erzielen Sie die gleiche Wirkung wie bei der nachträglichen Anwendung.

Falls eine geladene Impulsantwort noch Direktschall enthält (siehe links), können Sie diesen mit *Dir* automatisch entfernen lassen (siehe rechts).

Stille am Anfang entfernen

Oft haben Impulsantworten noch überflüssige Stille vor dem ersten Impuls. Mit *Trim* lässt sich diese Stille am Anfang automatisch entfernen. Sie können den Vorgang jederzeit rückgängig machen, indem Sie *Trim* wieder ausschalten.

Pegel anpassen

Das große Poti in der Mitte arbeitet hier als *Gain*-Regler. Damit können Sie – falls nötig – den Pegel der Impulsantwort manuell anpassen.

Impulsantworten speichern

Wenn Sie eine Impulsantwort optimiert haben und mit dem Ergebnis zufrieden sind, sollten Sie diese zur späteren Verwendung sichern:

Zum Speichern der Impulsantwort müssen alle drei Einträge F, R und C mit Dateien gefüllt sein. Laden Sie notfalls die selbe Datei drei Mal, falls Sie keine entsprechende Impulsantwort besitzen.

- 1 Klicken Sie die *Save*-Taste unter der Wellenform an.

- 2** Es öffnet sich der Standard-Dialog zum Speichern von Dateien: Sie befinden sich automatisch im richtigen Ordner für *User*-Impulsantworten.

Falls Sie wollen, können Sie hier weitere Unterordner anlegen, um Ihre *User*-Impulsantworten zu sortieren.

- 3** Geben Sie im Speichern-Dialog einen Namen ein: Mit dem Dateinamen bestimmen Sie gleichzeitig auch den Namen der *User*-Impulsantwort.
- 4** Bestätigen Sie den Dialog, um den Speichervorgang abzuschließen.

Nun finden Sie die gespeicherte Impulsantwort auf der *Edit Page* in der *User*-Auswahlliste und können Sie jederzeit direkt von dort laden.

9 Setup

In diesem Kapitel erfahren Sie alles Wissenswerte über den *Setup*-Bereich. Hier können Sie WizooVerb W5 zertifizieren und einige wichtige Voreinstellungen anpassen.

Settings

Über die Menü-Taste *Settings* erreichen Sie die Voreinstellungen. Investieren Sie hier einige Minuten, um WizooVerb W5 an Ihre eigenen Anforderungen und die Leistung Ihres Rechners anzupassen. Es lohnt sich, denn auf Dauer wird es Ihnen die Arbeit mit WizooVerb deutlich erleichtern.



Im *Settings*-Bereich finden Sie alle wichtigen Voreinstellungen.

CPU Load

Unter *CPU Load* stehen drei Einstellungen zur Wahl, durch die Sie den CPU-Hunger des WizooVerb W5 an die Leistungsfähigkeit Ihres Computers anpassen können.

Seien Sie versichert: WizooVerb klingt in allen drei Modi gleich gut. Die Einstellungen unterscheiden sich nur durch die zusätzliche Verzögerung (Latenz), die das Eingangssignal durch die Bearbeitung erfährt:

- ❖ *High*: Falls Ihr Computer genügend Rechenleistung hat, sollten Sie diesen Modus wählen. Nur damit arbeitet WizooVerb W5 ohne jegliche zusätzliche Verzögerung.

Im *High*-Modus arbeitet WizooVerb W5 mit der Latenz Ihres Systems. Diese ist abhängig von diversen Faktoren, etwa CPU-Leistung, Sample Rate, Audio-Hardware/-Treiber und Einstellungen der Host-Software.

- ❖ *Mid*: Wählen Sie diesen Modus, falls Ihr Computer eine durchschnittliche Leistung hat. Weil sich WizooVerb hier mehr Zeit für seine Berechnungen lässt, wird das Hallsignal zusätzlich um 2048 Samples verzögert, aber Ihr Rechner wird auch weniger belastet.

2048 Samples entsprechen im 44,1-kHz-Betrieb etwa 47 Millisekunden.

- ❖ *Low*: Wählen Sie diesen Modus, falls Ihr Computer die Mindestanforderungen nur knapp erfüllt. Auch hier spart WizooVerb Rechenleistung durch Latenz – allerdings stärker als im *Mid*-Betrieb. Die zusätzliche Latenz beträgt hier 8192 Samples.

8192 Samples entsprechen im 44,1-kHz-Betrieb etwa 186 Millisekunden.

Nach Änderung des *CPU-Load*-Modus weist Sie WizooVerb W5 darauf hin, dass Sie Ihr Host-Programm neu starten müssen, damit die Einstellung garantiert wirksam wird.

Bei der Wahl des *CPU-Load*-Modus sollten Sie bedenken, dass WizooVerb W5 in jedem Fall von der Latenz Ihres Systems beeinflusst wird. Auch dort gilt der Grundsatz: je kleiner die Latenz, desto höher die Rechnerbelastung.

In der Praxis sind geringe Latenzen bei der Aufnahme wichtiger als bei der Abmischung. Sie können Ihr System deshalb optimal nutzen, indem Sie die Latenz in Ihrer Host-Software (Buffer-Größe) und in WizooVerb W5 (*CPU Load*) je nach Arbeitssituation anders einstellen.

Die meisten professionellen Host-Programme können während der Wiedergabe bereits aufgenommener Spuren die Latenzen ausgleichen. Schalten Sie diesen automatischen Latenzausgleich – falls vorhanden – unbedingt ein, um die Verzögerungen auszugleichen.

Tool Tips

Tool Tips sind kurze Hilfstexte, die automatisch eingeblendet werden, wenn Sie bestimmte Bedienelemente mit dem Mauszeiger berühren. Mit dieser Option können Sie die *Tool Tips* ein- oder ausschalten.

Knob Mode

Mit dieser Option bestimmen Sie, wie die Drehregler in WizooVerb W5 funktionieren:

- ❖ *from Host*: WizooVerb übernimmt die Bedienlogik für Regler aus dem Host-Programm – sofern sie dort definiert werden kann.
- ❖ *Circular*: Regler werden verstellt, indem man sie anfasst und die Maus dann kreisförmig bewegt. Der größte Vorteil dieser Methode: Je weiter Sie den Mauszeiger vom Regler entfernen, desto feiner können Sie die Werte einstellen.
- ❖ *Relative Circular*: Dieser Modus arbeitet wie *Circular*, aber relativ zum aktuellen Wert. So kann kein Parametersprung entstehen, wenn Sie einen Wert verändern.
- ❖ *Linear*: Regler werden verstellt, indem man sie anfasst und die Maus dann nach oben oder unten schiebt. So bedienen Sie Drehregler eher wie Schieberegler.

Restore In & D/W

Wenn Sie WizooVerb W5 als Send-Effekt einsetzen, ist es meist nicht erwünscht, dass globale Parameter wie *Input* und *Dry/Wet* bei Aufruf eines Presets auf den gespeicherten Wert springen. Schalten Sie in solchen Fällen *Restore In & D/W* aus, damit die beiden Parameter nicht durch das Laden von Presets beeinflusst werden.

Restore In & D/W betrifft nur das Laden von Presets, aber nicht das Speichern: Wenn Sie ein Preset sichern, werden immer alle aktuellen Parameterwerte im Preset erfasst!

Auxiliary Controls

Die *Auxiliary Controls 1* und *2* sind die beiden rechten Drehpotis auf der *Presets Page*.

Mit den Drop-Down-Menüs können Sie hier jeden der beiden Regler mit einem *Edit*-Parameter belegen, sodass Sie direkt auf der *Presets Page* darauf zugreifen können. In den Drop-Down-Menüs stehen alle *Edit*-Parameter zur Wahl, die ständig verfügbar sind.

Wenn Sie mehrere WizooVerb-Plug-Ins gleichzeitig nutzen, gilt diese Einstellung nur für die aktuelle Plug-In-Instanz. So können Sie die *Auxiliary Controls* in verschiedenen WizooVerb-Instanzen unterschiedlich belegen.

Save as Default

Wenn Sie alle Optionen des *Setup*-Bereiches wie gewünscht eingestellt haben, können Sie diese mit der *Save-as-Default*-Taste sichern. Fortan wird WizooVerb W5 diese Voreinstellungen immer automatisch als Standard laden.

Output

In der *Output*-Sektion stellen Sie ein, wie WizooVerb W5 den *LFE* behandelt, ob ein *Bass Management* angewendet wird oder ein *Stereo Downmix* stattfindet. Alle Parameter werden im Display eingestellt.

Diese Einstellungen zählen ebenfalls zu den Voreinstellungen und können mit der *Save-as-Default*-Taste als Standard gespeichert werden.

- ❖ **LFE:** Es existiert kein Send vom LFE des Eingangs zum Hall und es existiert kein LFE-Kanal im Hall-Algorithmus selbst. Die souveräne Downmix-Kompatibilität von W5 erlaubt hingegen, das LFE-Signal aus den Kanälen L, C, R, Ls und Rs des Halls zu generieren. Diese werden gemischt und mit einem Tiefpass mit der unter *LFE HiCut Freq* eingestellten Frequenz gefiltert. Diese Vorgehensweise ist keineswegs selbstverständlich, denn gerade bei einem Downmix gehen oftmals tiefe Frequenzen durch Auslöschungen verloren, bei W5 jedoch nicht. Das gewonnene Signal wird mit einem einstellbaren Pegel, dem *LFE Level*,

zum LFE-Kanal am Ausgang weitergereicht. Das trockene LFE-Signal wird, so wie Sie es auch sonst gewohnt sind, über *Dry/Wet* mit dem generierten LFE-Signal gemischt.

Aufgrund der sehr getreuen Basswiedergabe der HDIRs und des AIR-Algorithmus führt dies, besonders bei Musik-Arrangements als Ausgangsmaterial, zu sehr beeindruckenden Ergebnissen.

Bass Managment

Um eine übermäßige Basswiedergabe bei Verwendung des LFEs zu vermeiden, können Sie das *Bass Managment* aktivieren. Auf den Kanälen L, C, R, Ls und Rs werden Hochpass-Filter zu geschaltet, Bassfrequenzen werden unterhalb der mit *LFE HiCut Freq* eingestellten Frequenz entfernt.

Downmix

Der Downmix auf Stereo findet ganz am Ausgang statt und bezieht auch die trockenen Eingangssignale mit ein. Aktivieren Sie *Stereo Downmix*, wenn Sie W5 als Stereo-Hall einsetzen möchten. Die Signale werden auf die Ausgänge L und R mit folgenden Pegeln gemischt:

- ❖ Center: Der Center wird mit jeweil -3 dB auf Links und Rechts gemischt.
- ❖ Ls/Rs: Der linke Surround Ls wird mit -3 dB auf Links gemischt, der rechte Surround ebenso auf Rechts.
- ❖ LFE: Der LFE wird mit -20 dB auf Links und Rechts gemischt.

Wenn Sie W5 als Stereo-Hall verwenden, sollten Sie nur die Eingänge L und R verwenden, da diese beim Stereo Downmix unverändert bleiben. Das Anlegen einer Surround-Spur in Ihrer Hostapplikation ist nach wie vor notwendig.

LFE HiCut Freq

Stellen Sie hier die Frequenz ein, unterhalb der Signale für den LFE abgezweigt werden.

LFE Level

Regeln Sie hier, mit welchem Pegel Sie das generierte Signal ausgeben wollen. Bei Linksanschlag des Schiebereglers ist der generierte LFE vollends ausgeblendet.

Bass Management

Entfernt tiefe Frequenzen aus den Surround-Kanälen, die sich mit dem LFE überschneiden würden.

Stereo Downmix

Mischt aus dem 5.1-Surround-Hallsignal ein 2.0-Stereo-Hallsignal inklusive der Eingangskanäle.



Die Parameter der Output Sektion werden global eingestellt und können über *Save Default* als Standardwerte gespeichert werden.

Certification

Über die Menü-Taste *Certification* erreichen Sie den Bereich zur Produktzertifizierung.

Details zur Zertifizierung finden Sie im Kapitel ›Systemvoraussetzungen und Installation› > *Wizoo-Produktzertifizierung*› ab Seite 93.

Routing

Wenn Sie WizooVerb im Stand-Alone-Modus betreiben, finden Sie unter *Setup* zusätzlich den Menü-Punkt *Routing*. Hier stellen Sie ein, wie die Audioverkabelung von W5 mit Ihrer Audio-Hardware erfolgen soll.



Device

Wählen Sie unter Device den gewünschten Treiber mit 5.1-Audio-Interface. Auf Grund der geringeren Latenz sollten Sie für PC auf alle Fälle einen ASIO-Treiber wählen. Auf Mac stehen nur Audio-Interfaces mit Core-Audio-Anbindung zur Verfügung, die ebenfalls über geringe Latenzen verfügen.

Inputs/Outputs

Weisen Sie den 5.1-Kanälen die entsprechenden Ein- und Ausgänge Ihrer Hardware zu. Beim Anwählen des Devices wird eine standardmäßige Verkabelung vorgeschlagen. Sie können diese über die Auswahllisten jederzeit Ihren Wünschen anpassen.

Config (nur PC)

In der PC-Version öffnen Sie hier den Konfigurations-Dialog des unter *Device* gewählten Audio-Interfaces. Dort kann dann z. B. die Audio Buffer Size eingestellt werden, von der auch die Leistung Ihres Gesamtsystems abhängt.

Buffer Size (nur Mac)

Die Mac-Version erlaubt das direkte Eingeben der gewünschten Audio-Buffer-Größe über dieses Auswahlmü.

Parameter- und Werte-Index

A

AIR 102, 115
Ambience 126
Attack 129
Auxiliary Controls 113, 152

B

Bass Management 107
Bass Management 153

C

Certification 154
Chorus 127
Color 126
CPU Load 149

D

Decay 129
Delay 131
Density 126
Dir 145
Directivity 119
Display 97
Divergence 133
Doppler 127
Dry/Wet 111

E

Early Reflections 118
Envelope 128
EQ 139
ER/Tail Crossing 120
ER/Tail-Balance 119

F

Feedback 133
Frequency 139, 140

G

Gain 140, 141, 146
Gate 136

H

HDIR 102, 115
High Damp 133
High Freq 123
High Shelf 139
High Time 124

I

Import 144
Impulsantworten 101
Input 109

K

Knob Mode 151

L

Laden 99, 117, 144
Length 129
LFE 107
Löschen 100
Low Freq 123
Low Shelf 139
Low Time 124

M

Main Level 133
Main Time 113, 123
Menü-Tasten 97
Mid 1/2 139
Modell 117
Modulation 127

O

Output 152

Output-Sektion 111

P

Page-Tasten 97

Pre-Delay 113, 119

Q

Q 140, 141

R

Render ER 121

Render Tail 124

Restore In & D/W 151

Reverse 118

Room Size 113, 126

Routing 155

S

Save as Default 152

Settings 149

Slope 130

Speichern 100, 146

Spread 120

Surround Sound 106

T

Tail 122

Tail Delay 125

Time 130

Tool Tips 151

Trim 146

U

User 117

V

VU-Meter 98

W

Width 110, 112