

SYRINGS



Wheelbomb

Handbuch

SYRINCS in den Testzeitschriften

"Doppelt hält besser"

"... bei Bandpässen (sonst) leider übliche Luftgeräusche waren nicht wahrnehmbar, ..."

"... erzeugte er Druck auch im Kickbassbereich, ..."

"... tief und präzise ..."

"... da der Wirkungsgrad keine Wünsche offen lässt."

"... dann kommt uneingeschränkt Freude auf."

"... überaus stabil und sauber gefertigt, ..."

"... macht er (...) klar, dass er den Bass am liebsten mit der ganz großen Kelle austeilt."

"Krachende Dynamik bei Vollgasattacken ..."

"... vorbildlich verarbeitet ..."

"... exorbitante Pegelreserve ..."

"... Dynamik und kontrolliertes Einschwingverhalten ..."

"... Schalldruck ohne Ende."

Lieber Käufer,

wir freuen uns, daß Sie sich für einen Subwoofer der Firma SYRINCS - Brand of HERTZ entschieden haben.

Hier möchten wir Ihnen Hinweise, Tipps und Anschlußmöglichkeiten zeigen, die Ihren Musikgenuß noch steigern können.

Allgemeine Beschreibung

Die Wheelbomb ist ein Gehäuse-Subwoofer zum Einbau in Fahrzeuge mit einer Mulde für ein vollständiges Reserverad (z.B. 195/65R15). Ein Beispiel für solche Fahrzeuge ist der Golf IV.

Sie nimmt bündig in der Reserveradmulde Platz; der Kofferraum bleibt dabei vollständig erhalten.

Das Gehäuse ist die akustische Schallführung für das Chassis. Beide bilden eine Einheit, die die akustische Leistungsfähigkeit des Systems bestimmt. Schallführung und Chassis sind für einander entworfen, um maximale Ergebnisse zu erzielen.

Das 30 cm Hochleistungschassis der **Wheelbomb** wird über einen exponentiellen Low-Compression-Vent optimal an das Schallfeld im Fahrzeuginnenraum angekopelt.

Die Wheelbomb ist zum Betrieb mit einer externen Endstufe und Frequenzweiche vorgesehen.

Wir empfehlen den Betrieb mit Endstufen einer Ausgangsleistung von 400 Watt RMS bis 600 Watt RMS und über ein Hochpassfilter von 30 Hz bei 18 dB / Oktave Flankensteilheit.

Die Trennung zu den Frontsystemen sollte bei 80 Hz bis 100 Hz mit 24 dB / Oktave elektrischer Flankensteilheit erfolgen.

Large Signal Technology®

SYRINCS hat sich dieses Motto auf die Fahnen geschrieben, denn wir fertigen LAUT-Sprecher im eigentlichen Sinn des Wortes.

„Large Signal Technology“ beschreibt in der Technik das Verhalten von technischen Systemen bei großer Aussteuerung. Darauf legen wir besonderen Wert. Dafür haben wir besondere Techniken entwickelt.

Maximaler Sound bei voller Leistung. Etwas, dass Sie bei vielen anderen vermissen werden.

Was ist ein Subwoofer?

Das hörbare Audioband umfaßt etwa den Frequenzbereich von 16 Hz bis zu 20 kHz. 1 Hz (sprich: Hertz) entspricht 1 Schwingung pro Sekunde.

Baßbereich: 16 Hz bis 200 Hz

Grundtonbereich: 200 Hz bis 4000 Hz

Obertonbereich: 4 kHz bis 20 kHz

In den allermeisten Fällen wird das Audioband auf mehrere Lautsprecher unterschiedlicher Größe verteilt. Jeder Lautsprecher ist dabei für seinen Frequenzbereich optimiert.

Für tiefste Töne ist dabei ein Subwoofer zuständig. Sein Name rührt vom Frequenzbereich her, den er abdeckt. Meist wird damit der Bereich von ca. 30 bis 120 Hz gemeint.

Wann sind Subwoofer ortbar?

Das menschliche Gehör ist in der Lage, Schallquellen in ihrer Richtung und ihrer Entfernung zu orten. Diese Ortung ist frequenzabhängig und funktioniert mit verschiedenen Mechanismen.

1. Die Lautheiten an den beiden Ohren liefert eine Richtungsinformation.
2. Die Ankunftszeit von Geräuschen wird bewertet.
3. Die Phasenlage zwischen den Signalen beider Ohren wird im höheren Frequenzbereich analysiert.
4. Die Einfallsrichtung des Schalls beeinflusst den Frequenzgang (Außenohr-Übertragungsfunktion) unserer Ohren.

Im Gehirn werden dann diese Änderungen in rechts/links, oben/unten und vorne/hinten Informationen gegliedert.

Bei Subwoofern wird der Bereich von ca. 40 Hz bis 120 Hz abgedeckt. Dabei werden vom Schall Wellenlängen in der Luft zwischen 8,6 Meter und 2,8 Meter erzielt. Diese Wellenlängen bewirken in normalen Räumen, daß die obigen Effekte keine Richtungsinformation liefern. Damit ist die Schallquelle dieses Frequenzbereichs nicht mehr zu orten.

Wir empfehlen daher eine obere Trennfrequenz - abhängig von den verwendeten Frontsystemen - von 80 bis 140 Hz.

Wie funktionieren die SyrinCS-Subwoofer?

Moderne Pop-Musik enthält kaum Signale unter 40 Hz. Die Bass-Drum liegt meist zwischen 60 Hz und 110 Hz. Der tiefste Ton einer viersaitigen Baßgitarre beträgt 42 Hz (tiefe E-Saite).

Deshalb liegt in der Entwicklung unserer Lautsprecher das Haupt-Augenmerk auf einer dynamischeren Wiedergabe zwischen 40 und 120 Hz und nicht auf dem zwar werbewirksamen, aber akustisch weniger wichtigen Tiefstbass-Bereich unter 40 Hz.

Dadurch läßt sich der Wirkungsgrad, die Dynamik, das Klirrvverhalten und der Maximalpegel verbessern.

Hochtemperaturfeste Schwingspulen, gepaart mit ungewöhnlich kraftvollen Magneten ergeben eine überdurchschnittliche Performance, ...

... die zu hervorragenden Testergebnissen in der Fachpresse geführt hat!

Einbau

Verwenden Sie die beiliegenden, selbstklebenden Kautschukpads, um die Punkte abzupolstern, an denen das Gehäuse der **Wheelbomb direkt** auf dem Fahrzeugblech aufliegt.

Verwenden Sie den beiliegenden Noppenschaumstoff, um einen klapperfreien Sitz der **Wheelbomb** in der Reserveradmulde herzustellen.

Wir empfehlen, die **Wheelbomb** am Befestigungspunkt des Reserverades zu verschrauben. Dies dient nicht nur Ihrer Sicherheit, sondern auch als Diebstahlschutz. Gehen Sie dazu folgendermaßen vor:

1. Demontieren Sie den Lautsprecher. Achten Sie darauf, die Kabel zwischen Lautsprecher und Anschlussmulde rechtzeitig zu lösen.
2. Bohren Sie auf der Unterseite des **Wheelbomb**-Gehäuses die mittige Sacklochbohrung mit einem Holzbohrer mit \varnothing 10 mm auf.
3. Schließen Sie die Kabel des Lautsprecher-Eingangssignals und die der LED an und fixieren Sie diese.
4. Bringen Sie mit Hilfe des Akustikschaumstoffs aus dem Beipack die **Wheelbomb** in die endgültige Position.
5. Verschrauben Sie das **Wheelbomb**-Gehäuse mit Hilfe der beiliegenden Innensechskantschraube M8x40 und der M8 Unterlegscheibe mit dem Befestigungspunkt am Fahrzeug. Setzen Sie dabei das Gehäuse keiner übermäßigen mechanischen Spannung aus!
6. Schließen Sie den Lautsprecher wieder an (auf richtige Polarität achten) und montieren Sie ihn. Die Schrauben zunächst fingerfest, dann in der Reihenfolge 1-5-7-3-2-6-8-4 zuerst halb, dann endfest anziehen.
7. Montieren Sie ggfs. die Edelstahlbügel als Schutz für den Lautsprecher. Bügel mit einem Plastikhammer vorsichtig abwechselnd an beiden Enden einschlagen.
8. Modifizieren Sie den Original Teppichboden des Kofferraumes so, dass mindestens das Chassis und die Öffnung des Bassreflex tunnels frei bleiben.

Betrieb der LED

Die blaue LED auf der Oberseite der **Wheelbomb** ist über einen Vorwiderstand mit der kleinen Anschlussmulde auf der Unterseite verbunden. Sie kann mit 12 V aus dem Bordnetz („Power Plus“) betrieben werden und leuchtet dann dauernd.

Die Stromaufnahme beträgt weniger als 20 mA, trotzdem ist es nicht ratsam, die LED aus dem Remoteausgang des Autoradios zu speisen. Verwenden Sie ein handelsübliches 12 V Relais mit einem Spulenwiderstand von mindestens 600 Ohm als „Remote Boost“, um damit alle zu schaltenden Geräte anzusteuern.

Eine Musiksteuerung o.ä. kann problemlos realisiert werden, das steuernde Gerät sollte dabei 12 V mit einem Strom von 20 mA liefern können.

Achtung: falsche Polarität der angelegten Spannung zerstört die LED!

Technische Daten

Impedanz

4 Ohm

Belastbarkeit:

400 Watt RMS

Frequenzgang (Freifeld, Halbraum)

Aufgrund des bis 200 Hz ansteigenden SPLs entziehen sich Subwoofer mit exponentiellen Vents einer herkömmlichen Angabe der Obergrenze.

Wählt man 60 Hz als Bezugsfrequenz, ergibt sich ein unterer -10 dB Punkt von:

34 Hz

Das obere Ende des nutzbaren Bereiches liegt aufgrund von Tunnelresonanzen bei:

213 Hz

Kennempfindlichkeit

Messbedingungen:

1 Watt, 1m, Halbraummessung, -6dB korrigiert

40 Hz 84,0 dB SPL

50 Hz 87,5 dB SPL

60 Hz: 88,0 dB SPL

80 Hz: 89,5 dB SPL

100 Hz: 91,5 dB SPL

Im Fahrzeug ergeben sich SPL-Werte, die typischerweise um 6 dB bis 12 dB höher liegen, in Extremfällen auch bis zu 20 dB.

Empfohlene Weichung

80 Hz bis 100 Hz bei 24 dB/Oktave

Stromaufnahme der LED:

typ. 17 mA bei 14.4V

max. 20 mA bei 14.4V

Maße

Ø Korpus: 624 mm

Ø obere Platte: 664 mm

Höhe: 196 mm ohne Schutzbügel

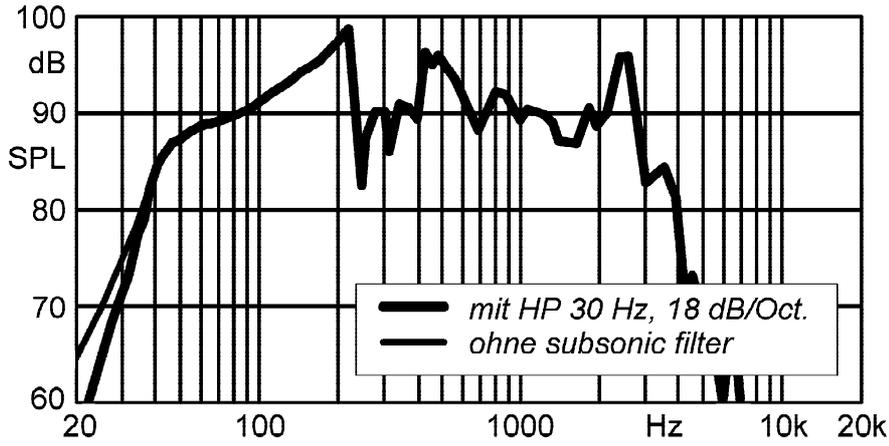
Oberfläche

kratzfester Quarzit-Lack

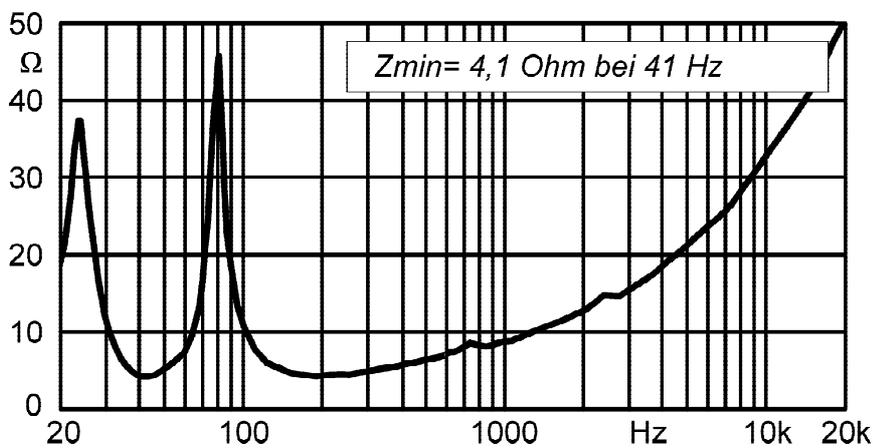
Gewicht

19,5 kg

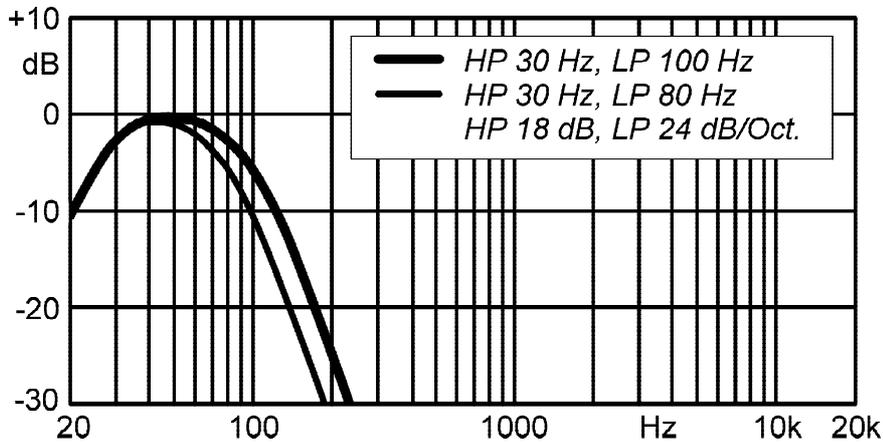
Diagramme



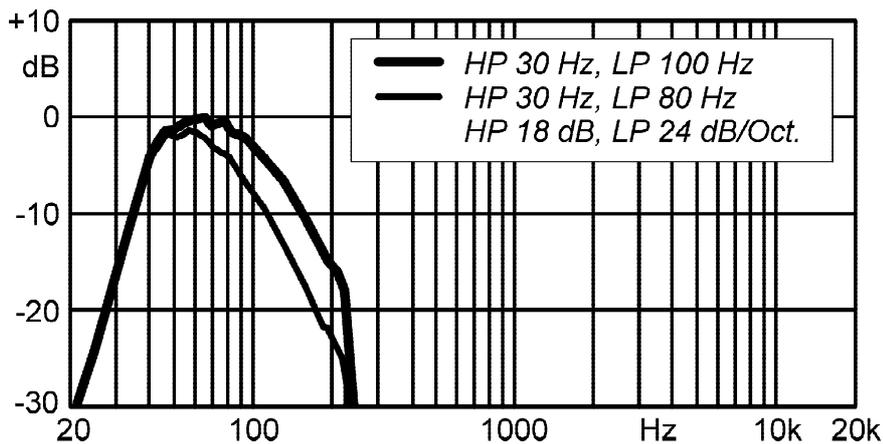
Sound Pressure Level
1 Watt, 1 m, Halbraummessung,
-6dB korrigiert



Elektrische Impedanz

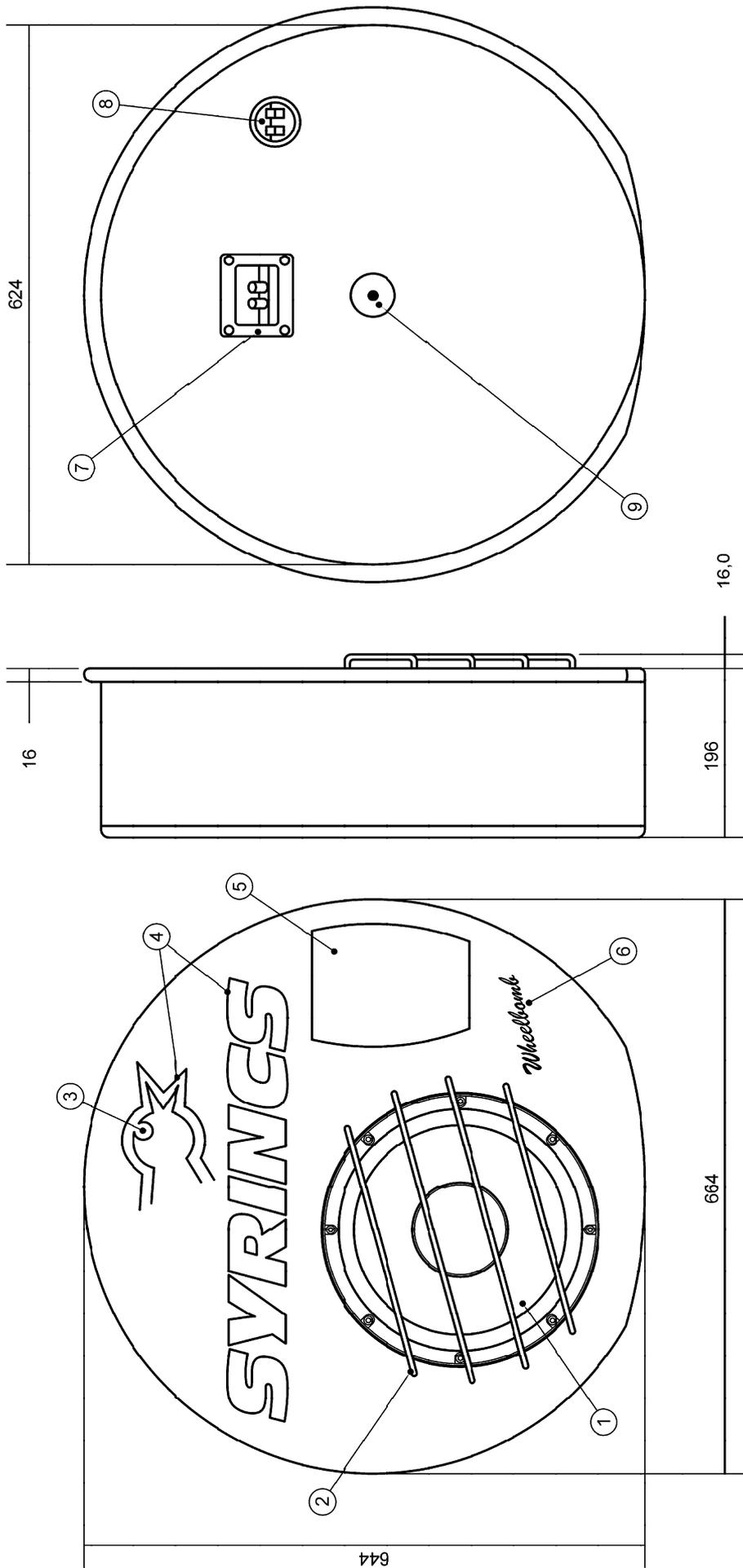


Bereich der empfohlenen Weichung



Relativer SPL bei der empfohlenen Weichung

Maßzeichnung



- ① 12" / 300 mm Hochleistungs-Longhub-Lautsprecher
- ② Edelstahlbügel als Lautsprecherschutz
- ③ Blaue LED
- ④ Kontur des Vogelkopfes und des SYRINGS-Schriftzugs graviert
- ⑤ Auslaß des Bassreflextunnels
- ⑥ Kontur des Wheelbomb-Schriftzugs graviert
- ⑦ Vergoldetes Anschlußterminal für Musiksignal, bis 16 qmm
- ⑧ Anschlußterminal für LED
- ⑨ Freimachung mit Sacklochbohrung für Befestigung

Behandlungs-Hinweise

Bitte beachten Sie folgende Punkte:

1. Setzen Sie die Lautsprecher keiner Feuchtigkeit aus. Dazu gehört auch das Eindringen von Wasser in das Fahrzeug, Regen, Taupunktunterschreitungen und ähnliches.
2. Im Kraftfahrzeug können im Sommer hohe Temperaturen entstehen. Vermeiden Sie eine übermäßige Erwärmung der Lautsprecher über 40 Grad Celsius hinaus.
3. Setzen Sie den Lautsprecher nicht intensiver Sonnenbestrahlung aus. Sonnenlicht kann zu Farbänderungen der Membran, der Lackierung und der Anbauteile führen. Syrincs übernimmt keine Garantie für derartige Änderungen.

Sicherheitshinweise

In den SYRINCS-Subwoofern werden kräftige Tieftöner verwendet. Damit ist ein hohes Gewicht verbunden.

Eine derartige Masse erfordert bei der Installation im Fahrzeug entsprechende Sicherheitsmaßnahmen. Befestigen Sie den Subwoofer im Fahrzeug mit geeigneten Mitteln (Nylon-Spannriemen, Stahlwinkel o. ä.).

Verwenden Sie den Subwoofer nicht auf Heckablagen oder lose im Fahrgastraum. Im Falle von Verkehrsunfällen können unbefestigte Massen großen Schaden anrichten und zu schwersten Verletzungen führen.

Die Firma SYRINCS übernimmt keinerlei Verantwortung für Folgeschäden, die sich aus dem Betrieb der Subwoofer in Fahrzeugen im Verkehr ergeben.

Berücksichtigen Sie die Vorschriften der Straßenverkehrsordnung!

Das Hören von Musik darf nicht die Wahrnehmung im Straßenverkehr einschränken!

Achtung:

SYRINCS Subwoofer sind in der Lage, Schallpegel hoher Intensität zu erzeugen. Der Musikgenuss bei hohen Lautstärken kann zu Beeinträchtigungen des Gehörs führen!

Bei tiefen Frequenzen wird die Schmerzgrenze des Gehörs erst bei sehr hohen Pegeln erreicht. Es können jedoch Gehörschäden auftreten, auch wenn die Schmerzgrenze nicht erreicht wird! Das Maß der Gehörbelastung ergibt sich aus der Dauer der Einwirkung und der Höhe des Schallpegels.

Bedenken Sie bitte, daß Hörschäden irreversibel sind. Hörverluste können weder vom menschlichen Körper noch durch ärztliche Maßnahmen repariert werden!

Die Firma Syrincs übernimmt keinerlei Verantwortung für Hörschäden, die durch die Verwendung unserer Produkte entstehen!

Garantie

Der Hersteller übernimmt für dieses Lautsprecherprodukt eine Garantie auf einwandfreie Funktion aller Teile. Die Garantie beginnt mit dem Erwerb des Systems vom Anwender. Sie hat eine Laufzeit von zwei Jahren. In dieser Zeit werden alle Herstellungsmängel, die auf Fabrikationsfehlern beruhen, kostenlos repariert oder ersetzt. Die Garantie ist ausgeschlossen, wenn die Lautsprecher unsachgemäß benutzt werden. Dazu gehört insbesondere eine Überlastung der Lautsprecher durch clippende oder fehlerhafte Endstufen, zu hohe elektrische Leistungen, Stürzen der Gehäuse oder ähnlichem.

Im Detail heißt es:

1. Syrincs gewährleistet, daß die fabrikneuen Produkte frei von Fabrikations- und Materialmängeln sind; die Gewährleistungsfrist beträgt 2 Jahre. Beim Erwerb gebrauchter Produkte ist die Gewährleistung ausgeschlossen. Die Gewährleistungsfrist beginnt mit dem Kaufdatum.
2. Werden Betriebs- oder Wartungsanweisungen von Syrincs nicht befolgt, Änderungen an den Produkten vorgenommen, Teile ausgewechselt oder Verbrauchsmaterialien verwendet, die nicht den Originalspezifikationen entsprechen, so entfällt jede Gewährleistung, wenn der Käufer eine entsprechende substantiierte Behauptung, daß erst einer dieser Umstände den Mangel herbeigeführt hat, nicht widerlegt.
3. Der Käufer muß unverzüglich, spätestens jedoch innerhalb einer Woche nach Eingang des Liefergegenstandes Mängel schriftlich mitteilen. Mängel, die auch bei sorgfältiger Prüfung innerhalb dieser Frist nicht entdeckt werden können, sind dem Verkäufer unverzüglich nach Entdeckung schriftlich mitzuteilen.
4. Im Falle einer Mitteilung des Käufers, daß das Produkt nicht der Gewährleistung entspricht, verlangt Syrincs nach Wahl, daß:
 - a) das schadhafte Teil bzw. Gerät zur Reparatur und anschließenden Rücksendung an Syrincs geschickt wird;
 - b) der Käufer das schadhafte Teil bzw. Gerät bereithält und ein Mitarbeiter von Syrincs beauftragt wird, der die Reparatur durchführt.
5. Schlägt die Nachbesserung nach angemessener Frist fehl, kann der Käufer nach seiner Wahl Herabsetzung der Vergütung oder Rückgängigmachung des Vertrages verlangen.
6. Eine Haftung für normale Abnutzung ist ausgeschlossen.
7. Gewährleistungsansprüche gegen Syrincs stehen nur dem unmittelbaren Käufer zu und sind nicht abtretbar.

Schluss

Wir hoffen Ihnen mit den Hinweisen und Erläuterungen geholfen zu haben und wünschen Ihnen viel Freude am Musikgenuss mit Ihrem neuen SYRINCS CAR - Subwoofer.

Sollten Sie Anregungen, Hinweise, Kritik oder Fragen haben, wenden Sie sich bitte an uns oder Ihren Fachhändler. Vielen Dank.

Mit freundlichen Grüßen

Ihr Syrincs-Team