

# NOVASONAR™

Geben Sie Ihrem Raum eine Stimme



Unsichtbares Flächenlautsprechersystem  
für architektonische Freiheit

# NOVASONAR™

Geben Sie Ihrem Raum eine Stimme



## DIE PHILOSOPHIE

Wir haben für Sie nachgedacht

Klang ist wunderbar unsichtbar. Warum sollte man dann Lautsprecher sehen?

Diese Frage beschäftigt Architekten und Innenarchitekten seit Generationen. Es gibt etliche Ansätze, Lautsprecher in Wänden, Decken und Möbeln zu verstecken – bisher immer verbunden mit Kompromissen im Klangbild.

Das Novasonar System von ML Audio lässt Wände, Decken oder Einrichtungsgegenstände unmittelbar zu Klangkörpern werden. Ohne Kompromisse bei Klang oder Raumgestaltung. Ein neues Zeitalter der Audiotechnik hat begonnen.

Hinter dem Novasonar System von ML Audio verbirgt sich ein architektonischer Baustein, der wie kein zweiter die Technik und den Lebensraum des Menschen verbindet. So schafft Novasonar revolutionäre Möglichkeiten auf dem Gebiet der Audiotechnik.

Gemeinsam mit Ihrer Gestaltungskraft möchten wir dieses Potential zum Vorteil des Menschen nutzen.

Lassen Sie Ihren kreativen Entwürfen freien Lauf und beziehen Sie den Novasonar Flächenlautsprecher bereits im frühen Entwurfsstadium bzw. schon bei der Aufgabenformulierung für komplexe Planungs- und Bauvorhaben mit ein.

Platzieren Sie höchste Audioqualität unsichtbar – wo immer Sie wollen. Ob als Stereoanlage im Wohnzimmer in Verbindung mit handelsüblichen Hifi-Geräten oder als Komponente eines komplexen Audio Netzwerkes in einem Flughafen. Sowohl im Neubau als auch bei Ausbau-, Renovierungs- oder Restaurierungsarbeiten. Selbst im Denkmalschutz. Die Oberflächen der Novasonar Systeme können frei gestaltet werden, z.B. mit Tapete und Farbe oder mit aufwendigen Putz- und Stuckarbeiten.

Offen für die Zukunft.

# NOVASONAR™

Die Technik im Verborgenen



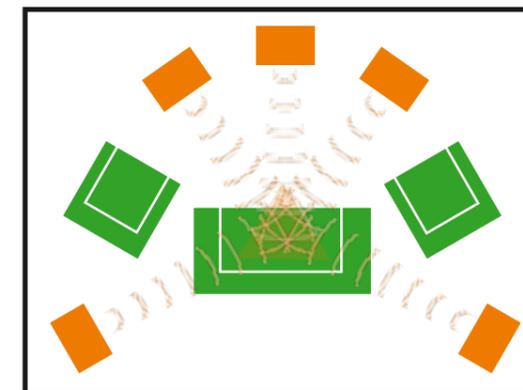
Schematische Darstellung eines eingebauten Novasonar GK Lautsprechers

Einfach, anschlussfertig, in Verbindung mit der integrierten Frequenzweiche direkt und ohne weitere Elektronik mit handelsüblichen Hifi-Verstärkern oder professionellen Verstärkern zu betreiben.

Novasonar Flächenlautsprecher arbeiten nach dem Prinzip eines BiegeWellenwandlers. Vorbilder des BiegeWellenwandlers sind akustische Musikinstrumente wie z.B. Gitarren oder Violinen. Bei diesen Instrumenten wird durch die Saiten eine Schwingung in den Korpus eingeleitet und versetzt ihn in Vibration. Diese Vibration wird an der Oberfläche als Schall abgestrahlt.

Er ist sozusagen ein vibrierender Klangkörper.

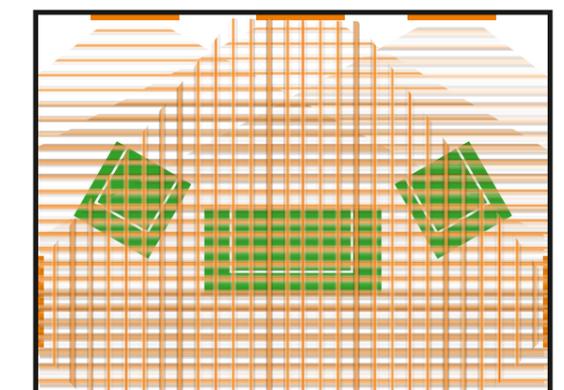
Der Novasonar Flächenlautsprecher von ML Audio ist auch ein vibrierender Klangkörper, der allerdings von einem elektromagnetischen Schwingspulensystem, dem Exciter angeregt wird. Der Frequenzbereich ist sehr breitbandig und reicht über den gesamten Abstrahlwinkel von nahezu 180° horizontal und 180° vertikal von 100 Hz bis 18000 Hz. Bei Bedarf wird der Frequenzbereich von 30 Hz bis 100 Hz durch einen Subwoofer ergänzt. Vergleicht man das Abstrahlverhalten eines Novasonar Flächenlautsprechers mit dem eines herkömmlichen Konuslautsprechers, so könnte man



Konventionelle Lautsprecherlösung für Dolby 5.1.  
Hier ist nur ein einziger Hörplatz optimal versorgt.

sagen, der Unterschied ist in etwa wie die Wärmeausbreitung eines offenen Feuers im Vergleich zu einer Zentralheizung, wobei die Abstrahlcharakteristik des Flächenlautsprechers der angenehmen und gleichmäßigen Strahlungscharakteristik der Zentralheizung gleicht.

Diese Eigenschaften verleihen dem Novasonar Flächenlautsprecher hervorragende Audioqualitäten, die durch eine Stereo-Matrix noch gesteigert werden. So kann ein einziger Novasonar Flächenlautsprecher in einen Stereolautsprecher verwandelt werden, der in Qualität und räumlichem Abstrahlverhalten seinesgleichen sucht.



Novasonar-Lösung für Dolby 5.1.  
Verbesserte raumfüllende Akustik ohne sichtbare Lautsprecher.  
Hier sind alle Hörplätze optimal versorgt.

# NOVASONAR™

Immer auf Höhe der Zeit



IAA Frankfurt, Messeauftritt von Mercedes-Benz



## DAS KONZEPT UND DIE GESTALTUNGSMÖGLICHKEITEN

Der Novasonar Flächenlautsprecher lässt sich vollkommen frei gestalten, genau so, wie es Ihre Anwendung erfordert. Seine Größe, seine Oberfläche und seine Form im zweidimensionalen Sinn sind nahezu unendlich variabel.

Sie geben uns Größe, Oberfläche und Form Ihres Novasonar Flächenlautsprechers vor, wir fertigen ihn gemäß Ihren Wünschen an.

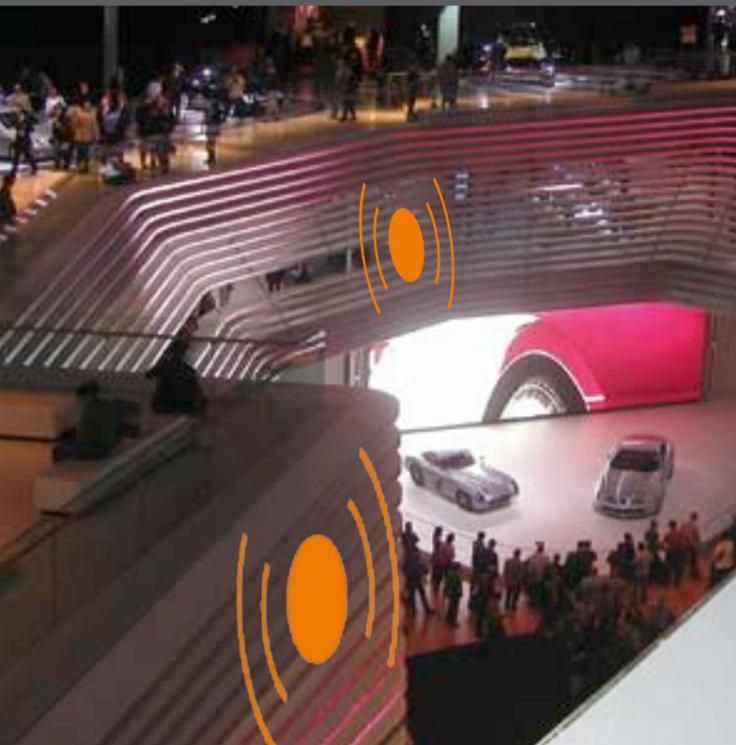
ML freut sich darauf, Ihren Ideen Gestalt zu verleihen.

Folgende Oberflächenausführungen sind möglich:

- Direkte künstlerische Gestaltung mit Farben
- Lackierte Oberflächen
- Tapezierte Oberflächen
- Farbanstriche mit Dispersionsfarben usw.
- Verputzte Oberflächen
- Oberflächennachbildungen
- Echtholzurniere
- Schichtstoffe
- Dauerhaft oder reversibel kaschierte Drucke
- Posterkaschierungen
- Beschriftungen
- Selbstklebende Oberflächen
- Leinwandbeschichtungen
- Hygienische Oberflächen
- Metallische Oberflächen
- Und vieles mehr

# NOVASONAR™

Die unsichtbare Lösung



IAA Frankfurt, Mercedes-Benz



Historisches Rathaus



Egal in welcher Umgebung oder Einbausituation Sie eine unsichtbare Beschallung einsetzen wollen – Novasonar bietet Ihnen individuelle Lösungen.

## IHRE ANWENDUNGEN

Novasonar macht den Ton

### LADENBAU, HOTEL UND GASTRONOMIE



Die Span- oder MDF-Platte im Ladenbau oder die Massivholzverkleidung in der gemütlichen Hotellobby ist gleichzeitig Flächenlautsprecher. Er eröffnet auf diese Weise vollkommen neue Einsatzmöglichkeiten für Präsentation, Information und interaktive Kommunikation. In einem hochwertigen Shop in München ist die Tischplatte eines interaktiven Tisches mit Novasonar Flächenlautsprechern ausgestattet. Im Bahnhof Delmenhorst wurde die Front eines Multifunktionsterminals als Novasonar Flächenlautsprecher ausgeführt und dem Ladeninterieur angepasst.

### WOHNEN, KUNST, HEIMKINO UND DISPLAY



Der Novasonar Flächenlautsprecher in Wände, Decken und Einrichtungsgegenstände integriert oder direkt künstlerisch mit Ölfarbe als Bild gestaltet. Möglich sind auch dauerhaft kaschierte digitale Drucke, reversible Kaschierung von Werbetexten oder Grafiken (z.B. Firmenlogos), Posterkaschierungen, usw...

### PROJEKTION, KONFERENZ- UND PRÄSENTATIONSTECHNIK



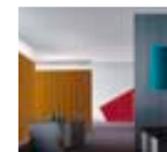
Der als Projektionsfläche ausgeführte Novasonar Flächenlautsprecher ist mit einer abwaschbaren Leinwandoberfläche ausgestattet. Im großen Hörsaal des zoologischen Instituts in München, der 400 Zuhörer fasst, sind die Novasonar Flächenlautsprecher in der 40 Quadratmeter großen Projektionsfläche integriert. Die Beschallung wird in diesem Hörsaal ausschließlich über Novasonar Flächenlautsprecher realisiert.

### TROCKENBAU UND MESSEBAU



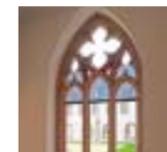
Der problemlose Einbau macht es dem Trockenbauer und Schreiner leicht, den Novasonar Flächenlautsprecher direkt und nahtlos in die Wand oder Decke zu integrieren und der Raumgestaltung anzupassen, wie z.B. beim Messeauftritt von Mercedes-Benz während der IAA in der Festhalle Frankfurt.

### HIGHTECH-DECKE



Novasonar Flächenlautsprecher sind herstellerunabhängig in viele Rasterdecken integrierbar. Hierzu werden die Originalplatten zum Novasonar Flächenlautsprecher umfunktioniert. Durch die Verwendung der Originalplatten gibt es keine Farb- oder Strukturunterschiede zur Decke.

### DENKMALSCHUTZ, RESTAURATION, MUSEUM UND KIRCHE



Durch die nahezu unendlichen Möglichkeiten der Oberflächengestaltung des Novasonar Flächenlautsprechers und seine Fähigkeit, bei höchster Audioqualität unsichtbar zu bleiben, eröffnen sich völlig neue Gestaltungskonzepte. Beispielsweise bleibt der ursprüngliche Charakter eines denkmalgeschützten Raums durch den Einsatz von Novasonar Flächenlautsprechern erhalten. So wurden für den Plenarsaal des „Neuen Rathauses“ in Hannover die Novasonar Flächenlautsprecher mit Mahagoni furniert.

# NOVASONAR™

Lösungs- und Anwendungsbeispiele

## Novasonar-Einbaukit



### Spanplatten, MDF oder Massivholz einfach zum Klangkörper umfunktioniert.

Mit dem Novasonar KIT können vorbereitete Spanplatten, MDF-Platten oder Massivholzplatten, egal ob furniert, lackiert, kaschiert, mit Aluminium oder Schichtstoff beschichtet, usw., innerhalb von Minuten zum hochwertigen Lautsprecher werden. Einfach das Silikonpapier von der Front des Novasonar KIT Moduls entfernen und das Modul mit seiner selbstklebenden Front rückseitig auf den präparierten Plattenwerkstoff aufkleben. Somit ist der Novasonar Flächenlautsprecher unsichtbar und fugenlos z.B. in Plattenwerkstoffe integriert. Mit dem ML-Lautsprechernetzwerk kann der Lautsprecher an einem handelsüblichen HiFi-Verstärker mit hervorragender Audioqualität betrieben werden.

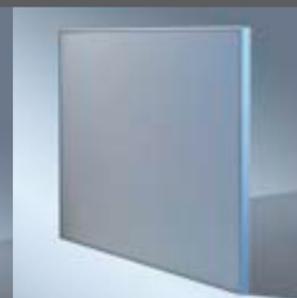
### Universalmodul

Für Ihre Kreativität. Sprechen Sie mit uns.



### Projektionsfläche

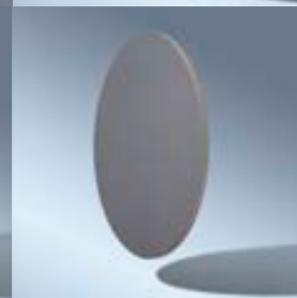
Hier kommt der Ton direkt aus dem projizierten Bild.



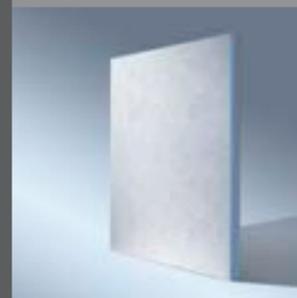
### Bildlautsprecher

Drucke aufkaschieren oder direkt künstlerisch gestalten.

### Sonderformen



### Rasterdecken



Dieser zur direkten Integration in Rasterdecken geeignete Lautsprecher besteht aus einer handelsüblichen, zu einem Flächenlautsprecher umkonstruierten Deckenplatte.

Sie liefern uns Ihre Deckenplatte, egal ob neu oder gebraucht, und wir integrieren unseren Novasonar Ceiling Flächenlautsprecher darin. Farb- und Strukturunterschiede zur restlichen Decke außerhalb der Herstellertoleranzen der Deckenplatten können somit ausgeschlossen werden. Mit dem ML-Lautsprechernetzwerk kann der Lautsprecher an einem handelsüblichen HiFi-Verstärker mit hervorragender Audioqualität betrieben werden.

## Modell Novasonar GK



Das Modell GK ist innerhalb von wenigen Minuten installiert. Der Novasonar Flächenlautsprecher ist bereits in eine handelsübliche Gipskartonplatte eingebaut und unterscheidet sich in Oberfläche, Materialbeschaffenheit und Einbaudicke (im Randbereich) nicht mehr von einer Gipskartonplatte.

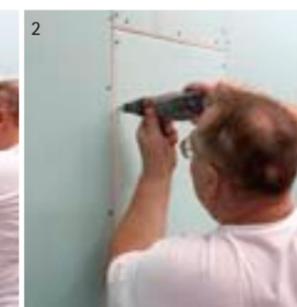
Entscheidende Vorteile bei der Installation im Trockenbau:

1. Der Novasonar Flächenlautsprecher ist aufgrund eines hohen Grades an Vorfertigung innerhalb weniger Minuten eingebaut und einsatzbereit.
2. Der Trockenbauer kann ohne vorherige Schulung das Lautsprechersystem anhand einer Einbauanleitung fehlerfrei einbauen.
3. Ein aufwendiges Verspachteln des Lautsprechers im Bereich der Membran ist nicht erforderlich.
4. Die Gefahr von Rissbildung im Randbereich durch unterschiedliche Materialien ist ausgeschlossen.
5. Es ist kein zusätzlicher Einbaurahmen notwendig.
6. Da die Membran nicht verspachtelt werden muss, kann die Funktion des Lautsprechers nicht mehr durch fehlerhaften Einbau, z. B. durch zu dicken oder ungleichmäßigen Spachtelauftrag oder falsche Nivellierung, beeinträchtigt werden. Insbesondere bei leichten Wandbelägen wie Tapeten, Farbanstrichen usw. ermöglicht diese Eigenschaft, einen eingebauten Novasonar Flächenlautsprecher mit integriertem ML-Lautsprechernetzwerk an einem handelsüblichen HiFi-Verstärker ohne weitere teure Elektronik mit hervorragender Audioqualität zu betreiben.
7. Der Lautsprecher kann ohne Probleme auch nachträglich in eine Gipskarton Konstruktion eingebaut werden.

Weitere Ausführungen, z.B. Gipsfaser usw. sind möglich.

Einfach in wenigen Minuten im Trockenbau installierbar.

1. Lautsprecher anschließen und in die vorgesehene Öffnung einsetzen.
2. Lautsprecher mit handelsüblicher Unterkonstruktion verschrauben.
3. Umlaufende Fuge verspachteln,
4. Fertig!



# NOVASONAR™

Anforderungsgerecht beschallen



„Raum und Klang in einer neuen Dimension erleben, das ist phänomenal. Interessante Einbaulösungen lassen den Raum ganz neu wirken. Egal ob in einem Geschäftsraum oder im privaten Baereich, man kann mit dieser Technik hervorragende Effekte erzielen.“



Ilse Schmidt – begeisterte Novosonar-Kundin

„Das einzige, was man bei moderner Medientechnik sehen muss, ist unser Touchpanel. Alle anderen Komponenten unterliegen den individuellen gestalterischen Anforderungen unserer Kunden. Novasonar von ML Audio ist das optimale System, Klang und Architektur unsichtbar miteinander zu verbinden.“



Siegfried Hermann – CRESTRON Deutschland  
Professionelle Medientechnik

„Flächenbündige Lautsprecher für den Trockenbau sind einfacher einzubauen, als man denkt. Die Novasonar-Systeme sind soweit vorgefertigt, dass sie wie eine handelsübliche Gipskartonplatte verbaut werden können. Innerhalb von wenigen Minuten installiert. Angeschlossen, verschraubt und Fugen verspachtelt. Einfacher geht's nicht.“



Mathias Huprich – erfolgreicher Trockenbauer

„Die Technik unterwirft sich der Ästhetik, ohne Abstriche in der Funktion. Novasonar hilft mir, auch anspruchsvolle Entwürfe kompromisslos so zu realisieren, dass sie nicht durch sichtbare Technik entstellt werden.“



Michaela Voß – Innenarchitektin

# NOVASONAR™

Der ML-Flächenlautsprecher



Bildlautsprecher  
mit Stereomatrix



## SYSTEMVORTEILE Auf einen Blick

- Vollkommen unsichtbar
- In Größe, Oberfläche und Form im zweidimensionalen Sinn nahezu unendlich variabel, dadurch unzählige Gestaltungsmöglichkeiten im öffentlichen, halböffentlichen und privaten Bereich
- Nahezu unbegrenzt integrierbar
- Extrem flache Einbautiefe
- Einfache Installation
- Fantastisches räumliches Klangbild
- Höchste Audioqualität (mit integriertem ML-Lautsprecher-Netzwerk im Betrieb mit handelsüblichen HiFi-Anlagen auch ohne zusätzliche teure Elektronik)
- Kompatibel zu fast jedem handelsüblichen Verstärker
- Breiter Abstrahlwinkel auch bei hohen Frequenzen (180° h x 180° v)
- Großflächige Schallausbreitung
- Hervorragende Sprachverständlichkeit
- Prinzipbedingt wenig Reflexionen
- Besonders geeignet auch für hallige Räume
- Höchste Belastbarkeit durch leistungsfähige Exciter
- Nach akustischen Gesichtspunkten ausgewählte Membranmaterialien
- Niederohmig oder in 100 V Ausführung
- Sehr geringe Rückkopplungsneigung bei Anwendungen mit Mikrofonen

Ihre Kreativität gestaltet Räume. Novasonar bietet Ihnen dabei höchste Audioqualität, ohne Ihren Gestaltungsideen Grenzen zu setzen.

# NOVASONAR™

Unsichtbares Flächenlautsprechersystem  
für architektonische Freiheit

Überreicht durch Ihren autorisierten Fachhändler

