

Rev 1.5
29.11.2011

100dB EMV Abschirmvlies Aaronia X-Dream®

Ideal zur Erstellung von Präzisions EMV Messkammern und abhörsicheren Räumen

Referenzen / z.B. im Einsatz bei:

- ◆ EADS GmbH, Ulm
- ◆ BMW, München
- ◆ Daimler Chrysler AG, Böblingen
- ◆ Fraunhofer Institut für Kurzzeitdynamik, Freiburg
- ◆ EnBW, Karlsruhe
- ◆ BASF, Schwarzheide
- ◆ Volkswagen Motorsport GmbH, Hannover
- ◆ Institut für Luft- und Raumfahrtmedizin, Köln



Made in Germany

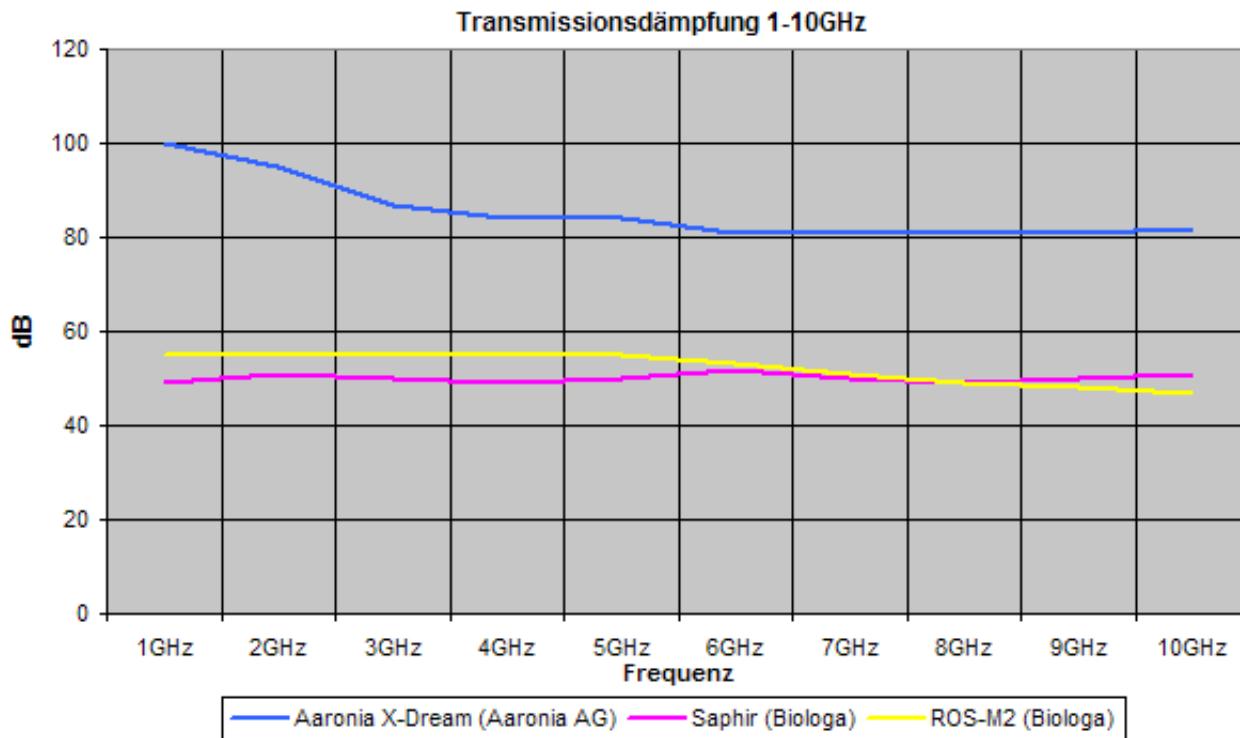


Technische Daten

Aaronia X-Dream

- ◆ Atmungsaktiv
- ◆ Verrottungsfest
- ◆ Frostfest
- ◆ faltbar
- ◆ Knickbar
- ◆ Überstreichbar
- ◆ Antistatisch
- ◆ Sehr leicht
- ◆ Im Beton verlegbar
- ◆ Kinderleichte Verarbeitung auch für den Laien
- ◆ Länge pro Standard-Liefereinheit: 0,7m, 7m oder 36m (1m², 10m², 50m²). Auch als Meterware lieferbar.
- ◆ Bahnbreite: 1,4m
- ◆ Stärke: 0,5mm
- ◆ Farbe: Kupfer
- ◆ Gewicht: ca. 30g/m²
- ◆ Material: Hochleistungs Kupfer/Polyester-Gemisch
- ◆ Abschirmungseigenschaft **statische Felder**: 99,999.999% bis 99,999.999.99% (nur mit Erdung!)
- ◆ Abschirmungseigenschaft **niederfrequente, elektrische Felder**: 99,999.999% bis 99,999.999.99% (nur mit Erdung!)
- ◆ Abschirmungseigenschaft **hochfrequente Felder**: 70dB (99,999.99%) bei 20GHz bis über 110dB (99,999.999.99%) bei 500MHz (auch ohne Erdung!)

Dämpfungskurve



Genormte Messungen nach MIL-STD-285 bestätigen die extrem hohe Abschirmleistung von Aaronia X-Dream®: Die Verringerung/Dämpfung von Hochfrequenzstrahlungen insbesondere im Bereich von GSM, UMTS und WLAN (900MHz-2,5GHz), beträgt bis zu 100dB (99,999.999.99%). Im Vergleich zu den aufgeführten Abschirmvliesen anderer Hersteller bietet Aaronia X-Dream® eine teilweise mehr als 100fach! bessere Abschirmleistung im gezeigten Frequenzbereich. Gleichzeitig werden auch statische und niederfrequente elektrische Felder, wie sie fast alle Kabel und Zuleitungen zu elektrischen Gerätschaften oder Hochspannungsleitungen abstrahlen, entsprechend verringert, da das Material geerdet werden kann.

Produktbeschreibung

Materialeigenschaften:

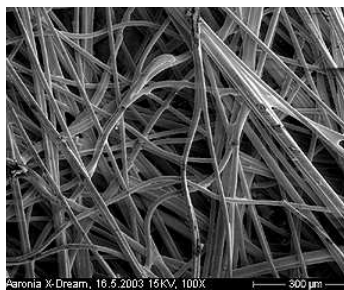
Die verschiedenen, derzeit auf dem Markt erhältlichen Abschirmsysteme unterscheiden sich in ihrer Schutzwirkung und Wirtschaftlichkeit erheblich. Sie sind in der Anwendung speziell für den Laien, aber auch für viele industrielle Anwender, meist viel zu aufwendig und auch noch viel zu teuer. Desweiteren braucht der Anwender derzeit meist ZWEI verschiedene Abschirmungen, da Abschirmungen gegen Hochfrequenz (HF) meist kaum Schutz vor niederfrequenten (NF) Feldern bieten und umgekehrt.

Aaronia bietet mit dem EMV High-Tech Vlies Aaronia X-Dream® die in diesem Preis- und Materialbereich wohl weltweit höchste Abschirmung von über 110dB. Aaronia X-Dream® ist aber dennoch auch für den Laien einfach zu handhaben. Das Abschirmvlies Aaronia X-Dream® bietet gleichzeitig Schutz vor hochfrequenten (HF) UND niederfrequenten (NF) E-Feld Strahlungen. Verantwortlich für die extrem hohe abschirmende Wirkung ist ein patentiertes Gewebekonzept, basierend auf einer Mischung aus Kupfer und Polyester. Aaronia X-Dream® ist einfach zu handhaben und zu verlegen. Es kann, ohne Schaden zu nehmen, geknickt oder gefaltet werden, ist zugfest, frostfest, verrottet nicht, ist atmungsaktiv und kann sogar im Beton verlegt werden. Somit ist es auch für den Außeneinsatz geeignet und spart so erhebliche Kosten.

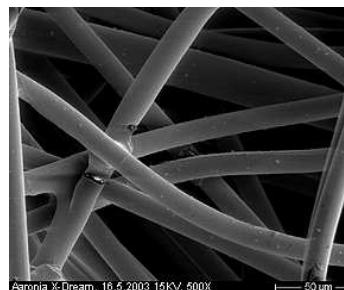
Aaronia X-Dream® kann sowohl zur Abschirmung von elektrischen Feldern bei lokalen NF-Strahlungsquellen, wie Kabel oder Stromverteilerkästen, als auch von Räumen oder ganzen Gebäuden gegen HF-Strahlungen genutzt werden. Die Verlegung erfolgt hierbei in nebeneinanderliegenden Bahnen, die ca. 15cm überlappen müssen, um eine geschlossenen Fläche zu bilden. Anzumerken ist, dass Aaronia X-Dream® für eine Hochfrequenz-Abschirmung NICHT geerdet werden muss! Wir empfehlen aber generell eine Erdung mit unserem "Erdungs-Paket", da so auch noch niederfrequente elektrische Felder von Stromleitungen, Hochspannungsleitungen etc. abgeschirmt werden.



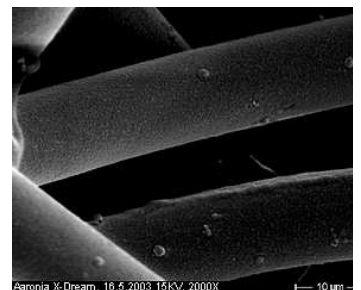
Aaronia X-Dream 16.5.2003 Leica-Stereo, 200X



Aaronia X-Dream, 16.5.2003 15kV, 100X 300 µm



Aaronia X-Dream, 16.5.2003 15kV, 500X 50 µm



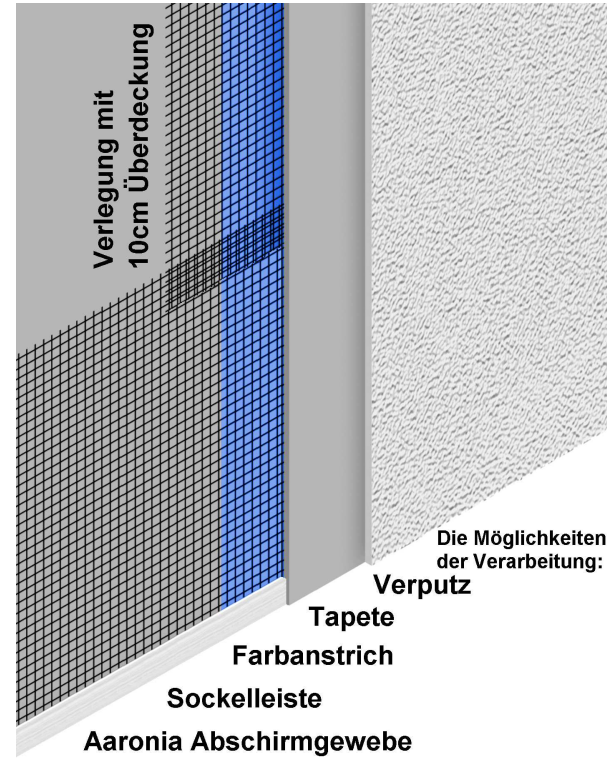
Aaronia X-Dream, 16.5.2003 15kV, 2000X 10 µm

Bei hoher Auflösung wird die chaotische Struktur des Aaronia X-Dream® Vlies sichtbar, welche eine ausgezeichnete Abschirmung ermöglicht. Die Aufnahmen unter dem Elektronenmikroskop zeigen, dass die einzelnen Fasern untrennbar miteinander verschmolzen sind, um eine undurchdringliche Struktur gegen HF-Strahlung zu schaffen

Abschirmung eines Raumes

Um einen Raum gegen Hochfrequenzstrahlung abzuschirmen, muss der gesamte Raum lückenlos mit Aaronia X-Dream® ausgekleidet werden.

Sollen hingegen niederfrequente elektrische Felder (z.B. der Strom-Verteilerkasten oder Kabel in der Wand) abgeschirmt werden, so muss nur ein kleiner Bereich, um die strahlende Quelle herum, mit dem Vlies verkleidet werden. Achtung: Bei niederfrequenten Abschirmungen muss auch eine Erdung des Vlieses erfolgen! Benutzen Sie hierzu unbedingt das Aaronia-“Erdungs-Paket”. Im Bodenbereich kann das Vlies unsichtbar, unter dem Teppich, oder, bei einem Neubau, auch im Estrich des Bodens verlegt werden. An der Wand kann das Vlies entweder wie eine Tapete mit Spezialkleber auch geklebt werden. Noch einfacher ist die Anbringung, wenn die Wände aus Rigips, Holz o.ä. bestehen. Dann kann das Vlies mit einem "Tacker" angebracht werden. Am einfachsten ist aber die selbstklebende Version "PLUS" von Aaronia X-Dream® zu verlegen. Der Untergrund muss hierfür staubfrei, fettfrei und trocken sein. Ebenso kann die Verlegung an der Decke erfolgen. Türen und Türzargen sollten als Ganzes mit dem Vlies eingekleidet werden, nutzen Sie hierzu am besten die selbstklebende Version Aaronia X-Dream PLUS®. So ergibt sich, bei geschlossener Tür, eine fast nahtlose Verbindung mit dem restlichen Vlies des Raumes. Im Fensterbereich sollten Sie Aaronia-Shield® einsetzen, welches eine elegante Installation, als unsichtbares "Fliegengitter", ermöglicht. Nach der Installation kann das EMV Vlies auch gestrichen, mit einer Tapete überklebt, oder überputzt werden.



Abschirmung eines Hauses oder Gebäudes:

Häuser und Gebäude sollten beim Neubau immer im Außenbereich geschirmt werden. Hierbei wird das Gewebe bei den Wänden im Verputz als Ersatz zum Armierungsgewebe verlegt. Im Dachbereich sollte das Gewebe direkt unterhalb der Dampfsper-Folie angebracht werden. Im Bodenbereich wird das Gewebe im Estrich der Bodenplatte verlegt.

Zu beachten ist immer, dass für eine bestmögliche HF-Abschirmung insgesamt eine geschlossene Fläche gebildet werden muss! Lassen Sie also bei der Verlegung in den Wänden, Bodenplatte und Dachbereich immer entsprechende Überstände des Gewebes übrig um die Bahnen später lückenlos verbinden zu können!

Dämpfungstabelle Aaronia HF bzw. E-Feld Abschirmlösungen

Abschirmlösung	Frequenz	Dämpfung in dB:	Dämpfungsfaktor	Dämpfung in %	Anwendungsbeispiele
A 2000+	1GHz 10GHz	20dB 10dB	100fach 10fach	99,0% 90%	Innen- und Außenraumabschirmungen, für geringe Belastungen
Aaronia-Shield®	1GHz 10GHz	50dB 45dB	100.000fach 30.000fach	99,999% 99,992%	Textile Anwendungen (Baldachine, Kleidung, Gardinen etc.) Für mittlere und hohe Belastungen
Aaronia X-Dream®	1GHz 10GHz	100dB 80dB	10.000.000.000fach 100.000.000fach	99,999.999.99% 99,999.999%	Innenraumabschirmungen, Messkammern Für hohe bis höchste Belastungen

Anmerkung: Beim Dämpfungsfaktor dB erfolgt alle 10dB eine Verzehnfachung des Wertes. 100dB ist also z.B. zehnmal höher als 90dB oder 100dertmal höher als 80dB usw.

© Aaronia AG, DE-54597 Strickscheid, www.aaronia.de, Tel. ++49(0)6556-93033

Referenzen

Auszug von Anwendern der Aaronia Antennen, Spectrum Analyzern und Abschirmlösungen

Staat, Militär, Luft- und Raumfahrt

- ◆ Airbus, Hamburg
- ◆ Boeing, USA
- ◆ Bund (Bundeswehr), Leer
- ◆ Bundeswehr (Technische Aufklärung), Hof
- ◆ NATO, Belgien
- ◆ Lufthansa, Hamburg
- ◆ DLR (Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt, Stuttgart)
- ◆ Eurocontrol (Flugüberwachung), Belgien
- ◆ Australian Government Department of Defence, Australien
- ◆ EADS (European Aeronautic Defence & Space Company) GmbH, Ulm
- ◆ Institut für Luft- und Raumfahrtmedizin, Köln
- ◆ Deutscher Wetterdienst, Tauche
- ◆ Polizeipräsidium, Bonn
- ◆ Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Halle
- ◆ Zentrale Polizeitechnische Dienste, NRW
- ◆ Bundesamt für Verfassungsschutz, Köln
- ◆ BEV (Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen)

Forschung/Entwicklung und Hochschulen

- ◆ Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz, Kaiserslautern
- ◆ Universität Freiburg
- ◆ Indonesien Institute of Science, Indonesien
- ◆ Max-Planck-Institut für Polymerforschung, Mainz
- ◆ Los Alamos National Laboratory, USA
- ◆ University of Bahrain, Bahrain
- ◆ University of Florida, USA
- ◆ Universität Erlangen, Erlangen
- ◆ Universität Hannover, Hannover
- ◆ University of Newcastle, Großbritannien
- ◆ Universität Strasbourg, Frankreich
- ◆ Universität Frankfurt, Frankfurt
- ◆ Uni München – Fakultät für Physik, Garching
- ◆ Technische Universität Hamburg, Hamburg
- ◆ Max-Planck Institut für Radioastronomie, Bad Münstereifel
- ◆ Max-Planck-Institut für Quantenoptik, Garching
- ◆ Max-Planck-Institut für Kernphysik, Heidelberg
- ◆ Max-Planck-Institut für Eisenforschung, Düsseldorf
- ◆ Forschungszentrum Karlsruhe, Karlsruhe

Industrie

- ◆ Audi AG, Neckarsulm
- ◆ BMW, München
- ◆ Daimler Chrysler AG, Bremen
- ◆ BASF, Ludwigshafen
- ◆ Deutsche Bahn, Berlin
- ◆ Deutsche Telekom, Weiden
- ◆ Siemens AG, Erlangen
- ◆ Rohde & Schwarz, München
- ◆ Shell Oil Company, USA
- ◆ ATI, USA
- ◆ Fedex, USA
- ◆ Walt Disney, Kalifornien, USA
- ◆ Agilent Technologies Co. Ltd., China
- ◆ Motorola, Brasilien
- ◆ IBM, Schweiz
- ◆ Infineon, Österreich
- ◆ Philips Technologie GmbH, Aachen
- ◆ ThyssenKrupp, Stuttgart
- ◆ EnBW, Stuttgart
- ◆ RTL Television, Köln
- ◆ Pro Sieben – SAT 1, Unterföhring
- ◆ Channel 6, Großbritannien
- ◆ WDR, Köln
- ◆ NDR, Hamburg
- ◆ SWR, Baden-Baden
- ◆ Bayerischer Rundfunk, München
- ◆ Carl-Zeiss-Jena GmbH, Jena
- ◆ Anritsu GmbH, Düsseldorf
- ◆ Hewlett Packard, Dornach
- ◆ Robert Bosch GmbH, Plochingen
- ◆ Mercedes Benz, Österreich
- ◆ EnBW Kernkraftwerk GmbH, Neckarwestheim
- ◆ AMD, Dresden
- ◆ Infineon Technologies, Regensburg
- ◆ Intel GmbH, Feldkirchen
- ◆ Philips Semiconductors, Nürnberg
- ◆ Hyundai Europe, Rüsselsheim
- ◆ Saarschmiede GmbH, Völklingen
- ◆ Wilkinson Sword, Solingen
- ◆ IBM Deutschland, Stuttgart
- ◆ Vattenfall, Berlin
- ◆ Fraport, Frankfurt

Besuchen Sie uns auf folgenden Messen

emv

Internationale Fachmesse und Kongress
für Elektromagnetische Verträglichkeit
Düsseldorf, 07.-09.02.2012



electronica 2012

Aaronia Partner weltweit



Aaronia USA, 651 Amberton Crossing
Suwanee, Georgia 30024 USA
Phone ++1 678-714-2000, Fax ++1 678-714-2092
Email: sales@aaroniausa.com
URL: www.aaroniaUSA.com



Aaronia UK, Bellringer Road, Trentham, Lakes South,
Stoke-on-Trent, ST4 8GB Staffordshire, UK
Phone ++44(0)845-4379092, Fax ++44(0)870-8700001
Email: sales@aaronia.co.uk
URL: www.aaronia.co.uk



Aaronia Australia Measurement Innovation Py Ltd
Perth - Western Australia
Phone ++61 (8) 9437 2550, Fax ++61 (8) 9437 2551
Email: info@measurement.net.au
URL: www.measurement.net.au



Testpribor, Fabriciusa St. 30
Moscow 125363 Russia
Phone ++7 495-225-67-37
Email: testpribor@test-expert.ru
URL: www.test-expert.ru



Aimil Ltd, B-906, BSEL Tech Park, Opp. Vashi Rly Stn,
400705 Vashi, Navi Mumbai, India
Phone ++91 22 3918 3554, Fax ++91 22 3918 3562
Email: sanjayagarwal@aimil.com
URL: www.aimil.com



Mono Tech Ltd 2 Johanan Hasandlar St.
44641 Kfar-Sava, Israel
Phone ++972 72 2500 290, Fax ++972 9 7654 264
Email: kobi@aaronia.co.il
URL: www.aaronia.co.il



NDN, Janowskiego 15
02-784 Warszawa, Poland
Phone ++48 22 641 1547, Fax ++48 22 641 1547
Email: ndn@ndn.com.pl
URL: www.ndn.com.pl



EKKON SA, Paraná 350, Capital Federal,
1017 Buenos Aires, Argentina
Phone ++ 54 114 123 009 1, Fax ++54 114 372 324 4
Email: info@aaronia-argentina.com.ar
URL: www.aaronia-argentina.com.ar



Made in Germany

Aaronia AG, Gewerbegebiet Aaronia AG, DE-54597 Strickscheid, Germany
Phone ++49(0)6556-93033, Fax ++49(0)6556-93034
Email: mail@aaronia.de URL: www.aaronia.de

Spectran® **HyperLOG®** **BicoLOG®** **OmniLOG®** **Aaronia-Shield®** **Aaronia X-Dream®** **MagnoShield®** **IsoLOG®**

Sind eingetragene Marken der Aaronia AG