



# Aus dem Surround-Sound-Forum: Thema Stützmikrofon

Diskussion im **Surround-Sound-Forum** von VDT, IRT und SRT - Eine Sammlung der SSF-Email-Diskussionen als PDF-Dokumente zum Herunterladen:

"Komplett vom 22.10.1999 bis 06.09.2003 - 4,2 MB":

[http://www.tonmeister.de/vdt/webdownloads/SSF\\_Archiv/SSF\\_e-mail\\_Disk.22.10.99-06.09.03.pdf](http://www.tonmeister.de/vdt/webdownloads/SSF_Archiv/SSF_e-mail_Disk.22.10.99-06.09.03.pdf)

"Die letzten Monate vom 06.12.2002 bis 06.09.2003 - 0,7 MB":

[http://www.tonmeister.de/vdt/webdownloads/SSF\\_Archiv/SSF\\_e-mail\\_Disk.06.12.02-06.09.03.pdf](http://www.tonmeister.de/vdt/webdownloads/SSF_Archiv/SSF_e-mail_Disk.06.12.02-06.09.03.pdf)

UdK Berlin  
Sengpiel  
10.2000  
Tutorium

Es ging hier (weshalb auch immer) um die "klangliche Anpassung" der Stützmikrofone an das Hauptmikrofon. Bernhard Güttler schrieb hierauf:

. . . Und wenn das alles richtig eingestellt ist, dann klingt das gestützte Instrument im Stützmikrofon genauso wie im Hauptmikrofon. Und was haben wir jetzt gewonnen?

**Antwort von Ralph Schloter: Mehr Pegel gewinne ich. Ist das nicht der ausschließliche Zweck von Stützmikrofonen?**

Eberhard Sengpiel antwortet hierauf, um die Gedanken zum "Zweck" und "Nutzen" der Stützmikrofone anzuregen:

Stützmikrofone werden zur Verbesserung von Tonaufnahmen in der Stereophonie eingesetzt. Da hierbei mit einem Hauptmikrofonsystem gearbeitet wird, können durch Hinzufügen von Stützmikrofonen in geringerem Abstand zu den Schallquellen die Einschwingvorgänge und die Geräuschanteile eines Klangs und der Eindruck von Nähe hervorgehoben werden und dabei gleichzeitig der Raumschall (Diffusschall) etwas verringert werden. Das Hinzumischen von Stützmikrofonen in die Lautsprecher-Signale führt zu einer größeren Lokalisationsschärfe. Auch wird die Deutlichkeit eines bestimmten Klangs erhöht, weil die Signale der Stützmikrofone denjenigen des Hauptmikrofonsystems vorauslaufen, was so auch die Räumlichkeit bzw. den Räumlichkeitseindruck vermindert. Damit ist auch eine zu groß erscheinende Tiefenstaffelung zu reduzieren. Mit Stützmikrofonen kann eine unausgeglichene Klangbalance zwischen den Instrumentengruppen verbessert werden. Verdeckungseffekte können gemildert werden, wenn z. B. eine Harfe im Tutti nicht zu hören ist. Ist das Tutti vorbei und die Harfe spielt fast allein, dann wird die Wirkung des Stützmikrofons auffällig und es muss dieser Zumischpegel verringert werden. Durch Stützmikrofone wird die Lokalisation von bestimmten Schallquellen verbessert. Die durch Stützmikrofone aufgenommenen Schallsignale müssen mit Panpots an den gewünschten Ort der Hörereignisrichtung zwischen den Lautsprechern als Interchannel-Pegeldifferenz eingestellt werden. Oft wird die Klangbasis, die mit einem Hauptmikrofon zu eng erscheint, mit links- und rechtsstehenden Stützmikrofonen, also mit sogenannten "Auslegern" (outriggers) vorsichtig vergrößert. Signale von Stützmikrofonen können sogar verwendet werden, um allein in ein Nachhallgerät geschickt zu werden. Stellt man es geschickt an, so kann mit Stützmikrofonen zum Beispiel der Streicherklang noch flächiger gemacht werden. Es gibt noch unzählige weitere Anwendungsfälle und auch "Tricks" dazu. Das Verständnis über die Wirkung von Stützmikrofonen und das Umgehen mit Stützmikrofonen und das Abwägen, in welchem Falle und wie der Einsatz von Stützmikrofonen richtig ist, gehört zu den ständigen wesentlichen Übungen der Tontechniker. Dazu muss man unbedingt viel probieren, vergleichen und sehr viel hören, hören und hören. Wird bei einer Aufnahme das Hauptmikrofonsystem nicht verwendet, dann bleiben die Stützmikrofone alleine übrig. Diese Aufnahmeart wird dann Polymikrofonierung oder Multimikrofonierung genannt, wie sie in der Unterhaltungsmusik ausschließlich üblich ist.

## Verzögerte Stützmikrofone

Neben vielen anderen Parametern, auf die in der Mischung einer Tonaufnahme Einfluss genommen werden kann, gibt es dank der modernen Digitaltechnik auch die Möglichkeit, Stützmikrofon-Signale durch Laufzeitverzögerung am (digitalen) Mischpult so zu verzögern, so dass die Laufzeitdifferenzen zwischen Stütz- und Hauptmikrofon ausgeglichen werden. Der Nutzen dieser Maßnahme, sowie das genaue Maß der dabei notwendigen Verzögerung sind in der Fachwelt recht umstritten. Besonders bei Konzerten mit einem Solisten (Klavierkonzert, Hornkonzert, Violinkonzert) beraubt man sich durch Verzögern der Stereo-Solistenstützen, das Instrument wunschgemäß breiter im Stereo-Center abzubilden und auch eine gewisse notwendige klangliche Präsenz hervorzuheben. Oft werden hierbei zwei AB-Mikrofone mit Kugelcharakteristik bevorzugt, die natürlich nur voll links und rechts zu "pannen" sind.

Peter Hecker meint ergänzend:

Vor vielen Jahren wurden Delays eingeführt, um Stützmikrofone unauffälliger zu machen. Viele Tonmeister hatten aber längst erkannt, dass "voreilende" Stützmikrofonsignale sogar praktisch und nützlich sind, denn man hat bei deutlich geringerem Zumisch-Pegel viel mehr Wirkung, als mit verzögerten sogenannten "richtigen" Stützen.