

Rev 1.3  
29.11.2011

## 20dB EMV Abschirmung Gewebe A2000+

Reduziert "Elektrosmog" von Mobilfunk, Funktelefonen, Mikrowellen, Sendemasten usw. um ca. 99%

### Referenzen / z.B. im Einsatz bei:

- ◆ CERN (Europäisches Laboratorium für Teilchenforschung), Schweiz
- ◆ Universität München, München
- ◆ Universität Hannover, Hannover
- ◆ Bayer Industry, Krefeld
- ◆ EnBW, Karlsruhe



Made in Germany

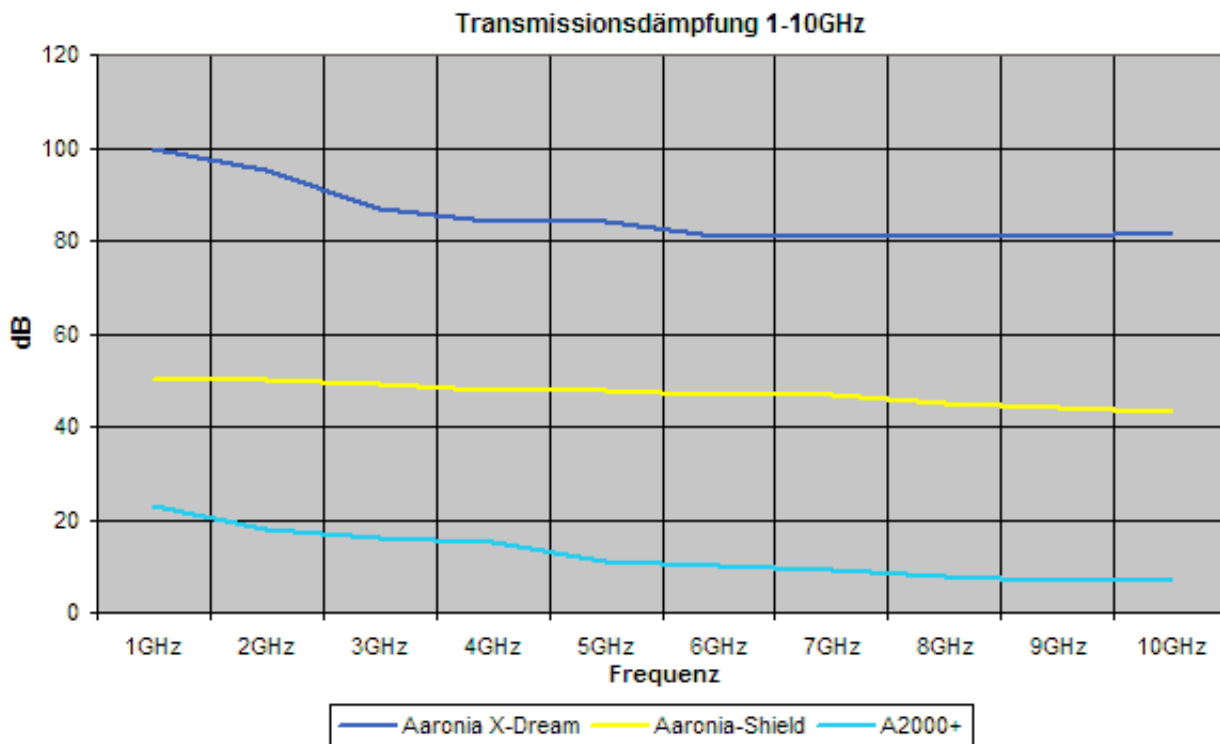


# Technische Daten

## Aaronia A2000+

- ◆ Atmungsaktiv
- ◆ Verrottungsfest
- ◆ Frostfest
- ◆ Faltbar
- ◆ Knickbar
- ◆ Überstreichbar
- ◆ Im Putz oder Beton verlegbar
- ◆ Ersetzt Armierungsgewebe
- ◆ Kinderleichte Verarbeitung auch für den Laien
- ◆ Länge pro Liefereinheit: 10m oder 50m
- ◆ Bahnbreite: 1m
- ◆ Stärke: 0,5mm
- ◆ Maschenweite: ca. 5mm
- ◆ Farbe: schwarz
- ◆ Gewicht: ca. 200g/m<sup>2</sup>
- ◆ Geflechtmaterial: Edelstahl
- ◆ Qualitätssicherungssystem: TÜV CERT nach ISO 9001
- ◆ Abschirmungseigenschaft **statische Felder**: 99,5% bis 99,95% (nur mit Erdung!)
- ◆ Abschirmungseigenschaft **niederfrequente, elektrische Felder**: 99,5% bis 99,95% (nur mit Erdung!)
- ◆ Abschirmungseigenschaft **hochfrequente Felder**: 90% bis 99% (auch ohne Erdung!)

## Dämpfungskurve



Messungen bestätigen die gute Abschirmleistung: Die Verringerung/Dämpfung von Hochfrequenzstrahlungen insbesondere im Bereich von GSM, UMTS und WLAN (900MHz-2,5GHz), beträgt 90% bis 99%. Auch statische und niederfrequente elektrische Felder, wie sie alle Kabel und Zuleitungen von elektrischen Geräten oder Hochspannungsleitungen abstrahlen, werden um bis zu 99,9% verringert.

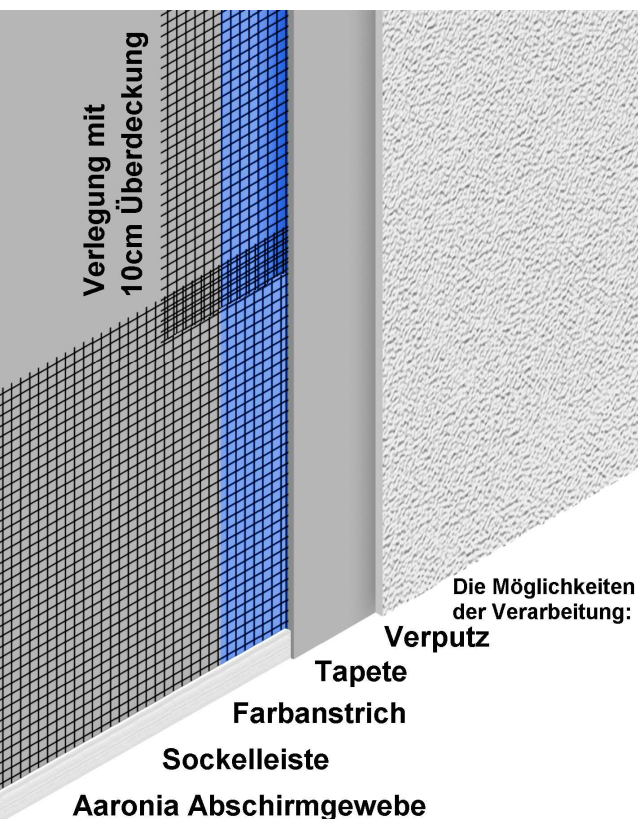
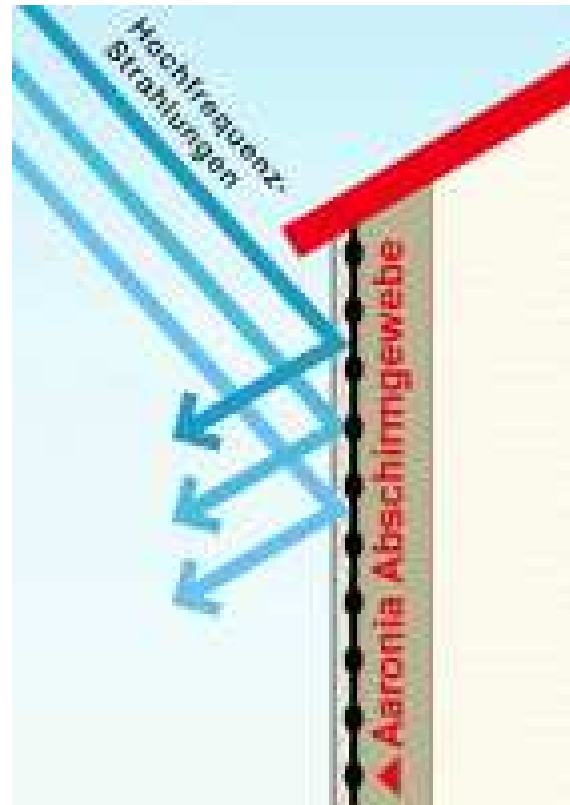
# Produktbeschreibung

## Anwendung / Verlegung:

Die verschiedenen, derzeit auf dem Markt erhältlichen Abschirmssysteme 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 daher eine sehr preiswerte und besonders für den Laien einfach zu handhabende Abschirmung an: Das Aaronia-Abschirmgewebe A2000+. Das Aaronia-Abschirmgewebe A2000+ bietet gleichzeitig Schutz vor hochfrequenten (HF) UND niederfrequenten (NF) E-Feld Strahlungen. Verantwortlich für die gute abschirmende Wirkung ist ein Gewebekonzept basierend auf eingewobenen Edelstahlfäden sowie eine ableitfähige Spezialbeschichtung. Das Gewebe 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 Putz oder Beton verlegt werden. Somit ist es auch für den Außeneinsatz geeignet und ersetzt hierbei das reguläre Armierungsgewebe und spart so erhebliche Kosten.

Das Aaronia-Abschirmgewebe A2000+ kann sowohl zur Abschirmung von lokalen Strahlungsquellen wie Kabeln oder Stromverteilerkästen als auch von Räumen oder ganzen Häusern und Gebäuden genutzt werden. Die Verlegung erfolgt hierbei in nebeneinanderliegenden Bahnen, die ca. 15cm überlappen müssen, um eine geschlossene Fläche zu erzeugen. Anzumerken ist, dass das Gewebe für eine Hochfrequenz-Abschirmung NICHT geerdet werden muss! Wir empfehlen aber generell eine Erdung mit unserem "Erdungs-Paket", da so auch noch niederfrequenter E-Feld Elektromog von Stromleitungen, Hochspannungsleitungen etc. abgeschirmt wird.



## Abschirmung eines Raumes

Um einen Raum gegen Hochfrequenzstrahlung abzuschirmen muss er lückenlos mit dem Gewebe ausgekleidet werden. Soll hingegen eine niederfrequente E-Feld Strahlungsquelle (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 Gewebe verkleidet werden. Achtung: Bei niederfrequenten Abschirmungen muss auch eine Erdung des Gewebes erfolgen! Benutzen Sie hierzu unbedingt das Aaronia-"Erdungs-Paket". Im Bodenbereich kann das Gewebe unsichtbar unter Teppichen oder bei einem Neubau auch im Estrich des Bodens verlegt werden. An der Wand kann das Gewebe auch mit Spezialkleber wie eine Tapete geklebt werden. Noch einfacher ist die Anbringung, wenn die Wände aus Regips, Holz o.ä. bestehen. Dann kann das Gewebe mit einem "Tacker" angebracht werden. Ebenso kann die Verlegung an der Decke erfolgen. Türen hingegen sollten mit dem Abschirmvlies Aaronia X-Dream eingekleidet werden. Ebenso die Türzarge. So ergibt sich bei geschlossener Tür eine fast nahtlose Verbindung mit dem restlichen Gewebe des Raumes. Im Fensterbereich sollten Sie unseren Abschirmstoff Aaronia-Shield einsetzen, welches eine elegante Installation als unsichtbares "Fliegengitter" ermöglicht. Nach der Installation kann das Gewebe auch gestrichen, mit einer Tapete überklebt oder überputzt werden und ist so unsichtbar verlegt. Unsere Verlegeanleitung ermöglicht selbst einem Laien mit wenig Aufwand einen abgeschirmten Raum zu errichten.

## 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	99,999.999.999% 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 100dermal höher als 80dB usw. © Aaronia AG, DE-54597 Euscheid, [www.aaronia.de](http://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
- ◆ Polizeipräsidentium, 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 Pty 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