

**marian**  
DIGITAL AUDIO ELECTRONICS  
**MARC A**

---

# **Benutzerhandbuch**

---



Die MARC A entspricht folgenden Normen:  
EN 55022: 1998 + A1: 2000 + A2: 2003; class A  
EN 55024: 1998 + A1: 2000 + A2: 2003; class A

Um die Übereinstimmung mit diesen Normen in den Grenzen eines "Class A"-Gerätes zu gewährleisten, müssen abgeschirmte Audio-Kabel mit einer Länge von nicht mehr als 50 cm genutzt werden. Achtung: Dies ist ein "Class A"-Gerät und kann den Radio- oder TV-Empfang im Wohnbereich beeinträchtigen. Der Nutzer ist aufgefordert, diese Beeinträchtigung durch geeignete Maßnahmen zu korrigieren.

© April 2007, Marian, Version 2.3

Hardware Design von Marian  
"SyncBus" entwickelt von Marian  
Handbuch von Wilke Pfannkuch - Hamburg

Dieses Handbuch ist urheberrechtlich geschützt, alle Rechte vorbehalten. Kopien, Übersetzungen, Vervielfältigungen jeder Art oder die Umsetzungen in elektronische Medien oder maschinenlesbare Formen sind ohne vorherige, ausdrückliche Genehmigung von Marian untersagt.  
Alle Markenzeichen sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.

Marian haftet nicht für Beschädigungen an Software, Hardware und Daten und daraus resultierenden Schäden, die durch unsachgemäße Handhabung oder Installation der Hardware verursacht wurden.

Technische Änderungen vorbehalten.

---

# Inhaltsverzeichnis

<b>1.</b>	<b>Features</b>	<b>2</b>
<b>2.</b>	<b>Lieferumfang</b>	<b>2</b>
<b>3.</b>	<b>Systemvoraussetzungen</b>	<b>2</b>
<b>4.</b>	<b>Anschlüsse</b>	<b>3</b>
4.1.	Externe Anschlüsse	3
4.2.	Interne Anschlüsse	3
<b>5.</b>	<b>Hardwareinstallation</b>	<b>4</b>
<b>6.</b>	<b>Treiberinstallation</b>	<b>4</b>
6.1.	Über MME, DirectX, WDM-Audio, ASIO und GSIF	4
6.2.	Windows 95 (Release 950 und 95a)	5
6.3.	Windows 95 (Release 95b und 95c)	5
6.4.	Windows 98	6
6.5.	Windows ME	6
6.6.	Windows NT 4	7
6.7.	Windows 2000	8
6.8.	Windows XP	8
<b>7.</b>	<b>MARC A - Manager</b>	<b>9</b>
7.1.	Einstellungen	10
7.1.1.	Registerkarte „Synchronisation“	10
7.1.2.	Audio-Einstellungen unter Windows™ 98/ME	15
7.1.3.	Audio-Einstellungen unter Windows™ 2000/XP	18
<b>8.</b>	<b>ASIO Einstellungen</b>	<b>22</b>
<b>9.</b>	<b>Software Sampler und Synthesizer</b>	<b>24</b>
<b>10.</b>	<b>Technische Daten</b>	<b>25</b>
<b>11.</b>	<b>Service und Support</b>	<b>25</b>

---

# Willkommen

Vielen Dank, dass Sie sich für ein Produkt aus der MARC - Serie entschieden haben.

Bitte nehmen Sie sich etwas Zeit, dieses Handbuch zu lesen. Es enthält neben den üblichen Installations- und Bedienungsanweisungen Hinweise, die Ihnen den Umgang mit der MARC A erleichtern werden.

Wir wünschen Ihnen nun viel Freude und Erfolg bei Ihrer Arbeit mit der MARC A.

## 1. Features

Ihre MARC A verfügt über folgende Merkmale, über die Sie hier eine kurze Übersicht erhalten:

- 1 ADAT™ Eingang (8 Kanäle)
- 1 ADAT™ Ausgang (8 Kanäle)
- Unterstützung von 24 Bit ADAT™ Audioübertragung
- Gleichzeitige Funktion als Wiedergabe – Clock - Master und Aufnahme – Clock - Slave
- MARIAN SyncBus zum Synchronisieren mit anderen MARIAN Sound Systemen
- Multiple Card Support (bis zu 4 Karten einsetzbar)

## 2. Lieferumfang

Bitte überprüfen Sie zunächst, ob Sie folgende Teile unbeschädigt und vollständig erhalten haben.

- MARC A PCI – Karte
- CD-ROM mit Treibern
- Benutzerhandbuch

## 3. Systemvoraussetzungen

Um die MARC A einsetzen zu können, muss Ihr Computer folgende Voraussetzungen erfüllen:

- AT-kompatibler PC mit einem freien PCI – Steckplatz (32 Bit, 5V)
- Pentium- oder AMD-Prozessor
- Windows™ 95/98/ME oder Windows™ NT4 SP3 oder Windows™ 2000/XP
- Microsoft DirectX 9

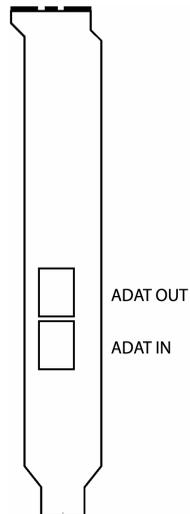
Beachten Sie bitte, dass die Audiosoftware die Sie verwenden unter Umständen zusätzliche Anforderungen stellt.

## 4. Anschlüsse

### 4.1. Externe Anschlüsse

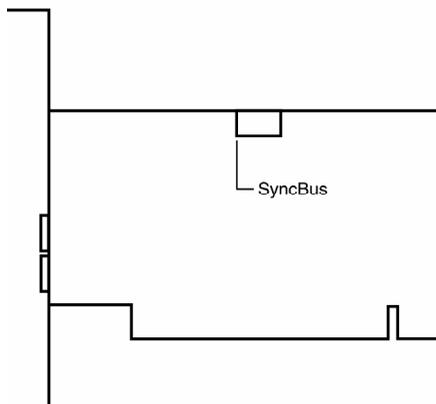
Die Abbildung rechts zeigt das Slotblech der MARC A mit ihren externen Audioanschlüssen. Für die Verbindung von externen Geräten mit ADAT - Schnittstelle brauchen Sie optische Verbindungsleitungen, die Sie im Fachhandel erhalten.

**Achten Sie bei der Verwendung der optischen Leitungen darauf, dass sie keine Knicke und Beschädigungen haben. Beides kann zu Störungen führen.**



### 4.2. Interne Anschlüsse

Die Abbildung rechts zeigt die Platine der MARC A mit Ihren internen Anschlüssen.



Wenn Sie mehrere MARC - Karten oder andere Marian - Karten einsetzen, dann verbinden Sie die SyncBus - Anschlüsse der einzelnen Karten mit dem als Zubehör erhältlichen SyncBus - Kabel. Sie können es bei Ihrem Händler bestellen und erhalten.

Für synchrones Aufnehmen und Wiedergeben mit mehreren Geräten ist ein gemeinsamer Takt notwendig. Der SyncBus sorgt dafür, dass in einer solchen Situation alle per SyncBus synchronisierten Aufnahme- und/oder Wiedergabegeräte gleichzeitig samplegenau gestartet und gestoppt werden. Dabei ist es nicht von Bedeutung, ob sich diese Aufnahme- und Wiedergabegeräte auf der gleichen oder unterschiedlichen Karten befinden.

Einzelheiten zu den Einstellungen entnehmen Sie bitte Abschnitt 6.2.1.1. ff.

## **5. Hardwareinstallation**

Mit den nachfolgend geschilderten Schritten können Sie bis zu vier MARC A im gleichen Computer installieren.

1. Schalten Sie Ihren Computer und alle angeschlossenen Geräte aus und trennen Sie ihn vom Stromnetz.
2. Öffnen Sie das Gehäuse.
3. Nehmen Sie die MARC A aus der antistatischen Folie. Fassen Sie die Karte dabei bitte an den Kanten oder am Slotblech an und vermeiden Sie das Berühren von Bauteilen und Kontakten.
4. Stecken Sie die Karte vorsichtig und rechtwinklig in einen freien PCI - Steckplatz und überzeugen Sie sich von ihrem korrekten Sitz.
5. Verschrauben Sie die Karte am Slotblech mit dem Gehäuse.
6. Schließen Sie das Gehäuse des Computers und verbinden Sie ihn wieder mit dem Stromnetz.

## **6. Treiberinstallation**

### **6.1. Über MME, DirectX, WDM-Audio, ASIO und GSIF**

Sie können die Marc A mit vielen Audiosoftwareanwendungen verwenden. Das wird durch den mitgelieferten Treiber und seine Schnittstellen ermöglicht. Eine Audioanwendung nutzt eine Treiberschnittstelle, um die Audio - Daten von und zur Audiohardware zu transportieren. Welche Treiberschnittstelle genutzt wird, können Sie meist in Ihrer Audioanwendung einstellen.

Für die Verbindung zwischen Soft- und Hardware stehen die Treiberschnittstellen MME, DirectX bzw. DirectSound, WDM-Audio, ASIO 2.0 und das Tascam GigaSampler Interface (GSIF) zur Verfügung. WDM-Audio kann nur mit Windows™ 2000/XP genutzt werden.

Verschiedene Treiberschnittstellen können entsprechend Ihren Erfordernissen angepasst werden. Sehen Sie hierzu die Kapitel „7.1.2 Audio-Einstellungen unter Windows™ 98/ME“ und „7.1.3 Audio-Einstellungen unter Windows™ 2000/XP“.

Wenn Sie eine ASIO - kompatible Audiosoftware einsetzen, erreichen Sie eine deutlich bessere Systemleistung und kürzere Latenzzeiten – im optimalen Fall sind 2 ms möglich!

## **6.2. Windows 95 (Release 950 und 95a)**

1. Starten Sie nach der Hardwareinstallation Ihren Computer.
2. Windows erkennt nach dem Start selbständig das neu installierte Gerät und startet den Hardwareassistenten.
3. Es erscheint das Fenster *„Neue Hardwarekomponente gefunden“*.
4. Bei der Auswahl des zu installierenden Treibers wählen Sie die Option *„Treiber auf Diskette des Hardwareherstellers“* und bestätigen die Auswahl.
5. Legen Sie die mitgelieferte CD in Ihr CD-Laufwerk ein.
6. Wählen Sie mit Hilfe der Schaltfläche *„Durchsuchen“* Ihr CD-Laufwerk, wechseln Sie in das Verzeichnis `\marca\win9x\german` und bestätigen Sie die Auswahl; Windows kopiert die Treiberdateien und installiert die MARC A.
7. Nach Abschluss der Installation ist Ihre MARC A ohne Neustart betriebsbereit.

## **6.3. Windows 95 (Release 95b und 95c)**

1. Starten Sie nach der Hardwareinstallation Ihren Computer.
2. Windows erkennt nach dem Start selbständig das neu installierte Gerät und startet den Hardwareassistenten.
3. Es erscheint der *„Assistent für Gerätetreiber-Updates“*
4. Legen Sie die mitgelieferte CD in Ihr CD-ROM-Laufwerk ein und klicken Sie auf *„Weiter“*.
5. Windows sucht jetzt nach aktualisierten Treibern, kann aber keinen finden. Klicken Sie auf *„Andere Position“* und im sich neu öffnenden Fenster auf *„Durchsuchen“*. Wechseln Sie auf der CD in das Verzeichnis `\marca\win9x\german` und bestätigen Sie mit *„OK“*.
6. Windows kopiert die Treiberdateien und installiert die MARC A. Während dieses Vorgangs werden Sie erneut nach dem Verzeichnis gefragt, in dem sich der Treiber befindet. Wählen Sie das Verzeichnis wie unter 5. beschrieben aus.
7. Nach Abschluss der Installation ist Ihre MARC A ohne Neustart betriebsbereit.

#### 6.4. Windows 98

Starten Sie nach der Hardwareinstallation Ihren Computer.

1. Windows erkennt nach dem Start selbständig das neu installierte Gerät und startet den Hardwareassistenten.
2. Während des Startens von Windows sucht der Hardwareassistent nach neuen Treibern. Klicken Sie auf „Weiter“ um die Suche zu starten.
3. Aktivieren Sie die Option „Nach besten Treibern für das Gerät suchen“ und bestätigen Sie mit „Weiter“.
4. Legen Sie die mitgelieferte CD in Ihr CD-Laufwerk ein.
5. Wählen Sie im nächsten Dialog Ihr CD-Laufwerk aus, wechseln Sie in das Verzeichnis `\\marca\win9x\german` und klicken Sie dann auf „Weiter“. Der Hardwareassistent durchsucht nun die CD nach passenden Treibern und zeigt anschließend den Namen des Treibers an.
6. Klicken Sie auf „Weiter“; Windows kopiert die Treiberdateien und installiert die MARC A.
7. Nach Abschluss der Installation klicken Sie auf „Fertigstellen“. Der Treiber wird aktiviert und die MARC A ist ohne Neustart betriebsbereit.

#### 6.5. Windows ME

1. Starten Sie nach der Hardwareinstallation Ihren Computer.
2. Windows erkennt nach dem Start selbständig das neu installierte Gerät und startet den Hardwareassistenten.
3. Legen Sie die mitgelieferte CD in Ihr CD-Laufwerk ein.
4. Bestätigen Sie die empfohlene Auswahl „Automatisch nach bestem Treiber suchen (empfohlen)“ mit „Weiter“.
5. Der Windows Hardwareassistent sucht nun nach dem besten Treiber und findet alle MARC A Treiber auf der CD. Wählen Sie in der folgenden Liste den Treiber für Windows 95/98/ME (Ordner „`marca\win9x\german`“) und Ihre bevorzugte Sprache. Bestätigen Sie Ihre Auswahl mit „Weiter“.
6. Windows kopiert die Treiberdateien und installiert die MARC A.
7. Nach Abschluss der Installation klicken Sie auf „Fertigstellen“. Der Treiber wird aktiviert und die MARC A ist ohne Neustart betriebsbereit.

## 6.6. Windows NT 4

1. Starten Sie nach der Hardwareinstallation Ihren Computer.
2. Melden Sie sich mit Administratorrechten an.
3. Öffnen Sie die Systemsteuerung, wählen Sie „*Multimedia*“ und wechseln Sie zur Registerkarte „*Geräte*“.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche „*Hinzufügen*“ und bestätigen Sie das aufgehende Fenster mit „*OK*“.
5. Legen Sie die mitgelieferte CD in Ihr CD-Laufwerk ein.
6. Es öffnet sich das Fenster „*Treiber installieren*“. Klicken Sie auf „*Durchsuchen*“, wählen Sie Ihr CD-Laufwerk aus und auf der CD das Verzeichnis *\marca\nt4\german*.
7. Bestätigen Sie die Auswahl mit „*OK*“. Windows zeigt den erkannten Treiber im Fenster „*Nicht aufgeführter oder aktualisierter Treiber*“ an.
8. Bestätigen Sie das Fenster mit „*OK*“; Die Treiberdateien werden dann kopiert.
9. Anschließend steht die MARC A ohne Neustart zur Verfügung.

## 6.7. Windows 2000

1. Starten Sie nach der Hardwareinstallation Ihren Computer.
2. Melden Sie sich mit Administratorrechten an.
3. Windows erkennt nach dem Start selbständig das neu installierte Gerät und startet den Hardwareassistenten.
4. Während des Startens von Windows sucht der Hardwareassistent nach neuen Treibern. Klicken Sie auf „Weiter“ um die Suche zu starten.
5. Klicken Sie im folgenden Fenster „*Hardwaretreiber installieren*“ ebenfalls auf „Weiter“
6. Legen Sie die mitgelieferte CD in Ihr CD-Laufwerk ein.
7. Bestätigen Sie den Dialog „*Suchen nach Treiberdateien*“ mit „Weiter“.
8. Der Hardwareassistent durchsucht die CD selbständig nach passenden Treibern und zeigt anschließend den Namen des Treibers an.
9. Klicken Sie auf „Weiter“; Windows kopiert die Treiberdateien und installiert die MARC A.
10. Windows fragt an dieser Stelle, ob die Installation trotz nicht vorhandener digitaler Signatur fortgesetzt werden soll. Klicken Sie bitte auf „Ja“.
11. Nach Abschluss der Installation klicken Sie auf „*Fertigstellen*“. Der Treiber wird aktiviert.

## 6.8. Windows XP

1. Starten Sie nach der Hardwareinstallation Ihren Computer.
2. Melden Sie sich mit Administratorrechten an.
3. Legen Sie die mitgelieferte CD in Ihr CD-Laufwerk ein.
4. Windows erkennt nach dem Start selbständig das neu installierte Gerät und startet den Hardwareassistenten.
5. Bestätigen Sie die empfohlene Auswahl „*Software automatisch installieren*“ mit „Weiter“
6. Ignorieren Sie die Warnmeldung „*Die Software...hat den Windows Logo-Test nicht bestanden*“ mit „*Installation fortsetzen*“
7. Windows kopiert die Treiberdateien, installiert die MARC A und schließt die Installation ab.
8. Nach Abschluss der Installation ist die MARC A ohne Neustart betriebsbereit.

## 7. MARC A - Manager

Nach erfolgreicher Treiberinstallation erscheint in der Windows™ - Taskleiste das rechts abgebildete Symbol für den MARC A-Manager.



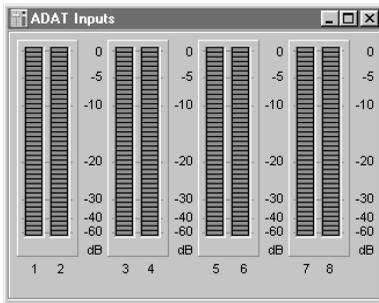
### Windows™ 98/ME

Mit einem Doppelklick öffnen Sie das abgebildete Fenster. Aktivieren Sie die Optionen mit einem einfachen Mausklick, um die entsprechenden Dialogfenster zu öffnen.

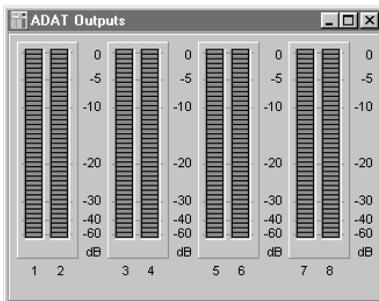


### Windows™ 2000/XP

Durch einen einfachen Mausklick öffnen Sie das abgebildete Menü.



„ADAT Inputs“, „Eingänge“ öffnet ein Fenster, in dem Sie die Signalpegel Eingangskanäle überwachen können.



„ADAT Outputs“, „Ausgänge“ öffnet ein Fenster, in dem Sie die Signalpegel Ausgangskanäle überwachen können.

„Einstellungen“ öffnet ein Dialogfenster in dem Sie z.B. Einstellungen zur Synchronisation, zu DirectSound und zum Tascam GigaStudio vornehmen können. Im Kapitel „7.1 Einstellungen“ werden diese Einstellungen näher erläutert.

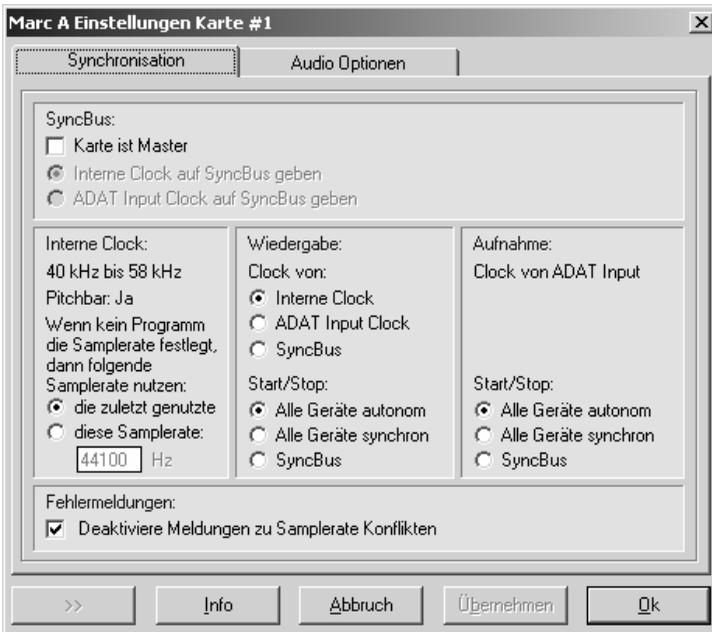
„Immer im Vordergrund“: Aktivieren Sie diese Option, um alle Fenster des Marc A Managers über anderen Windows™ Fenstern anzuzeigen, auch wenn der MARC A Manager nicht die Vordergrundanwendung ist.

„Info“ öffnet ein Fenster mit Versions- und Kontaktinformationen.

„Beenden“ beendet die Ausführung des MARC A Managers.

## 7.1. Einstellungen

### 7.1.1. Registerkarte „Synchronisation“



In diesem Fenster nehmen Sie die Synchronisations-Einstellungen für die MARC A vor.

**Beachten Sie, dass diese Einstellungen keinen Einfluss auf die Funktion von Audioanwendungen haben, welche die ASIO- oder GSIF - Treiberschnittstelle benutzen. In diesem Fall werden die Einstellungen von der Audioanwendung oder automatisch festgelegt.**

## Was ist eine Clock?

Die Clock ist ein Takt, nach dem sich digitalen Geräte in einer digitalen Geräteumgebung richten. Sie wird für den synchronen Betrieb und den Datentransport der digitalen Geräte benötigt. Richten sich Geräte nach der gleichen Clock, so arbeiten sie synchron zueinander. Ist für ein Gerät keine Clock vorhanden, so kann auf diesem Gerät keine Aufnahme oder Wiedergabe stattfinden.

### 7.1.1.1. Bereich „SyncBus“

*„Karte ist Master“*

bedeutet, dass diese MARC A Clock - Master ist und für die Bereitstellung der Clock auf dem SyncBus verantwortlich ist.

***Wenn mehrere Karten über den SyncBus miteinander synchronisiert werden sollen, darf nur eine Karte als Master konfiguriert sein; bei den anderen Karten muss die Option „Karte ist Master“ deaktiviert sein.***

*„Interne Clock auf SyncBus geben“*

Wenn dieses Feld aktiviert ist, wird die Samplerate des internen Clock - Generators aus dem Bereich *„Interne Clock“* auf den SyncBus gegeben und von den Karten, die SyncBus - Slave sind als Referenz genutzt.

*„ADAT Input Clock auf SyncBus geben“*

bedeutet, dass der Takt des Signals am ADAT - Eingang der MARC A auf den SyncBus gegeben wird.

***Bedenken Sie bitte, dass über den SyncBus synchronisierte Geräte nicht richtig funktionieren wenn am ADAT - Eingang der MARC A kein gültiges Signal anliegt.***

### 7.1.1.2. Bereich „Interne Clock“

In diesem Bereich können Sie die Eigenschaften des internen Clock - Generators ablesen. Außerdem können Sie festlegen, welche Samplerate der Clock - Generator erzeugt, wenn sie von keiner Audioanwendung vorgegeben wird.

Um Schwierigkeiten bei der Synchronisation mit anderen Geräten zu vermeiden empfehlen wir, immer mit 44,1 kHz oder 48 kHz zu arbeiten.

### 7.1.1.3. Bereich „Wiedergabe“

In diesem Bereich konfigurieren Sie den Wiedergabeteil der MARC A.

Im Abschnitt *„Clock von“* legen Sie fest, wodurch die für die Wiedergabe verwendete Samplerate festgelegt wird.

### *„Interne Clock“*

Wenn Sie diese Einstellung ausgewählt haben, wird die Samplerate für die Wiedergabe durch den internen Clock - Generator erzeugt und am ADAT - Ausgang der MARC A ausgegeben. Die Samplerate wird entweder durch eine Audioanwendung vorgegeben oder, falls gerade keine Audioanwendung mit der Marc A Wiedergabe arbeitet, durch die eingestellte Samplerate festgelegt. Extern angeschlossene Geräte erhalten diese Samplerate an deren Eingang.

Die Wiedergabe läuft in ihrer Samplerate völlig unabhängig von der Samplerate des SyncBus oder des Eingangssignals.

### *„ADAT Input Clock“*

Die Samplerate für die Wiedergabe wird durch die Clock des Eingangssignals festgelegt. So laufen Aufnahme und Wiedergabe in ihrer Samplerate absolut synchron. Sie müssen jedoch dafür sorgen, dass das am Eingang angeschlossene Gerät eine Clock erzeugt, das heißt, Clock- Master ist. In diesem Modus kann die Samplerate nicht durch eine Audiosoftware beeinflusst werden. Auch hier läuft die Wiedergabe in ihrer Samplerate unabhängig zur Samplerate auf dem SyncBus.

***Bedenken Sie bitte, dass über den „ADAT Input“ synchronisierte Geräte nicht richtig funktionieren wenn am ADAT - Eingang der MARC A kein gültiges Signal anliegt.***

### *„SyncBus“*

Die Samplerate für die Wiedergabe wird durch die Samplerate auf dem SyncBus festgelegt. Daher läuft die Wiedergabe synchron zu allen Geräten, die über den SyncBus miteinander verbunden sind.

In diesem Modus kann keine Anwendersoftware die Wiedergabesamplerate der MARC A beeinflussen. Dieses muss durch die Steuerung eines Gerätes auf der Clock – Master - Karte erledigt werden.

***Bedenken Sie bitte, dass über den SyncBus synchronisierte Geräte nicht richtig funktionieren wenn auf dem SyncBus keine Clock bereitgestellt wird.***

Die Wiedergabe läuft in ihrer Samplerate unabhängig von der Samplerate des Eingangssignals.

Im Abschnitt „Start / Stop“ können Sie das Verhalten der einzelnen Geräte beim Starten oder Stoppen einer Aufnahme bzw. Wiedergabe einstellen. Diese Einstellung stehen in keinem Zusammenhang mit den Clock-Einstellungen.

#### *„Alle Geräte autonom“*

legt fest, dass die Wiedergabegeräte voneinander unabhängig gestartet und gestoppt werden können. Diese Einstellung ist zum Beispiel sinnvoll, wenn mehrere Audioanwendungen getrennt auf verschiedene Ausgänge zugreifen müssen.

#### *„Alle Geräte synchron“*

legt fest, dass alle Wiedergabegeräte samplegenau synchron starten bzw. stoppen. Diese Einstellung ist zum Beispiel sinnvoll, wenn Sie für eine Mehrkanal-Wiedergabe sämtliche Wiedergabegeräte der MARC A nutzen, mit den Aufnahmegeweräten jedoch davon unabhängig arbeiten wollen.

Bitte beachten Sie die eingeschränkte Nutzbarkeit dieser Option unter Windows™ 2000/XP. (siehe Kapitel „7.1.3.1 WDM, MME und DirectSound“)

#### *„SyncBus“*

legt fest, dass alle Wiedergabegeräte gemeinsam mit allen über den SyncBus verbundenen Geräten samplegenau synchron starten bzw. stoppen. Diese Einstellung ist dann sinnvoll, wenn die Wiedergabe synchron zur Aufnahme starten und stoppen soll oder die Wiedergabegeräte der MARC A Teil eines Mehrkanal – Harddisk – Recording - Projektes sind und zum Start/Stop anderer MARIAN Sound Systeme synchronisiert werden sollen.

Bitte beachten Sie die eingeschränkte Nutzbarkeit dieser Option unter Windows™ 2000/XP. (siehe Kapitel „7.1.3.1 WDM, MME und DirectSound“)

#### 7.1.1.4. Bereich „Aufnahme“

##### *„Clock von ADAT Input“*

Die Clock für den Aufnahmeteil der MARC A kann nicht festgelegt werden. Die Samplerate für eine ADAT™ - Aufnahme wird immer durch die Clock des Eingangssignals bestimmt.

Im Abschnitt „Start / Stop“ bedeuten:

##### *„Alle Geräte autonom“,*

dass alle Aufnahmegeräte voneinander unabhängig gestartet und gestoppt werden können. Diese Einstellung ist zum Beispiel sinnvoll, wenn mehrere Audioanwendungen getrennt voneinander Aufnahmen über die MARC A machen.

##### *„Alle Geräte synchron“,*

dass alle Aufnahmegeräte samplegenau synchron starten beziehungsweise stoppen. Diese Einstellung ist zum Beispiel sinnvoll, wenn Sie für eine Mehrkanal-Aufnahme sämtliche Aufnahmegeräte der MARC A nutzen, mit den Wiedergabegeräten jedoch davon unabhängig arbeiten wollen.

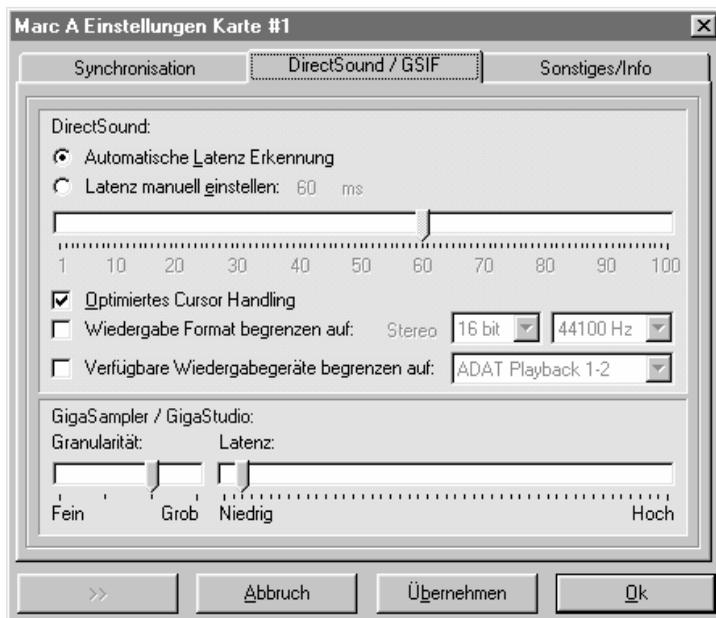
Bitte beachten Sie die eingeschränkte Nutzbarkeit dieser Option unter Windows™ 2000/XP. (siehe Kapitel „7.1.3.1 WDM, MME und DirectSound“)

##### *„SyncBus“,*

dass alle Aufnahmegeräte gemeinsam mit allen über den SyncBus verbundenen Geräten samplegenau synchron starten bzw. stoppen. Diese Einstellung ist dann sinnvoll, wenn die Aufnahme synchron zur Wiedergabe starten und stoppen soll oder die Aufnahmegeräte der MARC A Teil eines Mehrkanal – Harddisk – Recording - Projektes sind und zum Start/Stop anderer MARIAN Sound Systeme synchronisiert werden sollen.

Bitte beachten Sie die eingeschränkte Nutzbarkeit dieser Option unter Windows™ 2000/XP. (siehe Kapitel „7.1.3.1 WDM, MME und DirectSound“)

## 7.1.2. Audio-Einstellungen unter Windows™ 98/ME



Auf dieser Registerkarte legen Sie die Einstellungen für Anwendungen fest, die DirectSound oder das Tascam GigaSampler Interface (GSIF) als Treiberschnittstelle verwenden. Diese Registerkarte ist nur unter Windows 95/98/ME verfügbar.

### 7.1.2.1. Bereich „DirectSound“

Folgendes vorab: Die optimalen Einstellungen für die DirectSound - Nutzung hängen von einigen Faktoren in Ihrem Computer ab. Aus diesem Grund können wir Ihnen keine optimalen Einstellungen nennen sondern geben Ihnen lediglich eine Information, was hinter den Einstellungsmöglichkeiten steckt. Die am besten geeigneten Einstellungen müssen Sie selbst durch Ausprobieren finden, mit den Standardeinstellungen ist aber ein störungsfreier Betrieb sichergestellt.

#### „Latenz manuell einstellen“

Das Verschieben des Latenzreglers ändert die Größe des Audiopuffers auf der Karte. Dadurch ändert sich die Latenz bei der Wiedergabe von Audiosignalen. Bei zu geringer Latenzzeiteinstellung kann es dann zu Aussetzern kommen. In diesem Fall setzen Sie die Latenzzeit wieder herauf.

### *„Wiedergabeformat begrenzen“*

Bei der Verwendung von manchen Audioprogrammen mit DirectSound kann es vorkommen, dass das DirectX - System den Treiber mit einem anderen Sampleformat öffnet als das Audioprogramm vorgibt. Es findet dann eine Echtzeitwandlung des Signalformats durch das DirectX - System statt. Diese Wandlung kann negativen Einfluss auf Klang und Systemleistung haben.

Wenn sich eine Wiedergabe über DirectSound verfälscht anhört, stellen Sie hier das Signalformat ein, das Sie in der Audiosoftware verwenden. Das DirectX - System wird so gezwungen, den Treiber ausschließlich mit dem im MARC A-Manager eingestellten Format zu öffnen und die Echtzeitwandlung entfällt.

### *„Verfügbare Wiedergabegeräte begrenzen“*

Stellen Sie hier den (Stereo-)Ausgang für DirectSound - Anwendungen ein, die keine eigene Möglichkeit für die Auswahl der Ausgangs haben. Die Ausgabe der Audiosignale ist dann auf diesen (Stereo-)Ausgang beschränkt.

## **7.1.2.2. Bereich „GigaSampler / GigaStudio“**

Die optimalen Einstellungen für GSIF können wir auch hier nicht nennen sondern erklären Ihnen lediglich, was die Begriffe bedeuten. Die besten Einstellungen müssen Sie selbst durch Ausprobieren finden.

### *„Granularität“ und „Latenz“*

Die Granularität gibt die Größe der Audiodatenblöcke an, die der Treiber des GigaSamplers zur Hardware überträgt. Je kleiner die Latenz eingestellt wurde, umso kleiner müssen auch die Datenblöcke sein, um Wiedergabestörungen zu vermeiden (Granularität: „Fein“). Das System wird dabei wegen des größeren Datenüberhangs beim Transfer zwar mehr belastet, jedoch ist die Reaktionszeit bei der Sampler - Wiedergabe ist kürzer.

Große Datenblöcke (Granularität: „Grob“) belasten das System weniger, dafür sind die Reaktionszeiten länger und es kommt leichter zu Wiedergabestörungen.

***Für optimale Ergebnisse versuchen Sie die Werte der beiden Regler so niedrig wie möglich einzustellen***

### 7.1.2.3. Registerkarte „Sonstiges / Info“

„Deaktiviere Meldungen zu Samplerate-Konflikten“

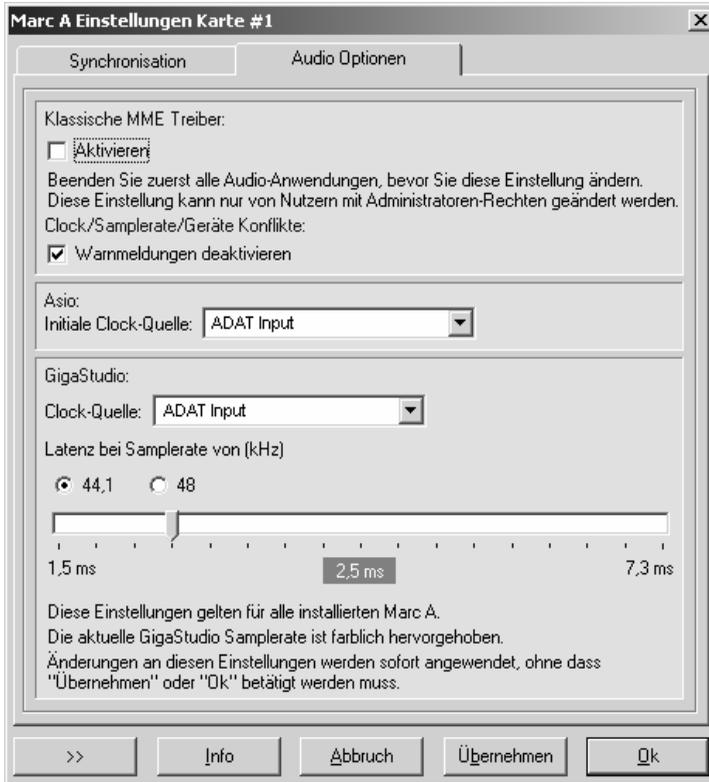
Hier stellen wir Ihnen die Möglichkeit zur Verfügung, die Anzeige von



Fehlermeldungen zu Clock- und Sampleratenproblemen zuzulassen oder zu unterdrücken. Als Standard ist die Anzeige der Fehlermeldungen unterdrückt.

***Am besten aktivieren Sie die Anzeige nur, wenn Sie beim Starten der Aufnahme oder Wiedergabe auf Probleme stoßen oder Ihre Audiosoftware Fehlermeldungen ausgibt, die auf unbekannte externe Fehler verweist.***

### 7.1.3. Audio-Einstellungen unter Windows™ 2000/XP



#### 7.1.3.1. WDM, MME und DirectSound

Audio-Anwendungen, die kein ASIO, kein GSIF und kein direktes WDM-Audio (wie z.B. Cakewalk Sonar) nutzen, kommunizieren nicht direkt mit dem Marc A Treiber, sondern mit Microsoft MME Treibern oder mit Microsoft DirectSound Treibern. Diese Microsoft Treiber nutzen dann den Marc A WDM-Audio Treiber.

Für diese Programme gilt folgendes:

- Die gleichzeitige Wiedergabe verschiedener Anwendungen auf einem Wiedergabegerät ist möglich! Der Microsoft Kernel Mixer mischt die Signale aller wiedergebenden Audioanwendungen und gibt diesen Mix auf dem physischen Wiedergabegerät aus. Findet die Wiedergabe mit unterschiedlichen Samplerates statt, dann konvertiert der Microsoft Kernel Mixer die Samplerate der Audiosignale auf die höchste geforderte Samplerate.

**Tipp:** Erhöhen Sie die Qualität der Samplerate-Konvertierung!  
(siehe Systemsteuerung | Sounds und Audiogeräte | Audio |  
Soundwiedergabe | Erweitert | Systemleistung)

- Die gleichzeitige Wiedergabe verschiedener Anwendungen gelingt nicht, wenn das Gerät bereits durch ASIO, GSIF, "Classic MME" oder direktes WDM-Audio genutzt wird
- Die Anzahl der verfügbaren Aufnahme- und Wiedergabegeräte ist begrenzt.
  - unter Windows 2000 auf jeweils 10 Geräte (20 Kanäle)
  - unter Windows XP auf jeweils 32 Geräte (64 Kanäle)

Diese Begrenzung gilt für die Summe jeglicher installierter Audiohardware! Nutzen Sie "Classic MME" oder ASIO, um diese Begrenzung zu umgehen.

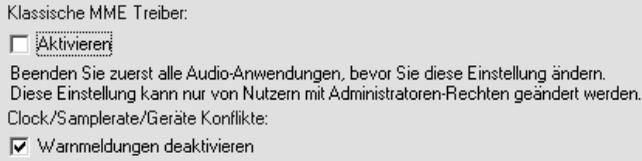
- Die min. mögliche Latenz wird durch die Architektur des Microsoft Kernel Mixers auf ca. 30 ms begrenzt. Nutzen Sie ASIO oder GSIF, um diese Begrenzung zu umgehen.
- In machen Anwendungen werden zusätzliche Audiogeräte angezeigt, bei denen der Gerätenamen den Zusatz (3+4), (5+6) oder (7+8) aufweist. Hierbei handelt es sich um eine Anomalie des Microsoft MME/DirectSound Systems. Bitte ignorieren Sie diese Geräte und benutzen Sie diese nicht.
- Microsoft DirectSound oder Microsoft MME Geräte (MME via WDM-Audio) funktionieren nicht mit den Treibereinstellungen für Start/Stop Synchronisation "Synchron" und "SyncBus". Aktivieren Sie diese Einstellungen nur, wenn Sie ausschließlich mit ASIO, GSIF oder den klassischen MME Treibern arbeiten, da es sonst zum "Einfrieren" des gesamten Microsoft WDM-Audio Systems kommen kann. Dieser Umstand ist durch uns nicht kompensierbar.

**Achtung:** Die Windows Systemklänge arbeiten über DirectSound bzw. MME via WDM-Audio, wenn Sie kein klassisches MME Gerät als Standard-Wiedergabegerät eingestellt haben.

- Manche Anwendungen erfordern die MARIAN Treiber, um folgende Funktionen nutzen zu können:
  - Hardware Punch In Monitoring
  - Hardware Pitch Support
  - Hardware Audio Signal Routing
  - Hardware Audio Signal Level Measurement

Diese Funktionen können nicht durch die Microsoft Treiber ausgeführt werden. Stellen Sie solchen Anwendungen die "Classic MME"-Geräte zur Verfügung, damit diese Funktionen genutzt werden können.

### 7.1.3.2. Bereich "Klassische MME Treiber"



Der Marc A Treiber stellt auf Wunsch zusätzlich MME Treiber zur Verfügung, die bis zur Einführung der WDM-Audio Schnittstelle üblich waren. Diese können Sie unter „Klassische MME Treiber“ aktivieren. Ist dieser Treiber aktiv, dann werden die Aufnahme- und Wiedergabegerätelisten um zusätzliche Geräte erweitert. Diese erhalten den Namenszusatz "(MME)".

Damit haben Sie folgende Vorteile:

- Die Anzahl dieser Geräte ist nicht beschränkt
- Diese Geräte unterstützen die erweiterten MARIAN Hardware-Funktionen
- Diese Geräte arbeiten deutlich schneller als die MME-WDM Geräte und erzielen daher bessere Latenzwerte.
- Diese Geräte garantieren korrekte Start/Stopp Synchronität. Mit DirectSound oder MME via WDM-Audio kann die Start/Stopp Synchronität niemals sichergestellt werden.

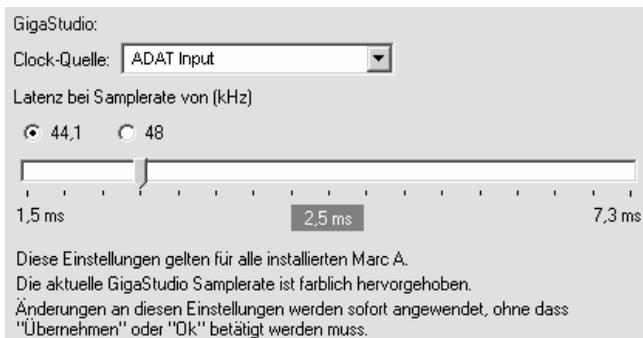
Durch die letzte Option in diesem Bereich können Sie festlegen, ob Sie Warn- und Fehlermeldungen des klassischen MME Treibers erhalten wollen. Diese Option sollten Sie nur deaktivieren, wenn Sie bei der Fehlersuche Unterstützung benötigen, da es beim Start mancher Audioanwendungen zwangsläufig zu einer Häufung solcher Meldungen kommen kann.

### 7.1.3.3. Bereich „ASIO“



Manche ASIO Anwendungen erlauben nicht, die ASIO-Clock-Quelle für ein Audio-Setup einzustellen. In diesem Fall stellen Sie hier die gewünschte Clock-Quelle ein, bevor Sie solch eine Anwendung starten. Diese Einstellung wird dann durch die Anwendung übernommen. Das Ändern der Clockquelle für laufende ASIO Anwendungen an dieser zentralen Stelle ist mit Rücksicht auf die Multi-Client-Fähigkeit des MARC A Treibers nicht möglich.

### 7.1.3.4. Bereich „GigaSampler/GigaStudio“



Hier nehmen Sie Einstellungen vor, die im Zusammenspiel mit „Tascam GigaStudio“ von Bedeutung sind. Diese Einstellungen können Sie auch ändern, wenn „GigaStudio“ gerade mit der MARC A arbeitet. Dies ist besonders vorteilhaft, wenn Sie die gemachten Einstellungen gleich akustisch überprüfen wollen.

Unter „Clock-Quelle“ stellen Sie die Clock-Quelle ein, die „GigaStudio“ für die Audio-Aufnahme- und Wiedergabe nutzen soll.

In der Rubrik „Latenz bei Samplerate von (kHz)“ können Sie die Verzögerungszeit (Latenz) einstellen, die zwischen einem MIDI Ereignis in Tascam GigaStudio und der zugehörigen Klangerzeugung liegt.

Ziehen Sie den Schieberegler weiter nach rechts, um die Verzögerungszeit zu erhöhen. Ziehen Sie den Schieberegler weiter nach links, um die Verzögerungszeit zu vermindern.

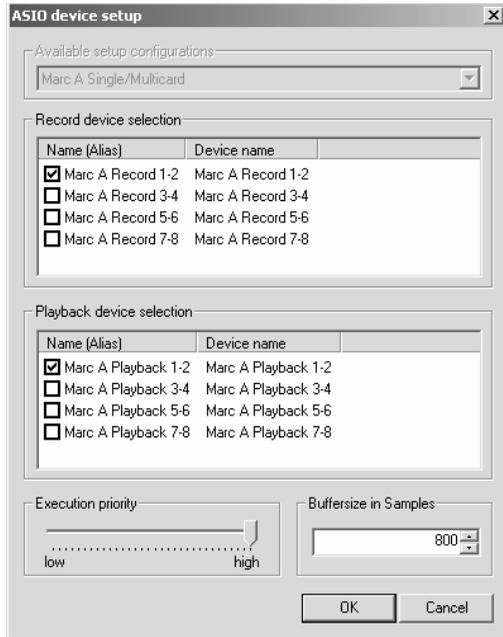
Sie sollten die Verzögerungszeit nur dann erhöhen, wenn Sie bei der GigaStudio - Wiedergabe Aussetzer oder Knackser bemerken. Durch die Erhöhung der Verzögerungszeit schaffen Sie mehr Sicherheit für eine fehlerfreie Wiedergabe.

In Abhängigkeit der Wiedergabe – Samplerate, ändert sich auch die Verzögerungszeit. Wählen Sie eine andere Samplerate aus, um sich die resultierende Verzögerungszeit **anzeigen** zu lassen – Sie verändern damit nicht die Samplerate. Die Samplerate, mit der GigaStudio gerade arbeitet, wird blau dargestellt.

## 8. ASIO Einstellungen

Die Abbildung rechts zeigt die ASIO Steuerung des MARC A Treibers. Diese wird innerhalb Ihres ASIO Audio - Programms aufgerufen. Bitte sehen Sie im Handbuch Ihres ASIO Programms nach, wo die ASIO Steuerung geöffnet werden kann.

Durch Aktivierung der Kontrollfelder vor den Einträgen der Ein- und Ausgänge legen Sie fest, welche Geräte die ASIO - Anwendung „sieht“ und benutzen kann.



Unter den in der ersten Spalte aufgeführten „Namen (Aliase)“ sieht die ASIO - Anwendung die Geräte. Diese Namen können Sie durch 2 Mausklicks auf den Eintrag ändern und damit nach Belieben umbenennen.

**Tipp:** Aktivieren Sie hier nur die Geräte, die Sie innerhalb Ihres Projektes tatsächlich nutzen werden, da für jedes aktivierte Gerät Systemressourcen reserviert werden und CPU-Last erzeugt wird – unabhängig davon, ob Sie in Ihrer Audioanwendung ein aktiviertes Gerät tatsächlich nutzen!

**Beachten Sie, dass Sie ggf. noch zusätzliche Einstellungen in Ihrem ASIO - Anwenderprogramm vornehmen müssen, um die hier aktivierten Geräte nutzen zu können. Einzelheiten dazu entnehmen Sie bitte dem Handbuch der Software.**

**Wenn Sie ein Marc A Aufnahmegerät aktivieren, so stellen Sie bitte sicher, dass am ADAT - Eingang ein gültiges Signal anliegt. Ist dieses Signal nicht vorhanden oder fehlerhaft, so kann weder die Aufnahme noch die Wiedergabe auf irgendeinem Gerät funktionieren.**

Der Schieberegler „*Execution Priority*“ legt in der Stellung „*high*“ fest, dass dem Transfer der ASIO - Daten eine hohe Prozessorpriorität gegeben wird. In der Stellung „*low*“ wird der Echtzeitberechnung von Plug - Ins eine hohe Prozessorpriorität gegeben und die Priorität des Transfers der ASIO - Daten verringert.

Jede Audioanwendung nutzt so genannte „Buffer“, um die Audiodaten von und zum Treiber zu transportieren. Diese Buffer kann man sich wie Container vorstellen, die bei der Wiedergabe durch die Audioanwendung gefüllt werden und durch Treiber/Hardware geleert werden. Die Größe dieses Buffers entscheidet über die Verzögerungszeit (Latenz) zwischen einem Live-Ereignis (z.B. Midi-Event oder Live-Aufnahme) und der resultierenden Wiedergabe. Je größer der Buffer, desto größer auch die Verzögerungszeit.

Im Feld „*Buffersize in Samples*“ stellen Sie die Größe der Buffers ein, indem Sie die Anzahl der Samples, die in einen solchen Container passen sollen, angeben. Die resultierende Verzögerungszeit ist abhängig von der Samplerate. In den meisten ASIO - Audioanwendungen wird diese angezeigt, wenn Sie den ASIO Steuerung des Treibers schließen.

## 9. Software Sampler und Synthesizer

Software Sampler und Synthesizer stellen oft MIDI-Out Geräte zur Verfügung, um anderen Audioanwendungen die Möglichkeit zu geben, den Software Sampler als Instrument zu nutzen. Startet eine solche Audioanwendung, dann öffnet sie meist auch die entsprechenden MIDI-Out Geräte. Dies wiederum führt dazu, dass der Software Sampler seine Audio-Engine initialisiert und die konfigurierten Audio Ausgänge öffnet.

### **Das passiert auch dann, wenn Sie den Software Sampler selbst nicht gestartet haben!**

Hier kommt es dann zu Konflikten, wenn die Audioanwendung und der Softwaresampler den gleichen Audio-Ausgang nutzen möchten. Sie können durchaus mit vielen Audioanwendungen gleichzeitig die Marc A nutzen, mit ASIO, GSIF und „Classic MME“ jedoch niemals gleichzeitig das gleiche Aufnahme- oder Wiedergabegerät.

Deshalb folgender Tipp:

- Starten Sie zunächst einzeln den/die Software Sampler und stellen Sie dort einen Audio-Ausgang ein, der NICHT durch eine andere Audioanwendung benutzt wird. Starten Sie erst danach die Audioanwendung (Sequencerprogramm).
- Wenn Sie zum ersten Mal eine ASIO/GSIF Anwendung starten, dann versucht diese per Voreinstellung "Marc A 1-2" als Aufnahme- und Wiedergabegerät zu nutzen. Stellen Sie deshalb im Software Sampler zunächst ein anderes Gerät ein.

Das Windows Multimedia System bringt auch einen Software Synthesizer namens "Microsoft GS Wavetable SW Synth" mit. Dieser stellt den gleichnamigen MIDI-Out Port zur Verfügung. Dieser Software Synthesizer nutzt für seine Wiedergabe immer das Wiedergabegerät, das unter "Sounds und Audiogeräte | Audio" als Standardwiedergabegerät eingestellt ist.

## 10. Technische Daten

- PCI Audio Interface, 32-bit 33MHz, 5V
- 1 ADAT™ - Eingang (optisch über TOSLINK)
- 1 ADAT™ - Ausgang (optisch über TOSLINK)
- Sampleformate: 8, 16, 20, 24 Bit Mono/Stereo
- Sampleraten Aufnahme: 40 - 51 kHz
- Sampleraten Wiedergabe: 22 – 58 kHz

## 11. Service und Support

Sollten Sie einmal Fragen oder Probleme bei der Installation oder beim Betrieb Ihrer MARC A haben, gehen Sie bitte folgendermaßen vor:

1. Stellen Sie sicher, dass stets der neueste Treiber installiert ist. Die aktuellen Treiberdateien finden Sie im Internet unter:  
**[www.marian.de/downloads](http://www.marian.de/downloads)**
2. Falls dennoch Fragen offen bleiben, nutzen Sie bitte unser Support-Formular um uns Ihr Anliegen zu schicken:  
**[www.marian.de/support](http://www.marian.de/support)**

Oder sprechen Sie mit uns persönlich unter der Telefonnummer  
**0341-589 32 22**

Interessante Neuigkeiten, Informationen und Treiberupdates sowie Informationen über unsere Produkte und autorisierte Fachhändler finden Sie unter **[www.marian.de](http://www.marian.de)**.