

Was ist eine Bassfalle?

Alles über Bassabsorber im Studio

Eine Bassfalle ist in vielen Tonstudios kaum zu übersehen, besonders wenn dort mehrere ihrer Art stehen. Was aber bringen Bassfallen und weshalb werden sie vielfach im Raum eingesetzt? Wo werden sie überhaupt benötigt? Das und mehr in diesem Ratgeber über die *Bassfalle*.



(https://www.delamar.de/wp-content/uploads/2022/10/bassfalle_01.jpg).

Alles über die Bassfalle und warum Du gleich mehrere brauchst.

Inhalt: Bassfalle

- Alles über Bassfallen
- Was ist eine Bassfalle?
- Warum brauche ich eine Bassfalle?
- Arten von Bassfallen

- Membranabsorber
- Breitbandabsorber
- Bassfalle richtig aufstellen
- FAQ
- Fazit Bassfalle

Alles über Bassfallen

Bassfallen findest Du vermehrt in Tonstudios, angebracht oder aufgestellt an den Wänden und Ecken im Raum. Diese unübersehbaren „Klötze“ sind für das zuständig, was der Name bereits suggeriert: den Bass zu absorbieren oder einzufangen. Wofür brauche ich eine solche Bassfalle?

So viel Platz sie auch im Raum wegnehmen möge – Bassfallen sind für jeden Produzenten im Studio eine Überlegung wert.

Erfahre in diesem Ratgeber, warum Du mehrere Bassfallen für deinen Raum benötigst, wo Du sie am besten aufstellst und welche Arten von Bassfallen es überhaupt gibt.

Was ist eine Bassfalle?

Eine Bassfalle ist ein meist freistehender Schallabsorber, der meistens in den Ecken zu finden ist und für die Schalloptimierung bei tiefen Frequenzen eingesetzt wird. Er hilft, die Nachhallzeit in Mitten und Bässen sowie Raummoden gezielt zu reduzieren.

Bassfallen werden auch Bassabsorber oder (engl.) Bass Trap genannt.

Sie besitzen oftmals ein Gerüst aus Holz, was mit einem porösen Stoff überzogen ist. Im Innern können Bassfallen mit unterschiedlichen Materialien gefüllt sein – viele Modelle nutzen Steinwolle, andere setzen auf Schaumstoff.

Bassabsorber werden hauptsächlich in Tonstudios verwendet und verbessern die Raumakustik maßgeblich.

Warum brauche ich eine Bassfalle?

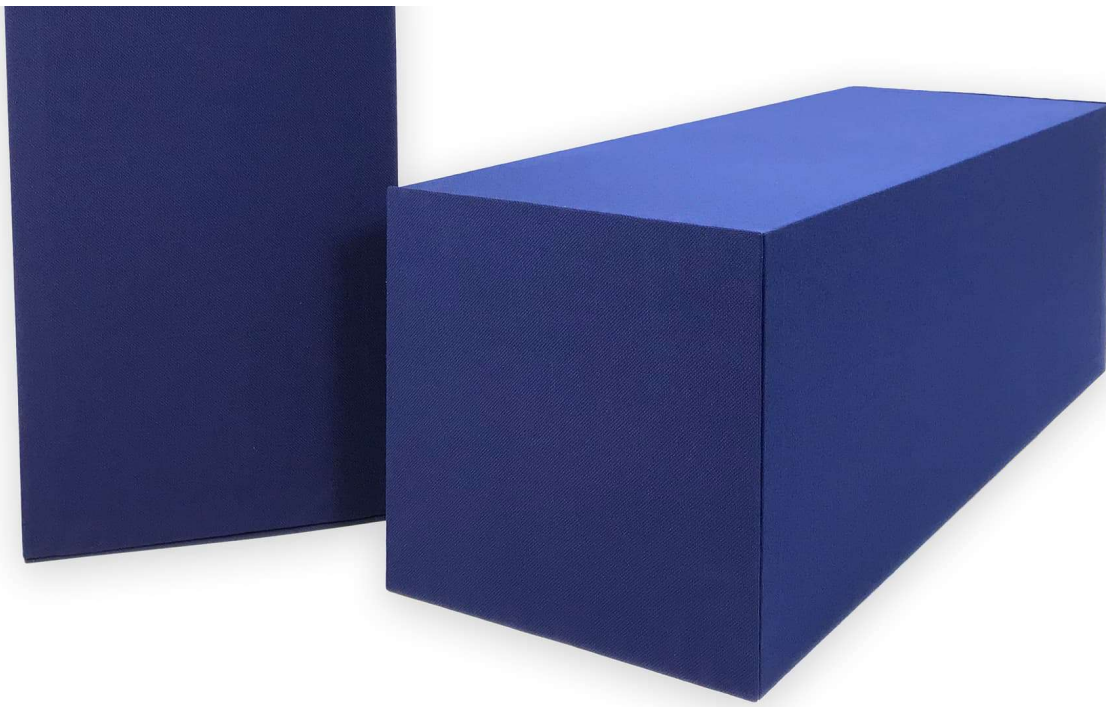
Auch wenn Du viele Akustikelemente zur Klangoptimierung in deinem Tonstudio einsetzt, kann der Sound im Raum verzerrt oder gar dumpf klingen.

Die tiefen Frequenzbereiche werden von flachen Akustikmodulen nicht sonderlich gut absorbiert. Tiefe Frequenzen besitzen eine höhere Wellenlänge (die einzelnen Wellen sind länger) und tragen mehr Energie.

Wenn sich diese Basswellen im Raum ausbreiten, werden sie von allen Wänden (teilweise) reflektiert. Bei der Reflektion von gegenüberliegenden Wänden können sogenannte „Raummoden“ oder „stehende Wellen“ entstehen. Diese Raummoden überlagern sich und lösen Pegelunterschiede im Bassbereich von 20 bis 30 dB aus.

Sie haben unterschiedliche Minima und Maxima im Schalldruck, weshalb sie sich an unterschiedlichen Stellen im Raum auslöschen bzw. übertönen. Dadurch entstehen lange Nachhallzeiten und ein verzerrter Klang – das passiert meist in kleinen und mittelgroßen Räumen.

So kann einerseits die Kick Drum kaum zu hören sein, der Bass aber viel zu laut erklingen.



(https://www.delamar.de/wp-content/uploads/2022/10/bassfalle_03.jpg).

Bassfallen gibt es in unterschiedlichen Formen, Größen und Materialien.

Flache Absorbermodule wirken meist nur oberhalb von 150 Hz – das reicht nicht aus. Für die tiefen Frequenzbereiche benötigst Du Bassfallen. Diese sorgen für die akustische Optimierung in den tiefen und mittleren Frequenzbereichen.

Mit korrekt gewählten Bassfallen erreichst Du in deinem Studio einen optimalen Klang mit einer präzisen Basswiedergabe – frei von dröhnenden Geräuschen.

Arten von Bassfallen

Es gibt zwei unterschiedliche Arten von Bassfallen: Die Membranabsorber und die Breitbandabsorber.

Generell besitzen Bassabsorber eine besonders hohe Materialdicke, damit Basstöne effektiv gedämpft werden können.

In den Bass Traps werden häufig Mineralwolle, Steinwolle, Akustikstoff, HDF oder andere Materialien verwendet – je nach deren Konzept.

Membranabsorber

Resonanzabsorber oder auch Membranabsorber eignen sich dazu, den Nachhall eines Raumes in bestimmten Frequenzbereichen zu gestalten. Das heißt, sie sind auf spezielle Frequenzbereiche ausgelegt und absorbieren diese effektiv nur in diesem Bereich.

Mit ihrem hohen Absorptionsgrad können sie den Frequenzbereich, z.B. von 80 bis 400 Hz absorbieren. Andere Membranabsorber arbeiten noch spezifischer und/oder tiefer.

Mit korrekt geplanter Anordnung und Menge im Raum, lassen sich schmale Frequenzbereiche in Tiefmitten- und Bassfrequenzen gezielt optimieren – zum Beispiel eine Raummode bei 40 Hz.

Diese Arten von Bassfallen werden häufig in Konzerthallen, Theatern, Tonstudios oder Kinos eingesetzt, um eine hohe Akustikqualität zu erreichen.

Resonanzabsorber sollten zusätzlich zu Breitbandabsorbern eingesetzt werden – also zuerst Breitbandabsorbern, dann erst gezielt Resonanzabsorber.



(<https://www.delamar.de/wp->

content/uploads/2022/10/bassabsorber_02.jpg

HOFA Basstrap V2

Die HOFA Basstrap V2 wurde für eine optimierte akustische Wirkung in Heimkinos, Studios, Veranstaltungsräumen und weiteren Locations kreiert. Mit ihrem 43 cm Durchmesser sorgt die Basstrap für effektive Absorption bis in die tiefen Frequenzen.

Die Basstrap V2 besteht aus einem akustisch wirkungsvollen Naturfasergemisch und wird in lokalen Werkstätten für Menschen mit Behinderung gefertigt.

Die höchste Absorption erzielen diese Basstraps unterhalb von 200 Hz. Die Wirkung der Bassfallen erhöht sich, je mehr Ecken und Kanten im Raum damit ausgestattet werden. Stellt man mehrere hintereinander auf, geht die Wirkung noch tiefer.

Du kannst eine Bassfalle in Standard-Variante (104 cm und 10,7 kg) und in Baby-Variante (52 cm und 6,7 kg) erwerben. Die Bassfallen haben einen Durchmesser von 43 cm und können in sieben verschiedenen Farben erworben werden.

Preis: 189,90 Euro

Breitbandabsorber

Breitbandabsorber werden aus offenporigen Akustikmaterial hergestellt und kommen in unterschiedlichen Formen: Quader, Zylinder, dreiseitiges Prisma. Sie werden als Eckabsorber in den Ecken des Raumes platziert.

An diesen Stellen „sammeln“ sich viele tiefe Frequenzen, weswegen die Breitbandabsorber (und Bassfallen) dort aufgestellt werden.



(https://www.delamar.de/wp-content/uploads/2022/10/hofa_basstrap_v2_01.jpg)

Bassfallen (von HOFA) gibt es in unterschiedlichen Farben. | Bild: HOFA

Die genaue Form der Basstrap ist nicht entscheidend für ihre Wirkung. Der entscheidende Faktor ist der Abstand der vorderen Oberfläche bis zur dahinterliegenden Wand bzw. Ecke sowie die verwendete Masse an Akustikmaterial.

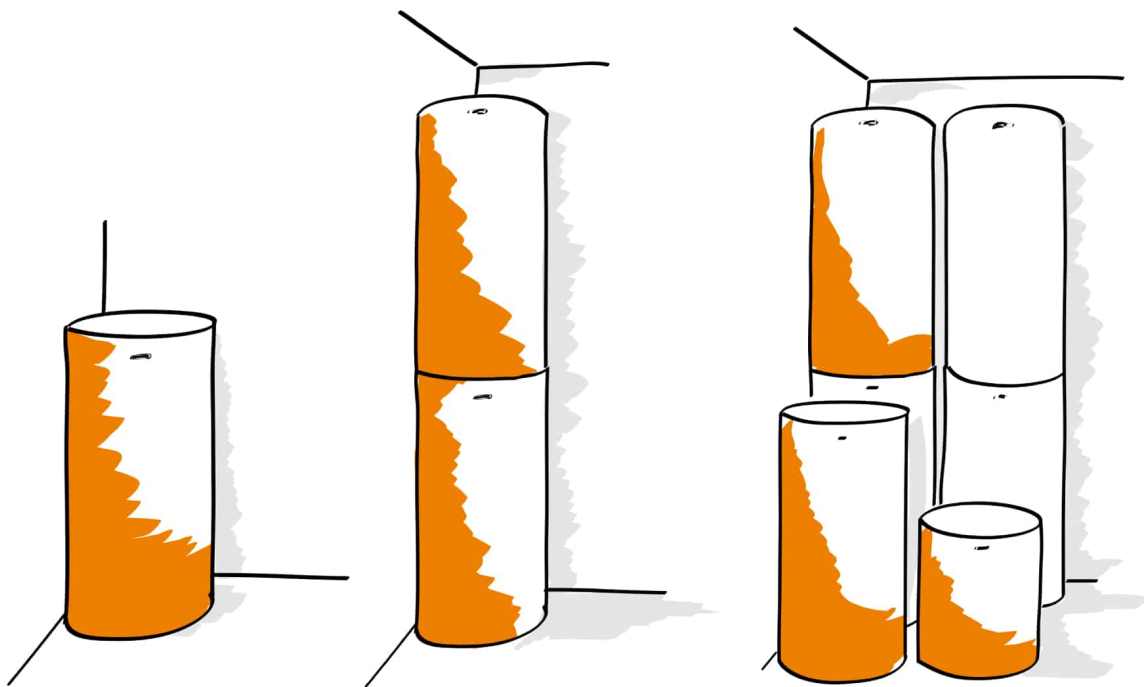
Runde Formen eignen sich im Vergleich zu keilförmigen Formen besser, da das Volumen der runden Basstrap weiter in den Raum hineinragt und daher effektiver wirken kann. Die Rundform sind praktisch, falls Heizungsrohre in der Ecke verlaufen oder die Ecke nicht exakt 90° ist.

Nutzt Du ausschließlich Breitbandabsorber-Bassfallen bei der akustischen Raumgestaltung, kann die Nachhallzeit in den Mitten und Höhen noch zu lang sein. Damit alle klanglichen Aspekte wie auch Erstreflexionen gleichermaßen berücksichtigt werden, solltest Du dir ein entsprechendes Konzept erstellen lassen.

Bassfalle richtig aufstellen

Bassabsorber kommen dort zum Einsatz, wo sich der Bass am stärksten aufstaut – in den Ecken des Raumes. Denn an diesen Stellen kommen die Frequenzen an den Begrenzungen zusammen. Dort solltest Du also deine Bassfallen aufstellen.

Dabei solltest Du jeweils ein wenig Platz zwischen Wand und Bassfalle lassen (aber nicht mehr als 10 cm), um den Absorptionseffekt zu steigern. Denn mit einem kleinen Abstand zwischen Absorber und schallharter Fläche kannst Du deren Wirkung in den tiefen Frequenzen erhöhen.



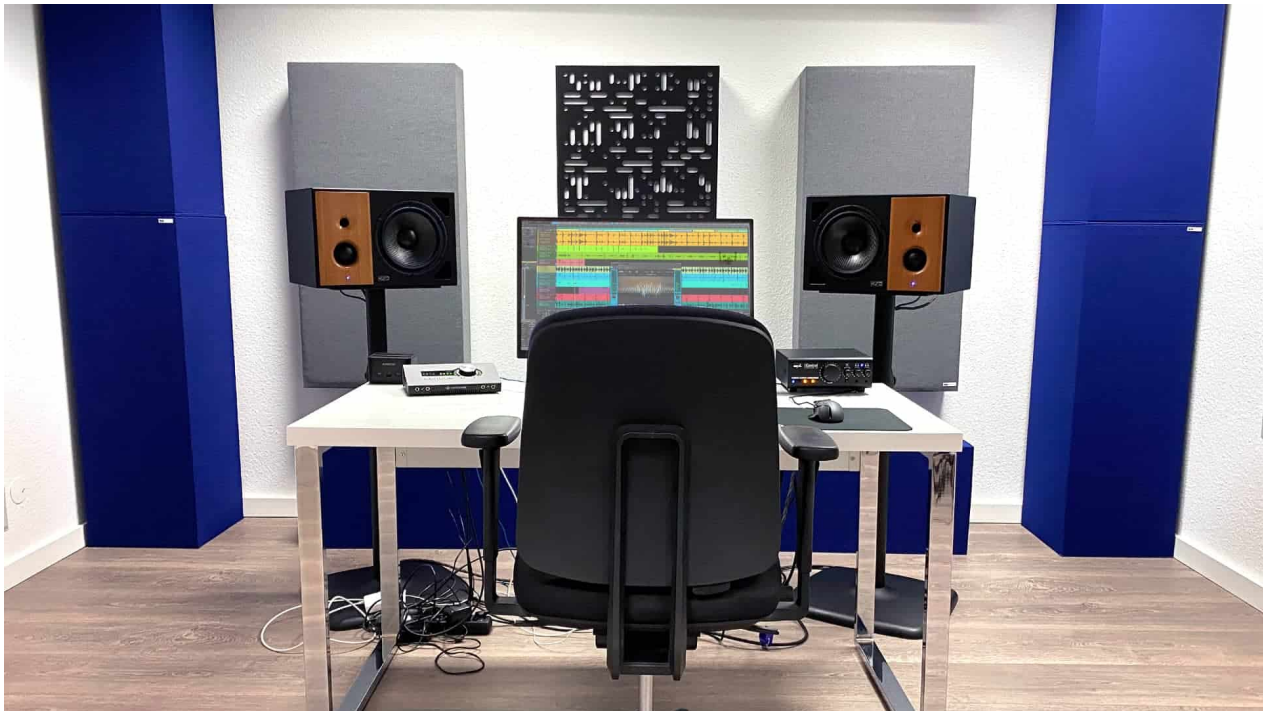
(https://www.delamar.de/wp-content/uploads/2022/10/bassabsorber_03.jpg).

Je mehr Bassfallen neben- oder übereinander stehen, umso besser kann Schall absorbiert werden. | Bild: HOFA

Stehen Basstraps zu weit von der Ecke weg, sinkt deren Wirkung. Denn tieffrequenter Schall kann sich um Objekte herumbeugen.

Tipp: Quaderförmige Panels können im 45° Winkel, also schräg zur Ecke gestellt werden, um deren höchste Wirkung in tiefen Frequenzen zu erzielen.

Der Bass staut sich in den Ecken des Raumes, weswegen Du nahezu jede Ecke im Raum mit Bassfallen bestücken kannst und solltest. Je mehr Raumecken mit Bassfallen ausgefüllt sind, desto klarer, transparenter und besser beurteilbar wird die tieffrequente Wiedergabe im Raum.



(https://www.delamar.de/wp-content/uploads/2022/10/bassfalle_02.jpg)

Bassfallen werden in den Ecken des Raumes aufgestellt.

FAQ

Wie viele Bassfallen brauche ich?

Je mehr Bassfallen Du hast, desto besser wird die Abhörsituation. Da der Bassbereich große Wellenlängen und viel Energie trägt, solltest Du in kleinen Räumen durchaus vier Stück einplanen, um eine merkliche Verbesserung im Klang zu erzielen. Professionelle Tonstudioräume haben oft 12, 16, 24 Stück oder mehr.

Möchtest Du sehr tiefe Frequenzen absorbieren, benötigst Du mehr Bassfallen. Bassfallen können hintereinander positioniert werden, um noch tiefere Frequenzen zu absorbieren.

Was bringen Bassabsorber?

Bassabsorber verbessern die Raumakustik, indem sie tiefe Frequenzen absorbieren. Klangliche Probleme wie Dröhnen, Pegelunterschiede, intransparenter Bassbereich und allgemein dumpfer Raumklang werden stark verbessert.

Welche Steinwolle für Bassabsorber?

Einige Hersteller arbeiten mit Rockwool Thermarock 50, natürlich gehen auch andere Materialien. Wichtig für die Wirksamkeit ist der längenbezogene Strömungswiderstand, die Dichte, Dicke und Position im Raum.

Wo bringe ich Absorber an?

Absorber werden an den Wänden platziert. Bassfallen werden hingegen an den Ecken und Kanten im Raum angebracht.

Kann ich zu viele Bassfallen aufstellen?

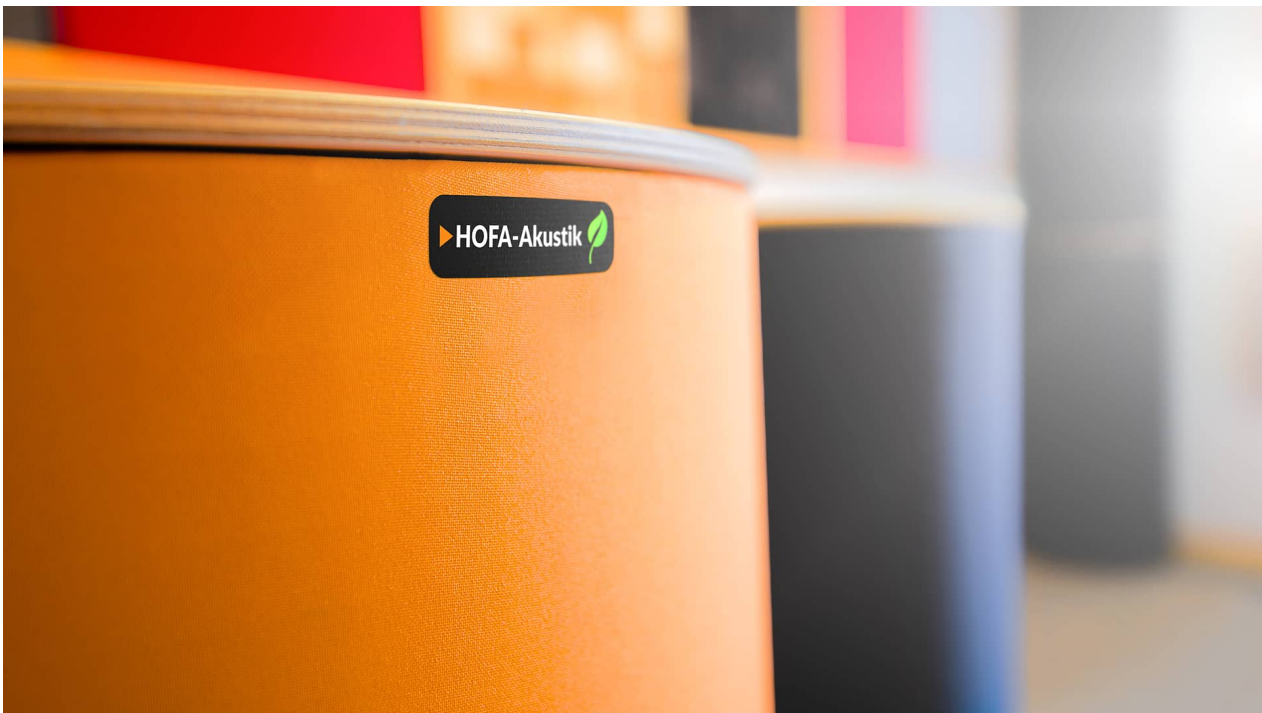
Nein, Du kannst nicht zu viele Bassfallen aufstellen. Einen zu trockenen Bassbereich gibt es nicht. Je mehr Bassfallen Du in eine Ecke stellst, desto mehr Bass wird absorbiert – die Wirkung also erhöht. In vielen Fällen reichen einige wenige Bassfallen, damit der gewünschte Effekt erzielt wird.

Wie viel kosten Bassfallen?

Bassfallen kosten je nach Ausführung zwischen 20 und 300 Euro. Es gibt auch Modelle, die weit über diese Preisspanne hinausgehen und zum gezielten Absorbieren bestimmter Frequenzbereiche entwickelt wurden.

Fazit Bassfalle

Hast Du einmal das Konzept dahinter verstanden, sind Bassfallen einfach zu verstehen. Sie sind jedoch für jedes Tonstudio ein Muss, wenn Du auf eine gute Raumakustik wert legst und sollten in deinem Homestudio daher nicht fehlen.



(https://www.delamar.de/wp-content/uploads/2022/10/bassabsorber_01.jpg).

Die Bassfallen von HOFA absorbieren tiefe Frequenzen zuverlässig. | Bild: HOFA

Eine Sache empfehlen übrigens alle Experten für Raumakustik: Für den eigenen Raum, das Homestudio oder den Proberaum lohnt sich, eine professionelle Planung und Messung erstellen zu lassen.

Das gibt nicht nur einen Überblick und hilfreiche Erklärungen, sondern auch einen individuellen Lösungsvorschlag mit den benötigten Akustikmodulen (<https://www.delamar.de/raumakustik/akustikelemente-20072/>).