



Das Master für eine CD-Pressung schickt man am besten im DDP-Format, das man beispielsweise mit Hofas günstigem CD Burn & DDP erstellen kann.

kung des Seitensignals verbreitert man aber nicht nur den Mix, sondern rückt die Instrumente weiter in den Hintergrund, weil man gleichzeitig den größeren Hallanteil in den Seiten betont. Sehr praktisch ist etwa die M/S-Bearbeitung im Equalizer, mit dem man über die verschiedenen Frequenzen die Breiten- und Tiefenstaffelung beispielsweise von Bass und Gesang regulieren kann. Soll der Sänger mehr in den Vordergrund, verstärkt man die mittleren Frequenzen im Mitten-signal. Soll der um ihn herum gestaffelte Chor besser zu hören sein, verstärkt man die Seiten.

Formatfrage

Haben Sie schließlich Ihren Song fertig gemastert und soll er zusammen mit anderen auf einem Album erscheinen, so müssen Sie nicht nur wie in Teil 1 beschrieben die Lautheit, sondern eventuell auch noch den Fade-Out anpassen. Idealerweise wurde ein solcher nicht schon im Rohmix gezogen, sodass Sie Spielraum haben, wie der Übergang zum nächsten Song am besten passt. Ein Fade-Out sollte möglichst so behutsam einsetzen, dass er den Zuhörer nicht von der ausklingenden Musik ablenkt. Dazu eignet sich am besten eine Absenkung in Form einer S-Kurve, die weniger auffällig ist als eine linear abfallende Lautstärke. Hat der Mixer bereits

einen solchen Fade eingebaut, kann man versuchen, ihn mit einer S-Kurve abzumildern.

Die anschließende Pause setzen Sie auch nach Gefühl und nicht nach dem Sekundenzeiger. Sie sollte kürzer ausfallen, wenn der Hörer vom Schwung des einen Stücks ins Nächste herübergetragen werden soll, und länger, um ihm Zeit zum Luftholen zu geben.

Da Sie in Ihrer Musik-Software mit einer Wortbreite von 24 oder gar 32 Bit mastern, müssen Sie die Bit-Länge für eine CD oder MP3-Datei auf 16 Bit reduzieren. Damit bei einer solchen Umwandlung möglichst wenig Artefakte entstehen, die womöglich in leisen Passagen hörbar sind, fügt man ein leises, für das menschliche Ohr möglichst unhörbares Rauschen beim sogenannten Dithering hinzu. Welchen speziellen Algorithmus Sie dazu wählen, ist eher zweitrangig. Nehmen Sie einfach den Modus, der laut Beschreibung Ihrer DAW oder Ihres Limiters am wenigsten hörbar sein soll. Wichtig ist nur, dass Sie nur ein einziges Mal ganz am Ende bei der Neuberechnung auf 16 oder 24 Bit dithern und nicht mehrmals hintereinander.

Für eine Vinyl-Schallplatte stimmen Sie sich mit dem Presswerk über das Format ab. In unserem Fall lieferten wir zwei Wav-Dateien für die Vorder- und Rückseite mit 24 Bit sowie eine

CUE-List mit den Song-Längen und Pausen.

Sollen Ihre Songs in einem Presswerk auf CD produziert werden, so verschicken Sie Ihre Master-Datei am besten im DDP-Format. Neben den Wav-Dateien umfasst es auch sämtliche CD-Text-Informationen, in denen Künstler-Name, Album, Song sowie gegebenenfalls die EAN- und ISRC-Nummer des Musik-Labels für den Vertrieb und die Radio-Ausstrahlungen enthalten sind. Eine gebrannte CD ist deutlich fehleranfälliger, weil sie nicht die nötigen Prüfsummen enthält, die die Integrität der Daten garantiert. Kann Ihre Software keine DDP-Dateien schreiben, so können Sie dies mit den Mastering-Programmen **CD Burn & DDP** (50 Euro, Windows/Mac) von Hofa oder **Triumph** (70 Euro, nur Mac) von Audiofile Engineering erledigen. Letztere bieten auch eine kostenlose DDP-Abspiel-Software zur Datenprüfung an. (hag)

Literatur

- [1] Hartmut Gieselmann, Der letzte Schliff, Audio-Mastering für Heimproduktionen Teil 1, c't 12/14, S. 158
- [2] Hartmut Gieselmann, Zum Hit in 7 Tagen, Einstiegskurs: Remixen am Beispiel des Songs „Game Over“, c't 12/14, S. 158