

www.magix.de

Der Analyzer in MAGIX Software

Copyright

MAGIX ist eine eingetragene Marke der MAGIX AG.

Die vorliegende Dokumentation ist urheberrechtlich geschützt.

Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verbreitung sowie der Übersetzung, bleiben vorbehalten.

Kein Teil dieser Publikation darf ohne schriftliche Genehmigung des Urheberrechtsinhabers in irgendeiner Form durch Fotokopie, Mikrofilm oder andere Verfahren reproduziert oder in eine für Maschinen, insbesondere Datenverarbeitungsanlagen, verwendbare Sprache übertragen werden.

Sämtliche Wiedergaberechte bleiben vorbehalten. Irrtum und inhaltliche Änderungen sowie Programmänderungen vorbehalten.

Bei den übrigen genannten Produktnamen kann es sich um eingetragene Marken des jeweiligen Herstellers handeln.

This product uses MAGIX patent pending technology.

Copyright © MAGIX AG, 2001 - 2007. Alle Rechte vorbehalten.

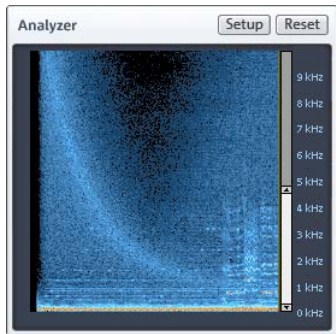
Inhalt

Der Analyzer in MAGIX Software	1
Copyright	1
Musik wird sichtbar: Der Analyzer in MAGIX Software	3
Der Analyzer und was Sie davon haben	3
Oscilloskop	5
Phasenkorrelation	6
Peakmeter	8
Spektroskop	9
Spektrogramm	11

Musik wird sichtbar: Der Analyzer in MAGIX Software

Überblick

Der Analyzer und was Sie davon haben



Der Analyzer stellt das abgespielte Audiomaterial grafisch dar. So ist neben der akustischen auch eine visuelle Kontrolle des Audiomaterials möglich. Ihr Vorteil: Was akustisch nur subjektiv wahrgenommen wird, lässt sich mithilfe des Analyzers nun auch objektiv – durch Visualisierung – anzeigen.

Ein Beispiel: Bei einer Audioaufnahme werden Sie das Gefühl nicht los, dass der Bassbereich zu schwach ausgeprägt ist. Der Analyzer kann Ihnen jetzt genau anzeigen, welche Frequenzbänder im

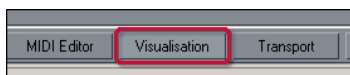
Bassbereich zu schwach angesprochen werden. Abhilfe schafft dann der Equalizer, welcher sich durch die gewonnenen Erkenntnisse aus dem Analyzer jetzt zielgerichtet einsetzen lässt.

Lernen Sie in diesem Workshop den Analyzer sinnvoll zu nutzen und so das Optimum für Ihre MAGIX Audioprojekte zu erreichen. Der Analyzer ist verfügbar in [MAGIX Music Cleaning Lab](#) ▶▶ und [MAGIX Music Studio deluxe](#) ▶▶ .

So rufen Sie den Analyzer auf



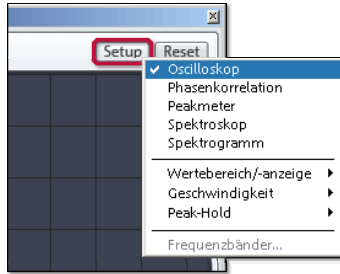
In **MAGIX Music Cleaning Lab** klicken Sie im mittleren Bereich der Programmoberfläche auf die "Analyzer"-Schaltfläche.



In **MAGIX Music Studio deluxe** klicken Sie im unteren Bereich der Programmoberfläche auf "Visualisation".

Der Analyzer bietet Ihnen verschiedene Anzeigemöglichkeiten: Peakmeter, Oszilloskop, Phasenkorrelator, Spektroskop und Spektrogramm.

Anpassung



Per Klick auf "Setup" wählen Sie die gewünschte Anzeige. Hier lassen sich auch weitere Einstellungen definieren:

Wertebereich/Anzeige: Setzen Sie hier Minimal- und Maximalwerte für die Anzeige.

Peakmeter-Werte: Schalten Sie die Peakmeter-Anzeige ein und aus. Wenn Sie die Option "Nichtlineare dB Skala" aktivieren, wird der interessante Bereich

kurz unter 0dB in der Anzeige gestreckt. Sie erhalten hier dann einen detaillierteren Anzeigebereich.

RMS: Eine zusätzliche RMS-Werteanzeige (sichtbar als kleiner weißer Balken im Peakmeter) kann aktiviert und deaktiviert werden. Die RMS-Werteanzeige gibt die effektive Musikleistung wieder, welche der Verstärker tatsächlich liefern kann.

Geschwindigkeit: Hier können drei verschiedene Geschwindigkeiten für alle Visualisierungsmodi definiert werden. Sie können allerdings die Geschwindigkeit auch selbst festlegen.

Peak hold: Hier wird ein Zeitwert für das Halten und das Abfallen der Pegelspitzen angegeben. Es ist auch möglich, diese Zeitwerte manuell einzustellen.

Frequenzbänder: Hier stellen Sie die Anzahl der im Spektroskop dargestellten Frequenzbänder ein.

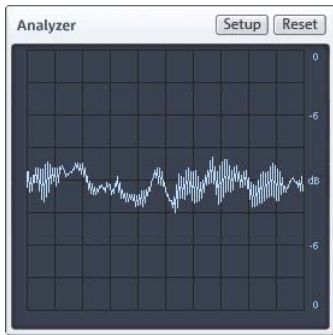
Ausblick

Auf den folgenden Seiten stellen wir Ihnen die verschiedenen Visualisierungen vor. Zudem erhalten Sie hilfreiche Tipps für die Nutzung.

- Oszilloskop
- Phasenkorrelation
- Peakmeter
- Spektroskop
- Spektrogramm

Oscilloskop

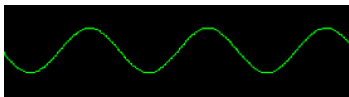
Anzeige



Das Oscilloskop nimmt den Klang als regelmäßige Schwingung auf und stellt ihn als Kurvenform dar. Somit eignet sich das Oscilloskop besonders gut, um einzelne Töne oder sehr kurze Detailbereiche der Musik abzubilden. Je kürzer das gewählte Klangfragment, desto besser lässt sich das Schwingungsverhalten visualisieren.

Sobald die Wellenform die Grenze von 0 db (Dezibel) überschreitet, ist die Aufnahme an der betreffenden Stelle übersteuert.

Anwendungstipp



In **MAGIX Music Studio deluxe** ist das Oscilloskop besonders in Verbindung mit einem Synthesizer interessant: Starten Sie einen beliebigen Synthesizer (z. B. Revolta)

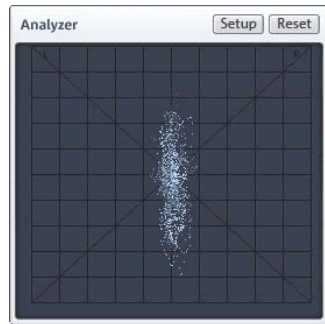
und aktivieren Sie parallel dazu das Oscilloskop.

Sobald Sie die Parameter des Synthesizers verändern, erkennen Sie unmittelbar die Auswirkung auf die Wellenform im Oscilloskop.

TIPP! Bauen Sie einen Klang von Anfang an auf. Starten Sie mit einer einfachen Sinuswelle und verfolgen Sie im Oscilloskop, wie die Wellenform komplexer wird, je mehr Parameter Sie hinzuschalten (Filter, LFOs, etc.).

Phasenkorrelation

Anzeige



Die Phasenkorrelation gibt Aufschluss über die Verteilung des Stereobildes Ihrer Aufnahme. Eine Mono-Aufnahme würde in dieser Anzeige als senkrechter Strich abgebildet werden. Je länger dieser senkrechte Strich ist, desto stärker ist der Audiopegel, d. h. desto lauter ist die Aufnahme. Ein in Stereo produzierter Song wird als "diffuser Ball" angezeigt, da hier zahlreiche Instrumente im Mix unterschiedliche Panorama-Einstellungen zugewiesen bekommen haben.

Je mehr die Darstellung in die Breite geht, desto breiter ist das Stereofeld der Aufnahme. Achtung: Je breiter die Anzeige wird, desto größer ist das Risiko, dass das Signal gegenphasig wird und Auslöschungen entstehen.

Sollte der "Ball" konstant in eine Richtung zeigen, würde dies bedeuten, dass der Stereo-Mix in der Aufnahme nicht ausgewogen ist. Ein Kanal wäre demnach lauter als der andere.

Anwendungstipps

1. Klingt die Aufnahme auch in Mono gut?

Nutzen Sie die Phasenkorrelationsanzeige, um Ihre Aufnahme auf Mono-Kompatibilität zu prüfen. Wenn Sie möchten, dass die Aufnahme z. B. auch auf einem Mono-Küchenradio gut klingt, sollte hier die Anzeige nicht zu sehr in die Breite gehen.

Um Ihre Aufnahme mono-kompatibel zu machen, reduzieren Sie die Stereobreite mit dem "Stereo FX"-Prozessor. Bewegen Sie den Schieberegler langsam in Richtung "Mono". Dabei können Sie verfolgen, wie sich das Signal in der Phasenkorrelationsanzeige in einen senkrechten Strich verändert.



"Cleaning"-Bereich.

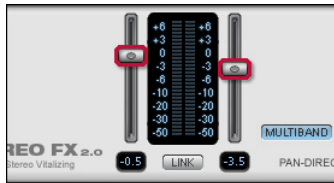
In **MAGIX Music Cleaning Lab** erreichen Sie den "Stereo FX"-Prozessor über die "Edit"-Schaltfläche im



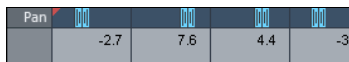
In **MAGIX Music Studio deluxe** erreichen Sie den "Stereo FX"-Prozessor über die MAGIX Mastering Suite, welche direkt vom Mixer aus erreichbar ist.

2. Ist das Stereobild ausgewogen?

Ein anderer Anwendungsfall für die Nutzung der Phasenkorrelationsanzeige ist die Prüfung, inwieweit der Stereomix Ihrer Aufnahme ausgewogen ist. Sollte die Anzeige des "Balls" deutlich in eine Richtung (links bzw. rechts) zeigen, können Sie diese Schiefecke mithilfe der Panorama-Einstellungen korrigieren.



In **MAGIX Music Cleaning Lab** korrigieren Sie eine Schiefecke im Stereobild mithilfe des "Stereo FX"-Prozessors. Die Lautstärke der beide Kanäle (links und rechts) lässt sich hier mithilfe der vertikalen Schieberegler einzeln nachregeln.

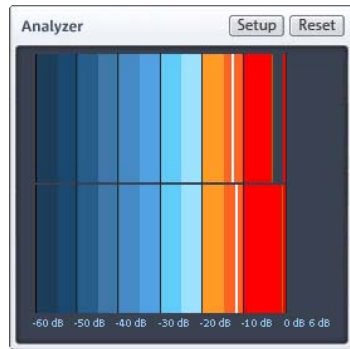


In **MAGIX Music Studio deluxe** können Sie über den Mixer die Panorama-Einstellungen für jeden einzelnen Kanal korrigieren.

Im "Stereo FX"-Prozessor können Sie zudem auch die Panorama-Einstellungen des Masterausgangs anpassen.

Peakmeter

Anzeige



Der Peakmeter zeigt den aktuellen Maximalpegel der Aufnahme in db (Dezibel) an. Je stärker der Ausschlag, desto lauter ist die Aufnahme.

Eine RMS-Werteanzeige (sichtbar als kleiner weißer Balken im Peakmeter) kann zusätzlich aktiviert werden. Die RMS-Werteanzeige gibt die effektive Musikleistung wieder, welche der Verstärker tatsächlich liefern kann.

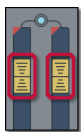
Anwendungstipp

Der Peakmeter ist Ihre präzise Aussteuerungskontrolle im Studio. Ist der Pegel zu weit von der Grenze von 0 db entfernt, ist die Aufnahme zu leise. Der maximale Pegelausschlag sollte allerdings nie die Grenze von 0 db überschreiten, da sonst unangenehm klingende Verzerrungen auftreten.

Sollte Ihre Aufnahme Verzerrungen enthalten, die auf einen überhöhten Maximalpegel zurückzuführen sind, reduzieren Sie den Pegel.



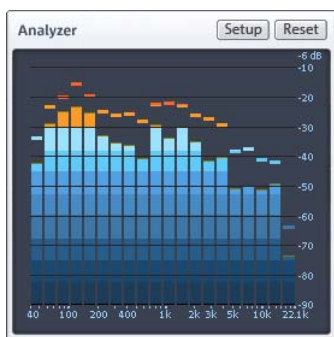
In **MAGIX Music Cleaning Lab** regeln Sie den "Volume"-Regler im "Cleaning"-Bereich soweit herunter, bis der Pegelausschlag nicht mehr über 0 db hinausgeht.



In **MAGIX Music Studio deluxe** begeben Sie sich dazu in den Mixer und regeln den Master-Kanal soweit herunter, bis der Pegelausschlag nicht mehr über 0 db hinausgeht.

Spektroskop

Anzeige



Im Spektroskop wird das Summensignal der Aufnahme in einzelne Frequenzbereiche (Frequenzbänder) eingeteilt. Der Pegelausschlag jedes Frequenzbandes zeigt an, wie laut der betreffende Frequenzbereich ist. Frequenzen werden in Hz (Hertz) gemessen: Je höher dieser Wert, desto heller ist der Klang.

TIPP! Über "Setup" > "Frequenzbänder" können Sie die Anzahl der angezeigten Frequenzbänder einstellen. Je mehr Frequenzbänder Sie anzeigen lassen, desto schmaler werden die einzelnen Frequenzbereiche, was zu einer detaillierteren Ansicht führt. Zu viele Frequenzbänder können allerdings schnell für Verwirrung sorgen. Eine Anzahl von 20 Frequenzbändern genügt oft schon für einen globalen Eindruck des Klangmaterials.

Anwendungstipp

Im Spektroskop erkennen Sie, wenn bestimmte Frequenzbänder zu stark beansprucht werden. So möchten Sie beispielsweise keine zu aufdringlichen Höhen in Ihrer Aufnahme. Auch der Bassbereich sollte nicht so stark präsent sein, dass die Aufnahme zu dröhnen beginnt. Einzelne Frequenzbereiche bearbeiten Sie mit dem Equalizer. Hier gestalten Sie die Klangcharakteristik Ihrer Aufnahme.



im "Cleaning"-Bereich.

In **MAGIX Music Cleaning Lab** erreichen Sie den Equalizer über die entsprechende "Edit"-Schaltfläche



In **MAGIX Music Studio deluxe** erreichen Sie den Equalizer für das Summsignal, indem Sie den Mixer aufrufen und dort mit der rechten Maustaste auf "Master EQ" klicken.

Das kleine 1 x 1 des Equalizers



Der "Tiefbass" bewegt sich zwischen 20 und 60Hz. Betonen Sie diesen Bereich zu stark, klingt alles dumpf. Der Bass ist zwischen 60 und 300Hz angesiedelt. Leichtes Erhöhen dieses Frequenzbandes erzeugt Druck im Mix, Übertreiben sorgt für unangenehmes Dröhnen.



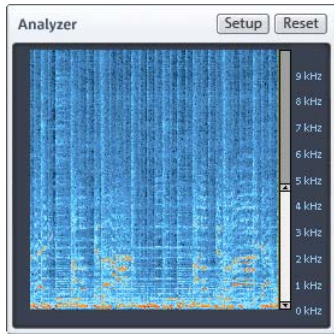
Die "unteren Mitten" veranschlagen ein Frequenzspektrum von 300 bis 2.500 Hz. Wer hier stark betont, erreicht einen typischen "Telefon-Sound". Die "oberen Mitten" bewegen sich zwischen 2.500 und 5.000 Hz. Ein leichtes Verstärken dieses Frequenzspektrums macht Sprache verständlicher und sorgt für Klarheit. Zu viel Anhebung dieses Bereichs lässt den Sound entfernt klingen. Zwischen 5.000 und 7.500Hz haben wir den "Präsenzbereich". Auch hier ist leichtes Anheben mit Klarheit verbunden. Übertreibung sorgt für dünnen, nervigen Sound. Oftmals ist hier leichtes Absenken gefragt: Dann wirkt der Klang runder und wärmer.



Die Höhen liegen in Frequenzbereichen von 7.000 bis 20.000 Hz. Hier ist Vorsicht geboten. Auch leichtes Betonen der Höhen sorgt schnell für unerwünschte Nebengeräusche bis hin zum Rauschen.

Spektrogramm

Anzeige



Im Spektrogramm wird die Musik als Frequenzanteile im Verlauf der Zeit angegeben. Die Lautstärke der Frequenzen wird dabei durch deren Helligkeit visualisiert.

Das Spektrogramm eignet sich hervorragend, um plötzliche Störgeräusche in Ihrer Aufnahme zu ermitteln.

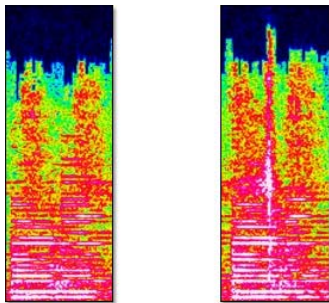
Hörbare Störgeräusche sind meistens lauter als die Musik und beschränken sich in der Regel auf ein bestimmtes

Frequenzspektrum. Sie werden im Spektrogramm dadurch farblich herausgehoben.

Anwendungstipp



In **MAGIX Music Cleaning Lab** können Sie mithilfe des MAGIX Spectral Cleaning Störgeräusche entfernen.



Eine Störung im Klangmaterial erkennen Sie an einer vertikalen Linie. Die rechte Abbildung zeigt die Überlagerung einer Aufnahme mit einer kurzen Störung.

Im MAGIX Spectral Cleaning-Editor können nun einfach alle Störungen mit der Maus markiert und "herausgerechnet" werden. Damit keine hörbare Lücke entsteht, werden verlorene Bestandteile des Originalfrequenzspektrums aus dem die Störung umgebenden Nutzsignal wieder hinzugerechnet.

HINWEIS! Das MAGIX Spectral Cleaning eignet sich für alle kurzen, aber deutlichen Geräusche in der Musik, wie Knackgeräusche, Husten oder sogar kurze Aussetzer (Drop-Outs), jedoch nicht für dauerhafte Störgeräusche wie Brummen oder Rauschen, dazu verwenden Sie bitte den Dehisser oder den Denoiser.