

Das Streben nach **Ton-** qualität

Plantronics-
Informationsbroschüre

August 2003
© 2003 Plantronics Inc

Einführung

„Hervorragende Tonqualität“ ist ein Schlagwort, das im Bereich von Telefon-Headsets und in der Telekommunikationsbranche oft inflationär verwendet wird. Das Problem ist, dass praktisch jedes Unternehmen behauptet, optimale Klangqualität anzubieten, aber die wenigsten tun dies auch wirklich. Und mitten in diesem Wirrwarr aus Anspruch und Wirklichkeit befindet sich das Callcenter. Dort entscheidet oft ausschließlich die Tonqualität über Erfolg und Misserfolg.

Heute setzen Unternehmen die Callcenter zunehmend unter Druck und erwarten herausragende und reibungslose Interaktion mit deren Kunden, sodass die Bedeutung einer optimalen Tonqualität wichtiger ist denn je. Callcenter-Agenten müssen die Kunden klar und deutlich verstehen können, um Fehler zu vermeiden, und die Kunden müssen das Gefühl haben, dass ihnen zugehört wird.

Bei der Auswahl der Headset-Technologie können sich Unternehmen heute nicht mehr den Luxus erlauben, den vagen Aussagen der Anbieter zu glauben, wenn es um die Frage der Tonqualität geht. Heute müssen sie absolut sicher sein.

Zum Glück ist hervorragende Tonqualität kein relativer Begriff, sondern eine absolute Größe, die mittels Tontechnik oder einfach durch das menschliche Ohr objektiv belegt werden kann. Der Schlüssel zum Erkennen hervorragender Tonqualität liegt darin, sein Gehör zu üben und dadurch genau zu wissen, worauf man achten und was man hören muss.

Was ist gute Tonqualität? Ein kurzer Einblick in die Akustik

Wissenschaftlich betrachtet setzt sich hervorragende Tonqualität aus einer Reihe von Komponenten zusammen, die zu einer idealen Wahrnehmung beim Empfänger führen, d. h. einer Empfindung, die einem Vier-Augen-Gespräch so nahe wie möglich kommt.

- Verhältnis zwischen Sprache und Nebengeräuschen (SANR)
 - Wie viele Nebengeräusche sind neben dem Sprecher zu hören?
- Harmonische Gesamtverzerrung
 - Wie unterscheidet sich der ausgegebene Ton vom eingegangenen Ton? In einem verzerrungsfreien System würde ein reiner eingegangener Ton als derselbe reine Ton ausgegeben werden und sich lediglich in der Lautstärke unterscheiden.
- Anfangslautstärke
 - Ist der Beginn eines Signals zu leise oder zu laut, um problemlos wahrgenommen werden zu können?
- Frequenzgang und Bandbreite
 - Werden alle wichtigen hohen und tiefen Töne der Stimme erfasst und wiedergegeben?

Wenn Akustiker versuchen, die bestmögliche Tonqualität über Telefon zu erzielen, orientieren sie sich an verschiedenen Kurven von idealen Frequenzgängen, die sich als optimale Klangumgebungen erwiesen haben.

Die „orthotelefonische“ Frequenzgangkurve

Wenn Ingenieure bei der Konstruktion eines Headsets entscheiden, welchen Frequenzgang (relativen Pegel zwischen verschiedenen Frequenzen) der Kopfhörer wiedergeben soll, versuchen sie oftmals, die „orthotelefonische“ Kurve zu erzielen. Stellen Sie sich einen

Sprecher vor, der einen Meter entfernt vom Zuhörer steht. Stellen Sie sich nun ein winziges Mikrofon am Trommelfell eines der beiden Ohren des Zuhörers vor. Bevor die Töne das Trommelfell erreichen, werden sie durch den Kopf, das Ohr und den Gehörgang des Zuhörers verformt. Dies ist die orthotelefonische Kurve.

Andere Frequenzgangkurven

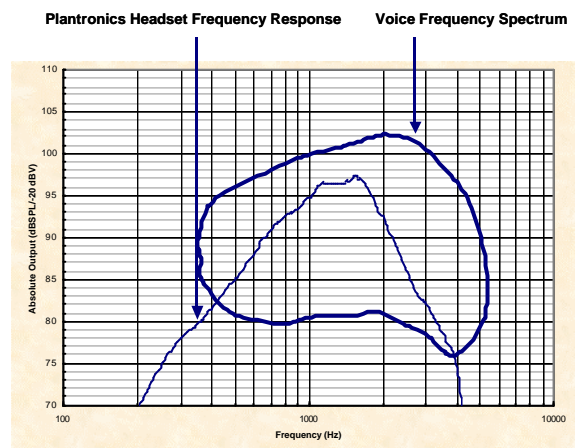
Headsets können so konstruiert werden, dass sie Ton mit einer bestimmten Frequenzgangkurve wiedergeben, die je nach Geschmack voreingestellt sind. Sie können auch so konstruiert werden, dass die Frequenzgangkurven für die Tonwiedergabe von den Benutzern über eingebaute Regler für Höhen und Tiefen angepasst werden können.

Manche Personen bevorzugen offenbar Geräte, in denen tiefere Töne unterdrückt und höhere Töne hervorgehoben werden, wahrscheinlich weil Nebengeräusche meist tiefe Frequenzen haben und höhere Töne im Allgemeinen die beste Verständlichkeit gewährleisten.

Das Diagramm zeigt die typische Konstruktion eines Plantronics-Headsets.

Die runde Fläche stellt den Frequenzbereich der menschlichen Stimme dar, und der Frequenzgang des Headsets wurde so ausgelegt, dass diese Frequenzen besonders betont werden, damit die maximal mögliche Verständlichkeit erzielt wird.

Durch das Ausblenden bestimmter Frequenzen lässt sich die Sprachqualität erhöhen. Beispielsweise sehen Sie im Diagramm, dass Headsets die Raumgeräusche im niedrigen Frequenzbereich



absenken können, sodass die Hörerfahrung über längere Zeiträume verbessert wird.

Worauf müssen Sie hören?

Wenn Sie hervorragende Tonqualität identifizieren möchten, müssen Sie sich immer des vorrangigen Ziels der Hersteller von hochwertigen Telefon-Headsets und der Ingenieure von Kommunikationstechnologie bewusst sein: eine möglichst dichte Annäherung an ein echtes Vier-Augen-Gespräch. Alles, was dieses Ziel weit verfehlt, entspricht nicht diesem leicht zu verstehenden und doch so schwer umzusetzenden Standard.

Dieser „Vier-Augen“-Standard wird im Wesentlichen von fünf Komponenten bestimmt:

- Gutes Verhältnis zwischen Sprache und Nebengeräuschen
 - Hintergrundgeräusche sollten im Verhältnis zur Sprache möglichst leise sein.
- Keine unnatürlichen Effekte
 - Auf beiden Seiten sollte vollständige Transparenz erzielt werden. Es darf kein Echo, Knacksen oder Pfeifen zu hören sein. Die Tonwahrnehmung muss so nahe wie möglich an einem Vier-Augen-Gespräch liegen.
- Stimmenerweiterung
 - Nebengeräusche oder „Brummen“ müssen abgesenkt werden, wenn der Sprecher stumm ist.
- Schutz vor extremen Spitzenlautstärken
 - Manchmal können plötzliche Störgeräusche in der Leitung die Unterhaltung stören und zu Unbehagen führen. Hochwertige Headsets verhindern diese Störungen.

- Keine harmonische Verzerrung
 - Das wiedergegebene Signal muss dem eingegangenen Signal entsprechen, ohne dass zusätzliche Frequenzbereiche den Charakter und die Klarheit der Töne beeinträchtigen.

Warum ist Tonqualität so wichtig für das Callcenter?

Diese Diskussion über hervorragende Tonqualität wäre weit weniger bedeutend, wenn sich die Callcenter heute nicht so vielen Herausforderungen stellen müssten. Die Unternehmen platzieren ihre Callcenter in zentraler Position und machen sie zur entscheidenden Schnittstelle zwischen Kundenzufriedenheit und Profit. Headsets und die hervorragende Tonqualität, die Callcenter-Agenten für die bestmögliche Interaktion benötigen, sind unter diesen Bedingungen die entscheidenden Faktoren.

Minderwertige Kundeninteraktion kann zu wiederholten Kundenanfragen oder Fehlern führen, die die Prozesskosten drastisch steigern und letztlich dazu führen können, dass die Kunden ganz ausbleiben. Der Zusammenhang zwischen den Kundenerfahrungen im Callcenter und deren Bereitschaft, mehr Geld auszugeben, wird zunehmend bedeutender.

Aus einem aktuellen Jupiter-Bericht geht hervor, dass fast die Hälfte der befragten Kunden angaben, Geschwindigkeit, Gründlichkeit und Qualität der Kommunikation mit dem Kundendienst beeinflusse zukünftige Kaufentscheidungen. Dies ist natürlich eine gewaltige Perspektive für Unternehmen aus allen Branchen.

Finanzdienstleister konzentrieren sich beispielsweise stark auf die Rolle von Callcentern, sind sie doch der primäre Ansprechpartner für die meisten Kunden. Seit dem Skandal um Enron und anderen Finanzskandalen möchten viele Investoren eine menschliche Stimme am anderen Ende der Leitung hören und sich nicht ausschließlich auf Online-Kommunikation beschränken. Die Interaktion mit dem Callcenter muss also problemlos möglich sein, und der Anteil nicht angenommener Anrufe muss verschwindend gering sein.

Schließlich ist hervorragende Tonqualität unerlässlich beim Versuch, in den Unternehmen jene Callcenter-Services einzurichten, die heute auf dem Markt erforderlich sind. Je klarer die Übertragung bei einem Telefongespräch, desto weniger Missverständnisse entstehen zwischen den Callcenter-Agenten und den Kunden, was zu weniger Folgeanrufen, weniger nicht angenommenen Gesprächen und niedrigeren Kosten für die Problemlösungen führt.

Mit hochwertigen Headsets können Callcenter-Agenten in normaler Lautstärke sprechen, sodass sie nicht so schnell ermüden und ihre Effektivität steigern können. Durch die erleichterte Interaktion können Agenten die Anfragen schneller und effizienter bearbeiten und daher mehr Anrufe entgegennehmen. Die eingehenden Anrufe können dadurch schneller angenommen werden.

Plantronics macht den Unterschied

Plantronics verfügt über eine lange Tradition von Innovation und Qualität, die 1962 mit der Einführung des ersten superleichten Kommunikations-Headsets ihren Anfang nahm. „Ein kleiner Schritt für einen Menschen, ein großer Schritt für die Menschheit“ – Es war ein Plantronics-Headset, über das Neil Armstrong 1969 jene historischen und unvergesslichen Worte vom Mond an die Erde sendete.

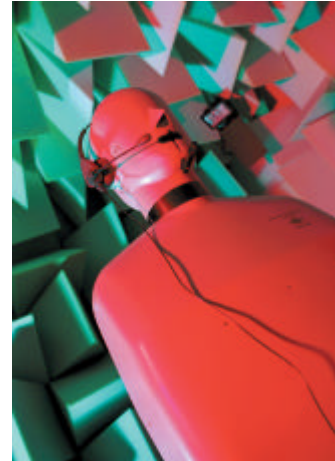
Aus diesem Engagement entstand die heutige Rolle als führender Entwickler, Hersteller und Vertreiber von hochwertigen, superleichten Kommunikations-Headsets.

Plantronics hat mehr in modernste akustische Geräte investiert als jeder andere Hersteller und ist stets bestrebt, hervorragende



Tonqualität zu erzielen, sodass den Callcentern auch in Zukunft jene problemlose Interaktion zur Verfügung steht, die sie benötigen.

Ingenieure und Manager von Plantronics sind einflussreiche Mitglieder in allen bedeutenden internationalen Tontechnik-Gremien und arbeiten unvermindert an exzellenter Tonqualität. Unsere Ingenieure besitzen einzigartige Fachkenntnisse in analytischer und Psycho-Akustik sowie ein immer tiefer werdendes Fachwissen im Bereich der digitalen Signalverarbeitung (DSP). Darüber hinaus besitzt Plantronics den höchsten Standard an Kerntechnologieforschung in der Headset-Branche.



Deshalb klingt ein Plantronics-Headset besser

Das menschliche Ohr ist zweifellos das beste Werkzeug für die Bewertung von Tonqualität. Es gibt jedoch weitere Merkmale für hervorragende Tonqualität, angefangen bei einer langen Erfahrung als Anbieter hochwertiger Tontechnik für Callcenter.

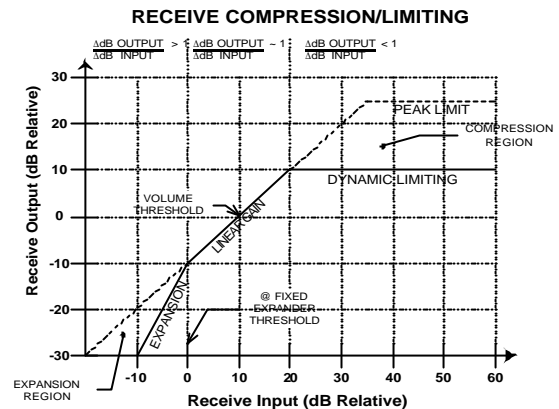
Plantronics hat zwei bedeutende Technologien entwickelt, die diese herausragende Tonqualität ermöglichen:

- SoundGuard[®] Plus[™]
- Call Clarity[™]

Diese Technologien finden sich in allen Plantronics-Headsets für Büros und Callcenter.

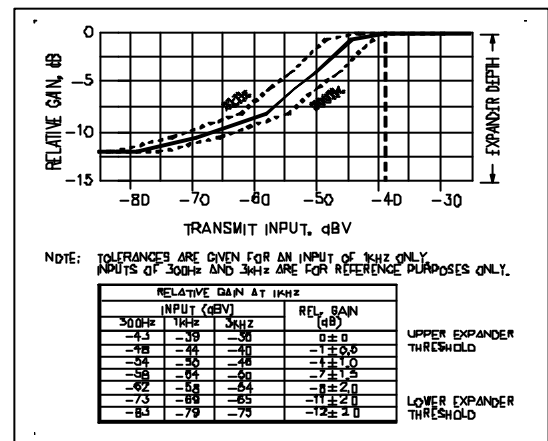
SoundGuard Plus™

Die Plantronics SoundGuard Plus™-Technologie senkt laute Signale sofort ab und filtert alle Knackgeräusche aus. Doch vor allem stellt SoundGuard Plus™ sicher, dass die normale menschliche Stimme natürlich und unverfälscht übertragen wird und die Kommunikation in der Callcenter-Umgebung so klar ist wie bei Vier-Augen-Gesprächen.



Call Clarity™

Plantronics Call Clarity™ nutzt elektronische Signalverarbeitung und verbessert Übertragung und Wahrnehmung durch innovative Technologien zur Geräuschunterdrückung, um Gespräche in der bestmöglichen Klarheit zu übermitteln. Durch Call Clarity™ hören die Benutzer des Headsets weniger Leitungs- und Hintergrundgeräusche. Das Call Clarity™-System minimiert für beide Gesprächsteilnehmer die Missverständnisse darüber, wer gerade spricht.



Auswahlkriterien für Headsets bezüglich hervorragender Tonqualität

Beim Streben der Callcenter nach der idealen Kommunikationsumgebung für Agenten und Kunden sind zunächst einige Fragen zu klären, bevor die Entscheidung über das passende Headset getroffen werden kann, das die bestmögliche Tonqualität bietet.

- Senkt das Headset die Nebengeräusche im Verhältnis zur Sprache so weit wie möglich ab?
- Können beide Gesprächsteilnehmer völlig transparent kommunizieren?
- Werden Nebengeräusche abgesenkt, wenn der Sprecher stumm ist?
- Werden plötzliche, übermäßig laute Signale unterdrückt?
- Entspricht das wiedergegebene Signal dem Eingangssignal?
- Liegt die Übertragungsqualität möglichst nahe an einem Vier-Augen-Gespräch?

Und schließlich: Ist das Headset von einem Hersteller, der seit langer Zeit modernste Technologien für bestmögliche Tonqualität entwickelt?

Nur mit einem Headset, das die bestmögliche Tonqualität bietet, können Unternehmen die Gesamteffektivität ihrer Callcenter erhöhen, eine gesteigerte Zufriedenheit der Agenten und Kunden gewährleisten und dadurch letztlich zu wachsenden Gewinnen beitragen.