

SoundSystem

DMX 6fire^{LT}

High Resolution DVD / Games / Music

SoundSystem

DMX 6fire^{24/96}

High Resolution DVD/Games/Music

Nederlandse handleiding

Stand 28.02.02

CE-verklaring

Wij:

TerraTec Electronic GmbH · Herrenpfad 38 · D-41334 Nettetal

verklaren hierbij, dat het product:

SoundSystem DMX 6fire

waarop deze verklaring betrekking heeft, voldoet aan de volgende normen resp. normatieve documenten:

1. EN 55022 Class B
2. EN 55024

De volgende gebruiksvoorwaarden en toepassingsomgevingen zijn vereist:

woonbereik, winkel- en nijverheidsbereik alsmede kleine bedrijven

Aan deze verklaring ligt ten grondslag:

testrapport(en) van het EMC-onderzoekslaboratorium



TerraTec® ProMedia, SoundSystem Gold, SoundSystem Maestro, SoundSystem Base 1, SoundSystem DMX, SoundSystemDMX XFire 1024, AudioSystem EWS®64, AudioSystem EWS88, AudioSystem EWX 24/96, XLerate, XLerate Pro, Base2PCI, TerraTec 128iPCI, TerraTec 512i digital, TerraTV+, TerraTV Radio+, TerraTValue, VideoSystem Cameo 600 DV, WaveSystem, TerraCAM USB, TerraCAM USB Pro, TerraCAM iLook, m3po, Phono PreAmp, MIDI Smart en MIDI Master Pro zijn handelsmerken van de firma TerraTec® Electronic GmbH Nettetal.

De in deze documentatie genoemde soft- en hardwarebenamingen zijn in de meeste gevallen ook gedeponeerde handelsmerken en zijn als zodanig onderhevig aan de wettelijke bepalingen.

©TerraTec® Electronic GmbH, 1994-2002. Alle rechten voorbehouden (28.02.02).

Alle teksten en afbeeldingen zijn met de grootste zorg samengesteld. TerraTec Electronic GmbH en haar auteurs kunnen echter voor eventueel achtergebleven foutieve informatie en de gevolgen ervan noch juridisch noch op enige andere wijze aansprakelijk gesteld worden. Technische wijzigingen voorbehouden.

Op alle teksten in deze documentatie is het auteursrecht van toepassing. Alle rechten voorbehouden. Geen enkel deel van deze documentatie mag zonder schriftelijke toestemming van de auteurs in enige vorm middels fotokopie, microfilm of andere procedures gereproduceerd of in een voor computer bruikbare taal/vorm overgebracht worden. Ook de rechten van reproductie middels lezing, radio en televisie zijn voorbehouden.

Inhoud

Hallo geachte koper.....	4
Verschillende audiokaarten in een systeem.	7
Aansluiting van frontmodules / Uitbreidingen.	7
Van uitpakken tot en met installatie.	7
De aansluitingen van de DMX 6fire PCI-kaart	10
De aansluitingen van de frontmodule.	11
De aansluitingen van de MXR-module.	12
Inbouw en installatie - stap voor stap.....	13
De installatie van de stuurprogrammasoftware.	15
De aansluitingen en hun toepassingen.	27
Overzicht.....	27
De software.	32
Het stuurprogramma.	33
Het DMX-ControlPanel.	36
WaveLab Lite 2.0.....	44
MusicMatch Jukebox.	45
Cyberlink PowerDVD 3.0 - 6-kanaals	45
Algorithmix Sound Laundry TerraTec Edition.....	45
Emagic Logic Fun.	46
De HOTSTUFF-map.....	47
De praktijk.....	48
Aansluiting en opname van een grammofoonplatenspeler.	48
Hoe ging het ook al weer?	50
RIAA-equalizing.	50
Afscherming.	50
Let op, opname!.	51
Opnamen voltooid: Wat nu?	51
De digitale interfaces van de DMX 6fire.	52
Wetenswaardigheden.....	54
Bijlage.	55
FAQ – Veel gestelde vragen en antwoorden.....	55

Hallo geachte koper.

Het doet ons plezier dat ook u uw keuze op een SoundSystem van TerraTec heeft laten vallen en wij feliciteren u met deze beslissing. U heeft met dit product een hoogwaardig stuk "State-of-the-Art"-audiotechniek verworven en wij zijn ervan overtuigd dat ons product u in de komende jaren veel nuttige diensten zal bewijzen en vooral een hele boel plezier zal bezorgen.

Dit handboek beschrijft uitvoerig de DMX 6fire 24/96 en DMX 6fire LT SoundSystems en hoe u er op de juiste wijze mee kunt omgaan.

Maar allereerst een kort overzicht over hetgeen u nu allemaal voor zich heeft liggen:



SoundSystem DMX 6fire 24/96 – PCI-kaart met frontmodule



SoundSystem DMX 6fire LT – PCI-kaart met MXR-module

Veel aansluitmogelijkheden Het DMX 6fire 24/96 SoundSystem is het resultaat van jarenlange ervaring op het gebied van PC-audio en houdt rekening met de steeds verder voortschrijdende ontwikkeling van audio en multimediasoftware of de PC. Het DMX 6fire 24/96 SoundSystem biedt u uitgebreide mogelijkheden voor het aansluiten van audio-apparatuur zoals surround-hifi-installatie, grammofoonplaatenspeler*, minidisk- of cd-spelers met analoge of digitale audioaansluitingen evenals hoofdtelefoon* en microfoon. Voor comfortabele toegang – en natuurlijk als lust voor het oog – kunt u de meegeleverde frontmodule in de PC inbouwen.

Hoogwaardige audio-eigenschappen. De SoundSystem DMX 6fire biedt u de mogelijkheid tot analoge opname en weergave van audiomateriaal van zeer hoge kwaliteit. De kaart beschikt over moderne 24Bit-converterbouwstenen met een aftastfrequentie van maar liefst 96 kHz. Daarmee bereikt de DMX 6fire een signaal/ruisafstand van ver over de -100dB(A) bij de analoge in- en uitgangen!

Opname en weergave van audiomateriaal op zuiver digitaal niveau. Met de SoundSystem DMX 6fire LT heeft u een optische en met de SoundSystem DMX 6fire 24/96 bovendien een coaxiale stereo-in- en uitgang in 24 Bit-S/PDIF-format tot uw beschikking. Hiermee heeft u o.a. de mogelijkheid reeds gedigitaliseerde opnames van een CD-, DAT- of MiniDisk-speler (of recorder) zonder enig verlies met de PC uit te wisselen. Bovendien kunt u kiezen uit alle gangbare samplefrequenties alsmede toegang tot instellingen zoals kopieerbeveiliging en Generation-bit. De interface kan daarbij zelfs voor de overdracht van raw-data worden gebruikt zoals die bijvoorbeeld voor Dolby AC3-signalen wordt gebruikt.

Software à la carte. Het ControlPanel – de besturingscentrale van uw DMX 6fire – zult u snel weten te waarderen. Een doordachte gebruikersinterface en intuïtieve bediening van alle kaartinstellingen maken de dagelijkse gang van zaken met de SoundSystem tot een opvallend onopvallende belevenis.

En ook het scala aan stuurprogramma's laat niets te wensen over. Een uitgekristalliseerde stuurprogramma-architectuur op basis van Microsofts WDM-technologie garandeert een wrijvingsloze inzet voor alle moderne besturingssystemen uit de Microsoft-Windows-familie. Muzikanten zijn bovendien erg in hun schik met de ondersteuning door de ASIO 2.0-interface van Steinberg alsmede de WDM-Kernel-Streaming (bijv. Sonar™) aangezien bij correct geoutilleerde programma's extreem lage latenties (bijv.) voor het "live"-spelen van softwarematige instrumenten kunnen worden bereikt.

Last but not least hebben wij talrijke softwaretitels meegeleverd die u van dienst kunnen zijn en veel plezier zullen bezorgen. Alle programma's zijn na lange praktijktesten en persoonlijke ervaringen van onze medewerk(st)ers geselecteerd en dienen te worden gezien als volwaardige toevoeging en vooral zinvolle aanvulling op de SoundSystem voor zijn verschillende gebruiksmogelijkheden.

* Geldt uitsluitend voor de SoundSystem DMX 6fire 24/96

Wij wensen u bij het gebruik van de SoundSystem DMX 6fire veel plezier en bevelen u van harte aan bij gelegenheid deze hopelijk onderhoudende lectuur door te nemen. Naast de absoluut noodzakelijke informatie inzake de techniek geven wij op de juiste plaatsen typische voorbeelden van gebruik. Wij zijn ervan overtuigd dat ook ervaren gebruikers hierdoor nog een beetje slimmer worden. **U moet beslist** de tips en aanwijzingen in dit handboek lezen die omkaderd zijn en van een uitroepteken voorzien. U vindt hier bijvoorbeeld een samenvatting van de volgende paragraaf, aanwijzingen inzake belangrijke instellingen of trucjes die de dagelijkse soundperikelen aanzienlijk kunnen verlichten.

Hartelijk dank, nog veel plezier en tot dan

... uw TerraTecTeam!

Verschillende audiokaarten in een systeem.

Er kunnen verschillende DMX 6fire SoundSystems in een enkele pc worden geïnstalleerd en gezamenlijk worden gebruikt. Ook gelijktijdige inzet met kaarten van de TerraTec AudioSystem EWS en EWX-serie is probleemloos mogelijk, echter zonder EWS[®]-Connect-aansluitingen zodat u niet over de interne synchronisatie van de kaarten kunt beschikken.

Bent u van plan de DMX 6fire in combinatie met (eventueel reeds aanwezige) geluidskaarten van een andere fabrikaat te gebruiken, dan zult u - bij gebruik van de hardware onder Microsoft Windows-besturingssystemen - ook hier geen problemen ondervinden.

*Aansluiting van frontmodules / Uitbreidingen**.*

Musici zullen zich verheugen over de mogelijkheid de optioneel verkrijgbare microWAVE PC Synthesizer-Module of andere "DigitalXtensions" uit onze stal op de PCI-kaart te kunnen aansluiten – en de volledige functionaliteit te kunnen benutten. **Let echter goed op: er mag telkens slechts (1) module op de PCI-kaart worden aangesloten!** Sluit geen andere module aan op de CN6 en CN10 connectoren als u de in het pakket meegeleverde module wilt gebruiken. Kaart en modules kunnen anders beschadigd worden – dit VALT NIET ONDER DE GARANTIE!

Bij aansluiting van de microWAVE PC kunt u alle functies van de frontmodule gebruiken. De beide MIDI-interfaces staan ter beschikking, de interne Wavetable-aansluiting kan zoals gewoonlijk gebruikt worden en zelfs het gebruik van de hoofdtelefoonuitgang blijft mogelijk. Hardware-afhankelijk is het gebruik van de digitale interface met een samplefrequentie van meer dan 48kHz echter nog niet mogelijk. Noch bestaat er de mogelijkheid tot AC3-/DTS-uitsturing aangezien de interfaces op S/PDIF-signalen zijn geconstrueerd. De DSP van de Waldorf synthesizer kan alleen op 32, 44,1 of 48kHz gesynchroniseerd worden.

Van uitpakken tot en met installatie.

Voordat u de soundkaart in uw computer monteert, a.u.b. goed nota nemen van de bijzonderheden van uw computerconfiguratie. Kijk ook voor informatie over de instellingen in de handleidingen van uw computer en andere extra kaarten.

Wanneer u de volgende aanwijzingen in acht neemt, moet de montage zonder problemen uitgevoerd kunnen worden.

Mocht u desondanks nog moeilijkheden ondervinden, lees dan eerst het desbetreffende hoofdstuk in deze documentatie nog eens aandachtig door.

** Gelieve er rekening mee te houden dat de microWAVE PC! en de EWS64 Extensions DXR en DXF pas vanaf stuurprogrammaversie (WDM 5.0.2000.120) worden ondersteund.

Mocht het dan nog steeds niet lukken dan is onze service-hotline graag tot assistentie bereid. De telefoonnummers en de openingstijden van de hotline vindt u in de bijlage van deze documentatie.

Controleer eerst of het pakket compleet is.

De inhoud van het SoundSystem DMX 6fire 24/96 pakket dient te bevatten:

- 1 TerraTec SoundSystem DMX 6fire 24/96 PCI-geluidskaart
- 1 DX6F frontmodule
- 1 platte verbindingskabel, PCI-kaart naar frontmodule
- 1 CD-ROM Digital-Audio aansluitkabel
- 2 adapterstekkers 6,3mm stereoplug naar 3,5mm stekkerbus
- 1 installatie en stuurprogramma CD
- 1 handboek
- 1 Serviceblad
- 1 TerraTec registratiekaart met serienummer
- 1 Algorithmix registratie- en updatekaart

In het SoundSystem DMX 6fire LT pakket dient minimaal aanwezig te zijn:

- 1 TerraTec SoundSystem DMX 6fire 24/96 PCI-geluidskaart
- 1 afdekplaatuitbreidingsmodule – MXR (MediaXtensionRear)
- 1 platte verbindingskabel, PCI-kaart naar frontmodule
- 1 CD-ROM Digital-Audio aansluitkabel
- 1 installatie en stuurprogramma CD
- 1 handboek
- 1 Serviceblad
- 1 TerraTec registratiekaart met serienummer
- 1 Algorithmix registratie- en updatekaart

Gelieve de registratiekaart zo snel mogelijk naar ons op te sturen of registreer via het Internet via <http://www.terratec.net/register.htm>. Dit is belangrijk voor de support en de hotline.

N.B.! Ook de echte professionals dienen op z'n minst het hoofdstuk "De software." vanaf pagina 32 door te nemen. De informatie over de stuurprogramma's en de eerste paragrafen over het ControlPanel zijn belangrijk om het systeem te kunnen begrijpen. Hartelijk dank.



Kort en bondig voor de snelstartende profs.

Bij de SoundSystem DMX 6fire gaat het om een PCI-insteekkaart met busmastering-capaciteit. Kies indien mogelijk een uitbreidingsleuf die ver uit de buurt van de grafische kaart of kaarten of SCSI-/RAID-controllers ligt – dus zo ver als mogelijk "onderaan". Bovendien kunt u er nu al aan denken dat er straks wel 4 audiokabels naar beneden kunnen hangen.

De frontmodule wordt met de bijgeleverde platte kabel aangesloten en hiermee ook van stroom voorzien. Vanwege afhangende kabels kunt het beste een inbouwsleuf onder het cd-station, ZIP-drive of zo kiezen.

U heeft een 1 IRQ nodig. Wilt u verschillende DMX 6fire installeren dan kunt u dat zonder problemen doen – de kaarten werken in zgn. IRQ-Sharing-gebruik.

U heeft enkele vrije adresbereiken nodig (in de regel geen probleem).

De stuurprogramma-installatie onder Windows (98SE t/m XP) volgt de Microsoft-aanduidingen, de stuurprogramma's vindt u op de meegeleverde CD-ROM.

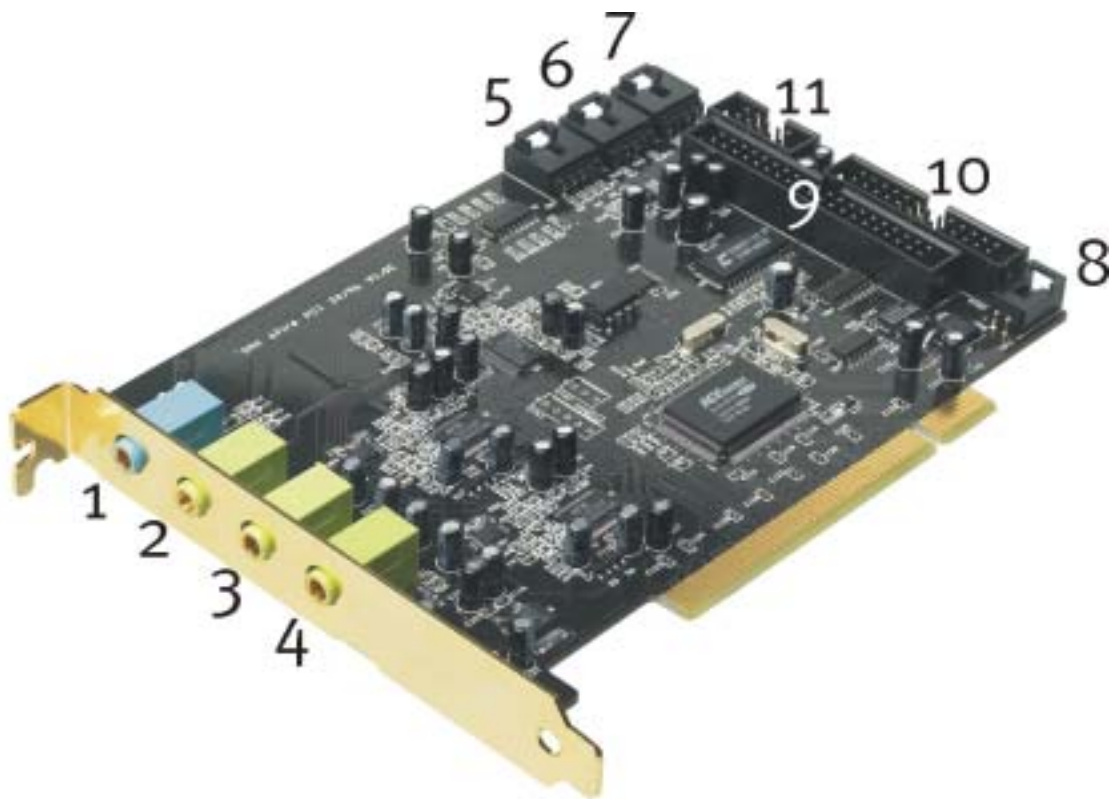
Na het inrichten van de stuurprogramma's besteedt u zoals gewoonlijk aandacht aan het Apparaatbeheer en zoekt u de gele uitroepteken(s). Komt u die tegen dan hebben wij tips voor het oplossen van de problemen klaar in de bijlage (bladzijde 55).

Na de installatie van de stuurprogramma's start de installatie van de software automatisch. Het ControlPanel **moet** absoluut geïnstalleerd worden. Een volledige bediening via de Windows-Mixer is niet mogelijk.

De WDM-Audio-stuurprogramma's kunnen zoals u gewend bent in de applicaties geselecteerd worden. Er kan uit ASIO-stuurprogramma's in compatibele programma's worden gekozen, WDM-Kernel-Streaming is "niet zichtbaar" (dus indien voor programma's nodig altijd inzetbaar en niet expliciet te selecteren). De configuratie van de desbetreffende bufferomvang gebeurt in het **DMX-ControlPanel** (niet te verwarren met het Windows-Controlpanel = de systeembesturing).

Tot zover de beknopte introductie. Een uitvoerige beschrijving van de installatie met illustraties vindt u in het navolgende.

De aansluitingen van de DMX 6fire PCI-kaart



1. Analoge stereo audio-ingang (voor 3,5mm ministecker)
2. Analoge stereo audio-ingang "Front" (voor 3,5mm ministecker)
3. Analoge stereo audio-ingang "Rear" (voor 3,5mm ministecker)
4. Analoge stereo audio-uitgang "Center-LFE", Links- = Center, Rechts = LFE/Subwoofer (voor 3,5mm ministecker)
5. On-Board audio-ingang (AUX, Stereo)
6. On-Board CD-audio-ingang 2 (Stereo)
7. On-Board CD-audio-ingang 1 (Stereo)
8. On-Board CD-ROM digitale audio-ingang (TTL)
9. Multipin-aansluiting voor meegeleverde frontmodule
10. Multipin-aansluiting voor de optioneel verkrijgbare DigitalXtension F (DXF), DigitalXtension R (DXR) en DigitalXtension microWAVE PC (digitaal)
11. Multipin-aansluiting voor de optioneel verkrijgbare DigitalXtension F (DXF), DigitalXtension R (DXR) en DigitalXtension microWAVE PC (analoog)

N.B.: De bij de SoundSystem DMX 6fire 24/96 behorende frontmodule, c.q. de bij de SoundSystem DMX 6fire LT behorende MXR-module kan niet in combinatie met een andere module worden gebruikt! Sluit geen andere module aan op de CN6 en CN10 connectoren als u de in het pakket meegeleverde module wilt gebruiken. Kaart en module zouden anders beschadigd kunnen worden!



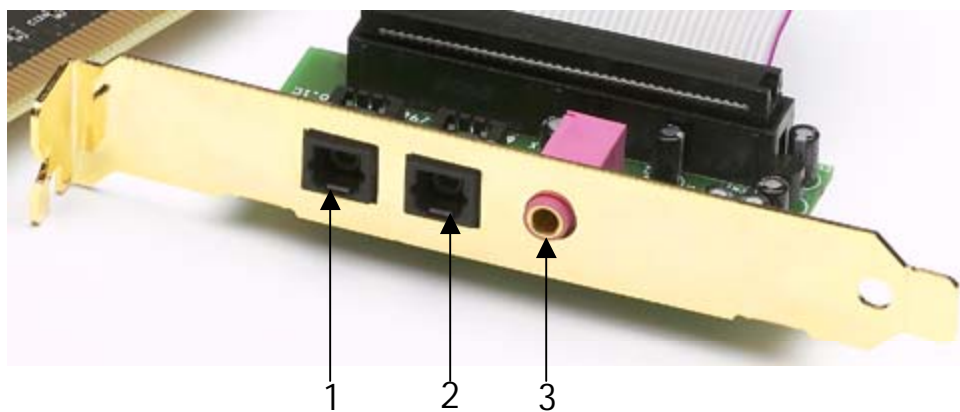
De aansluitingen van de frontmodule.



1. Stereo audio-ingang (cinch, met LED-sigitaal) voor Line-apparatuur, bijv. cassettedeck
2. Stereo audio-ingang (cinch) voor aansluiting van een grammofoonplaten-speler met Moving-Magnet (MM, MD) element
3. Stereo analoge uitgang (cinch) voor Line-apparatuur, bijv. cassettedeck
4. Mono-microfooningang (voor 6,3mm plug, gevoeligheid / via Gain regelbaar; met oversturings-LED / Peak)
5. Stereo hoofdtelefoonuitgang (volume / level via deze regelbaar)
6. Digitale audio-ingang (coaxiaal, S/PDIF / AC3 / DTS)
7. Digitale audio-uitgang (coaxiaal, S/PDIF / AC3 / DTS)
8. Digitale audio-ingang (optisch, S/PDIF / AC3 / DTS)
9. Digitale audio-uitgang (optisch, S/PDIF / AC3 / DTS)
10. Ingang voor externe MIDI-apparaten (5-Pin, DIN)
11. Uitgang voor externe MIDI-apparaten (5-Pin, DIN)

Aan de achterzijde: Connector voor aansluiting van platte kabel op PCI-kaart

De aansluitingen van de MXR-module.



1. Digitale audio-ingang (optisch, S/PDIF / AC3 / DTS)
2. Digitale audio-uitgang (optisch, S/PDIF / AC3 / DTS)
3. Mono-microfooningang (voor 3,5mm stekker)

Inbouw en installatie - stap voor stap.

Veiligheidsinstructie.

Haal voor het openen van het apparaat de stekker uit de wandcontactdoos en de connector uit de PC!



- Schakel uw computer en alle aangesloten randapparatuur zoals printer en monitor uit. Laat de netkabel nog aangesloten, zodat uw computer geaard is.
- Raak de metalen plaat aan de achterkant van uw systeem aan, om uzelf te aarden en te ontdoen van statische elektriciteit. Verwijder dan het netsnoer.
- Verwijder nu de behuizing van uw pc.

Inbouw van de PCI-kaart.

- Zoek een vrije PCI-uitbreidings sleuf uit en verwijder indien nodig de schroef waarmee de sleufafdekking bevestigd is en verwijder het afdekplaatje. Moet u een afdekplaatje eruit drukken, ga dan daarbij a.u.b. bijzonder voorzichtig te werk (letselgevaar).
- Opdat uw SoundSystem zo optimaal mogelijk werkt, kiest u bij voorkeur een insteeksleuf die zich niet onmiddellijk naast een reeds geïnstalleerde kaart bevindt aangezien enkele componenten zoals bijv. grafische kaarten of SCSI-/RAID-adapters signalen kunnen afgeven die een storende uitwerking kunnen hebben op het gebruik van de audiokaart. Bovendien adviseren we u een uitbreidings sleuf zo dicht mogelijk bij de bodem van de PC te kiezen aangezien u eventueel 4 audiokabels rechtstreeks op de kaart kunt aansluiten. Deze zullen - op grond van natuurkundige wetmatigheden op onze planeet - met een aan zekerheid grenzende waarschijnlijkheid naar beneden hangen. ;-)
- Neem eerst de platte kabel en vervolgens de PCI-kaart voorzichtig uit de verpakking: pak de kaart met een hand aan de randen vast, terwijl de ander hand op het metalen oppervlak van de PC rust.
Hiermee wordt ervoor gezorgd dat de elektrostatische lading van uw lichaam (dit is geen grap) via de PC wordt afgevoerd en de kaart niet belast. Raak de onderdelen van de kaart nooit aan.
- Sluit nu de platte kabel aan op de (enige) passende aansluiting van de kaart. Sluit eventueel andere interne kabels (bijv. van het CD-station) aan op de kaart. Meer informatie over de desbetreffende aansluitingen vindt u op pagina 10

-
- Richt de audiokaart zodanig uit dat connectorstrip zich met de goudkleurige aansluitpinnen precies boven de sokkel van de PCI-uitbreidingsleuf bevindt. Steek nu de kaart in de uitbreidingsleuf. Soms moet u de kaart krachtig in het slot drukken, zodat een correcte verbinding tot stand komt. Doe dit echter behoedzaam en let er vooral op dat de contacten precies t.o.v. elkaar zijn uitgericht aangezien anders het moederbord of uw audiokaart kan worden beschadigd.
 - Bevestig de kaart met de vrij gekomen schroef van het afdekplaatje (wordt in de regel ook bij de PC-kast meegeleverd).

Inbouw van de frontmodule.

- Selecteer een vrije 5¼" inbouwsleuf aan de voorzijde van uw PC. Vanwege de afhangende kabels kunt het beste een inbouwsleuf onder het cd-station, ZIP-drive of dergelijke kiezen. Eventueel moet u een afdekplaatje er uit breken. Ga a.u.b. zeer voorzichtig te werk (letselgevaar).
- Voer nu de van te voren op de PCI-kaart aangesloten platte kabel door de PC naar boven en van binnen uit door het vrije vak naar buiten. Verbind de stekker met de connectorstrip aan de achterzijde van de module.
- Schuif de module in de schacht en bevestig die met de meegeleverde schroeven. Zorg voor een werkelijk stevige bevestiging aangezien door het voortdurend uittrekken en insteken van kabels andere krachten werkzaam zijn dan bij het gebruik van een CD-station.

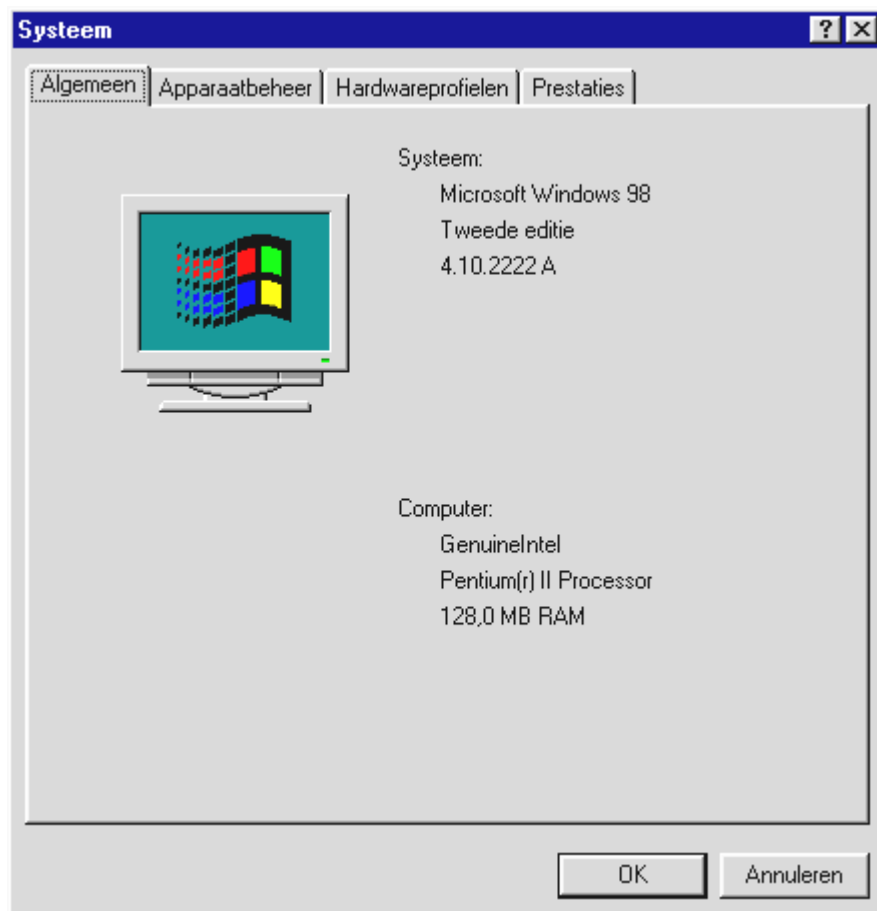
Tot slot.

- Monteer daarna weer de behuizing.
- Sluit nu uw perifere audio-apparatuur (hifi-versterker, actieve luidspreker, mengpaneel, etc.) aan op de DMX 6fire. (Lees daarvoor ook hoofdstuk "De aansluitingen en hun toepassingen." van af pagina 27).
- Sluit de netkabel alsmede alle andere kabels weer aan op uw PC. Overtuig u ervan, dat uw luidsprekers of uw stereo-installatie op een laag volume ingesteld zijn.
- Schakel uw computer nu weer in. Nu volgt de installatie van de stuurprogrammasoftware.

De installatie van de stuurprogrammasoftware.

De SoundSystem DMX 6fire wordt momenteel met stuurprogramma's voor de besturingssystemen Windows 98 SE, Windows ME, Windows 2000 en Windows XP geleverd. De kaart kan niet onder Windows 95 en Windows NT 4 worden gebruikt. Voordat u aan de installatie begint, dient u dus eerst vast te stellen welk besturingssysteem u gebruikt.

Informatie over het besturingssysteem en het versienummer vindt u in het "Configuratiescherm" onder *Systeem*.

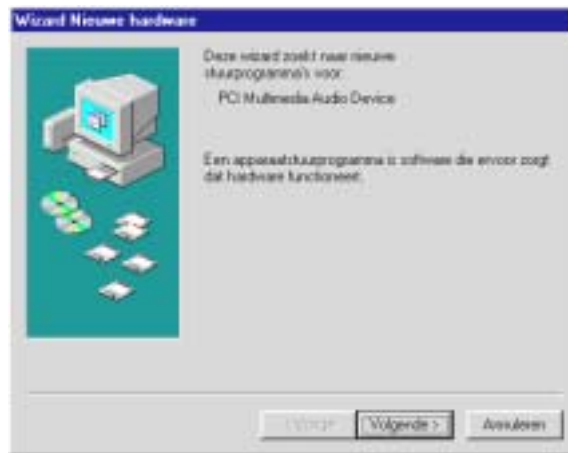


Zo herkent men bijvoorbeeld het Windows 2000 Service Pack 2.

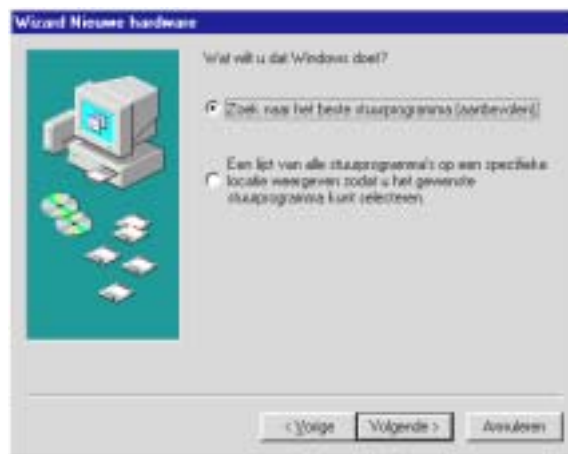
In de volgende beschrijvingen voor de installatie van het stuurprogramma staat <CD> voor de letters van het station dat aan het cd-rom-station is toegekend waarin zich de cd met stuurprogramma's voor de SoundSystem DMX 6fire bevindt.

Installatie onder Windows 98 SE

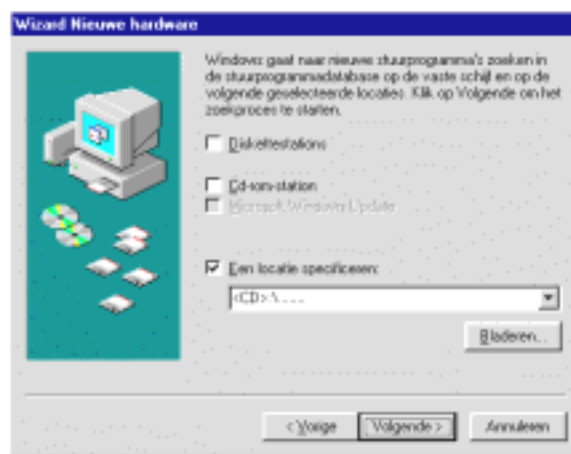
Heeft u de SoundSystem DMX 6fire ingebouwd dan herkent Windows 98SE de kaart als nieuwe hardwarecomponent en het volgende beeldscherm verschijnt.



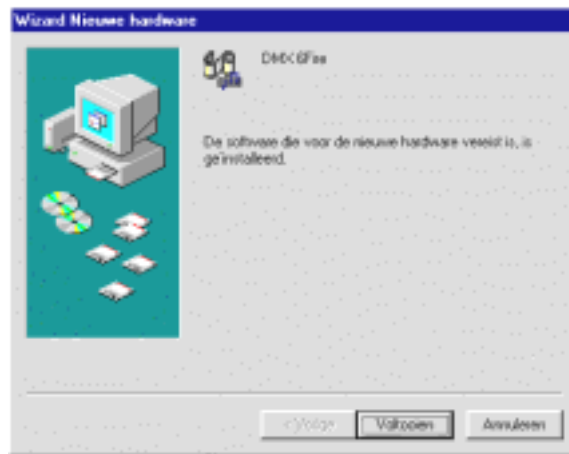
Klik op "Volgende".



Selecteer "Zoek naar het beste stuurprogramma (aanbevolen)" en klik op "Volgende".



Voer hier het pad <CD>:\Driver_ControlPanel\Driver\ in en klik op "OK". Eventueel kunt u het pad naar het beste stuurprogramma voor uw DMX 6fire ook met de muis selecteren door op "Doorbladeren..." te klikken.



Tenslotte klikt u op "Voltoeien".

Windows voert nu de installatie van het stuurprogramma voor u uit en geeft d.m.v. een aantal vensters meldingen met betrekking tot de voortgang van het proces. Meer gebeurt er hier niet. Heeft u het gevoel dat u iets moet doen en u weet niet zeker hoe of wat, dan krijgt u doorgaans door op de Enter-toets te drukken een succesvol resultaat.

Mocht Windows nog een keer naar een stuurprogrammabestand vragen, verwijst dan weer naar de bovengenoemde map van de DMX 6fire cd-rom. Bovendien kan het voorkomen (indien dit bijvoorbeeld de eerste keer is dat u een geluidskaart in uw systeem installeert) dat er eveneens een paar Windows-uitbreidingen dienen te worden geïnstalleerd. Houd daarom uw Windows-cd bij de hand.

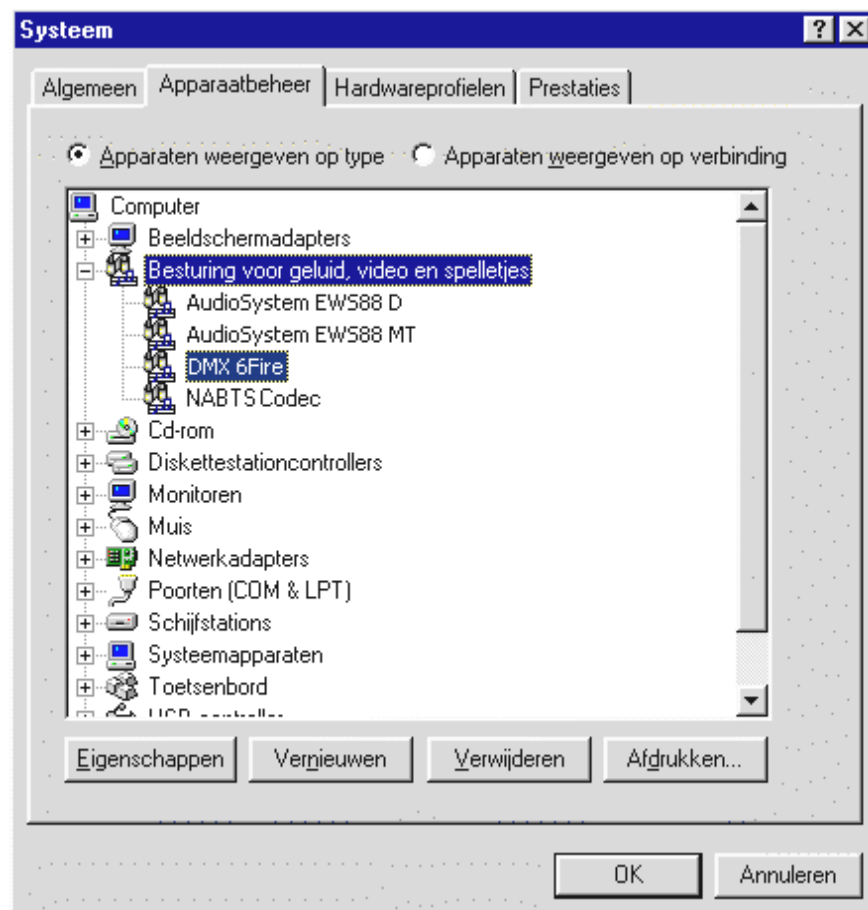
Nadat de installatie van de stuurprogramma's met goed resultaat is uitgevoerd, kunt u via Autostarter de overige bundelsoftware comfortabel toevoegen.

<CD>:\autorun.exe

Volg de aanwijzingen op het beeldscherm, dan kan er in principe niets mis gaan. De desbetreffende softwarebundel kan net zo eenvoudig weer uit uw systeem verdwijnen. Ga hiervoor naar Deze Computer, kies daar "Software" en zoek het programma dat u wilt wissen. Kies de programma's na elkaar en klik telkens op "Toevoegen/Verwijderen...".

Stuurprogramma geïnstalleerd – zo ziet het eruit.

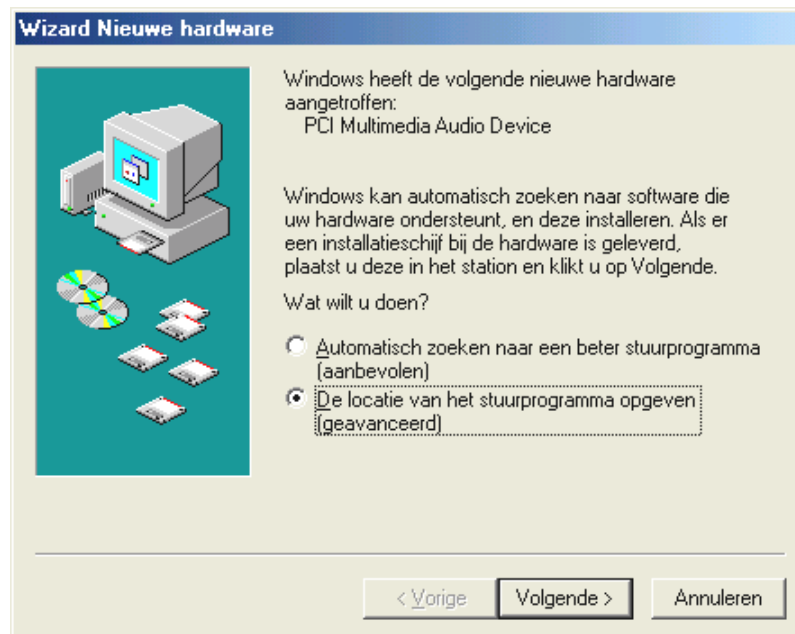
Na de succesvolle installatie van het stuurprogramma dient u zich ervan te overtuigen dat uw Windows 98 SE systeem correct functioneert. Het Configuratiescherm verschaft u een overzicht van de geïnstalleerde en herkende hardwarecomponenten in uw PC. U vindt Apparaatbeheer in het Configuratiescherm onder "Systeem".



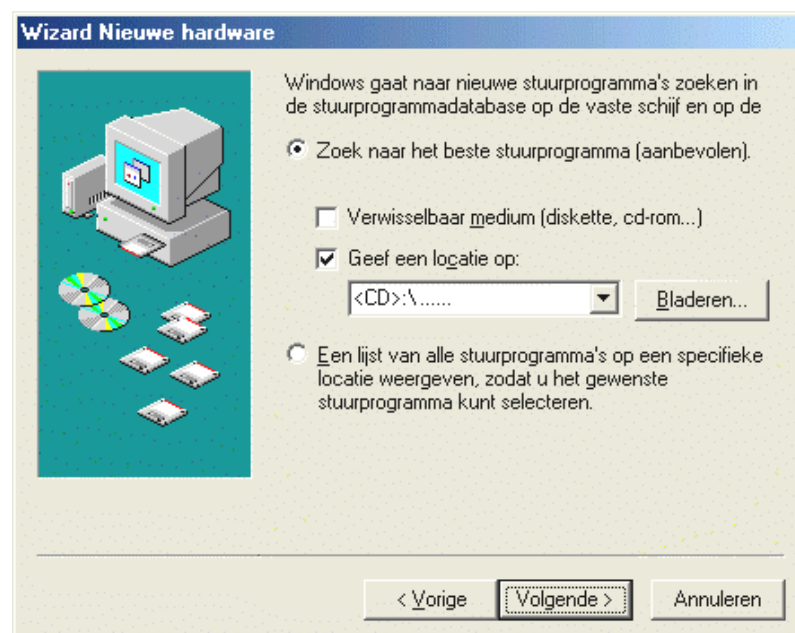
Zo dient het venster eruit te zien, indien alles correct is geïnstalleerd. Op het scherm is de inhoud van "Besturing voor geluid, video en spelletjes" zichtbaar. Dat kunt u ook doen, door op het kleine "+"-symbool aan de linkerzijde te klikken.

Installatie onder Windows Me.

Nadat de PC opnieuw is opgestart en de nieuwe hardware door de Hardwareassistent van Windows Me is gevonden, ziet u het volgende venster.



Kies "De locatie van het stuurprogramma opgeven (geavanceerd)" en klik op "Volgende".



Activeer de optie "Geef een locatie op:", voor het pad in <CD>:\Driver_ControlPanel\Driver\ en klik op "Volgende". U kunt ook naar de betreffende directory schakelen door op "Bladeren..." te klikken.



Ook dit beeldscherm kunt u met "Volgende" bevestigen.



Tenslotte klikt u op "Voltoeien".

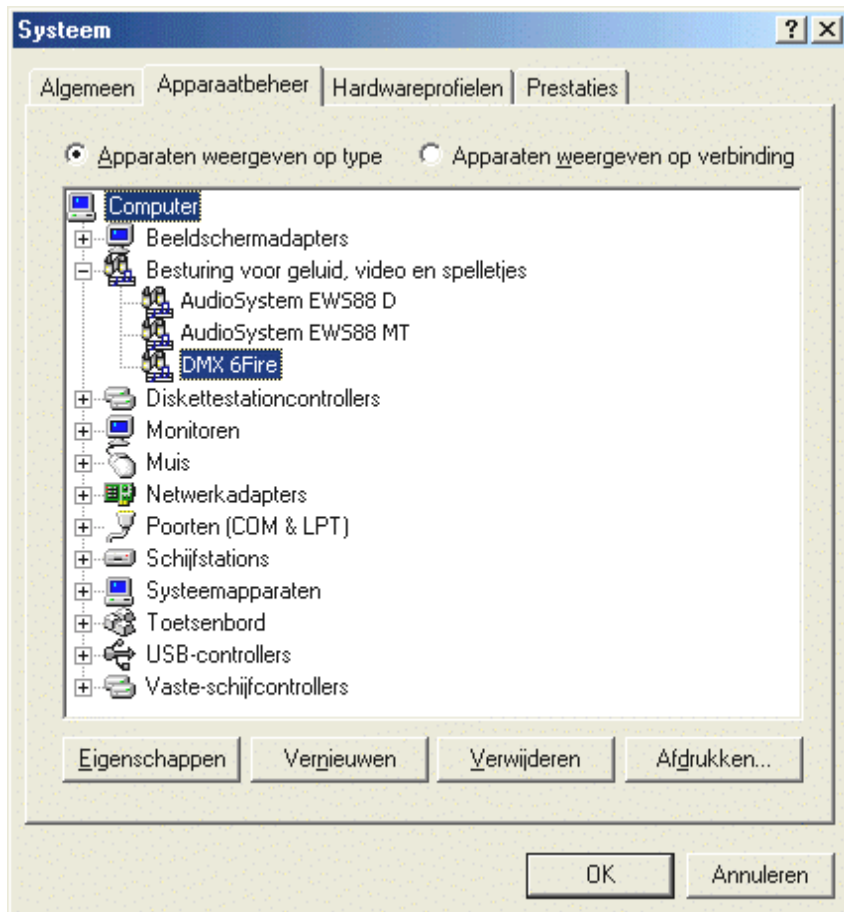
Nadat de installatie van de stuurprogramma's met goed resultaat is uitgevoerd, kunt u via Autostarter de overige softwarebundel comfortabel toevoegen.

<CD>:\autorun.exe

Volg de aanwijzingen op het beeldscherm, dan kan er in principe niets mis gaan. De desbetreffende softwarebundel kan net zo eenvoudig weer uit uw systeem verdwijnen. Ga hiervoor naar Deze Computer, kies daar "Software" en zoek het programma dat u wilt wissen. Kies de programma's na elkaar en klik telkens op "Toevoegen/Verwijderen...".

Stuurprogramma geïnstalleerd – zo ziet het eruit.

Na de succesvolle installatie van het stuurprogramma dient u zich ervan te overtuigen dat uw Windows Me systeem correct functioneert. Het Configuratiescherm verschaft u een overzicht van de geïnstalleerde en herkende hardwarecomponenten in uw PC. U vindt de Apparaatbeheer in de Systeembesturing onder "Systeem" > "Hardware". Klik dan op de optie "Apparaatbeheer".



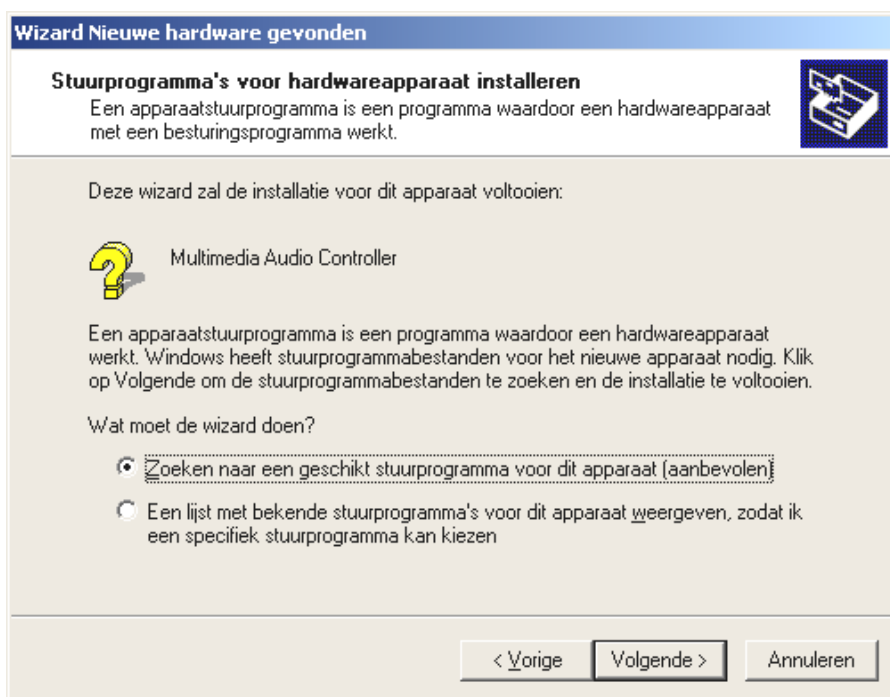
Zo dient het venster eruit te zien, indien alles correct is geïnstalleerd. Op het scherm is de inhoud van "Besturing voor geluid, video en spelletjes" zichtbaar. Dat kunt u ook doen, door op het kleine "+"-symbool aan de linkerzijde te klikken.

Installatie onder Windows 2000.

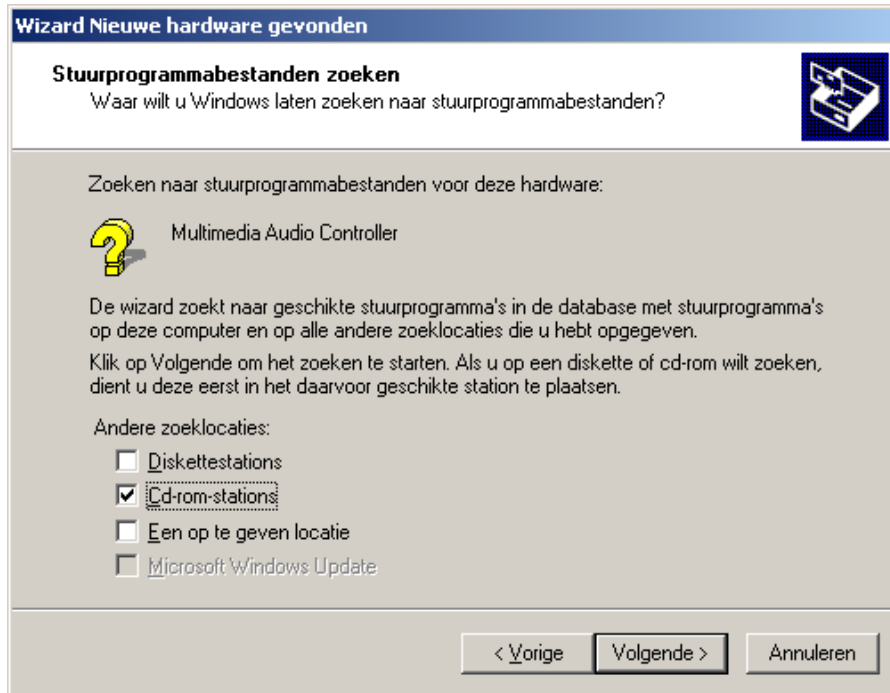
Nadat de PC opnieuw is opgestart en de nieuwe hardware door de Hardwareassistent van Windows 2000 is gevonden, ziet u het volgende venster.



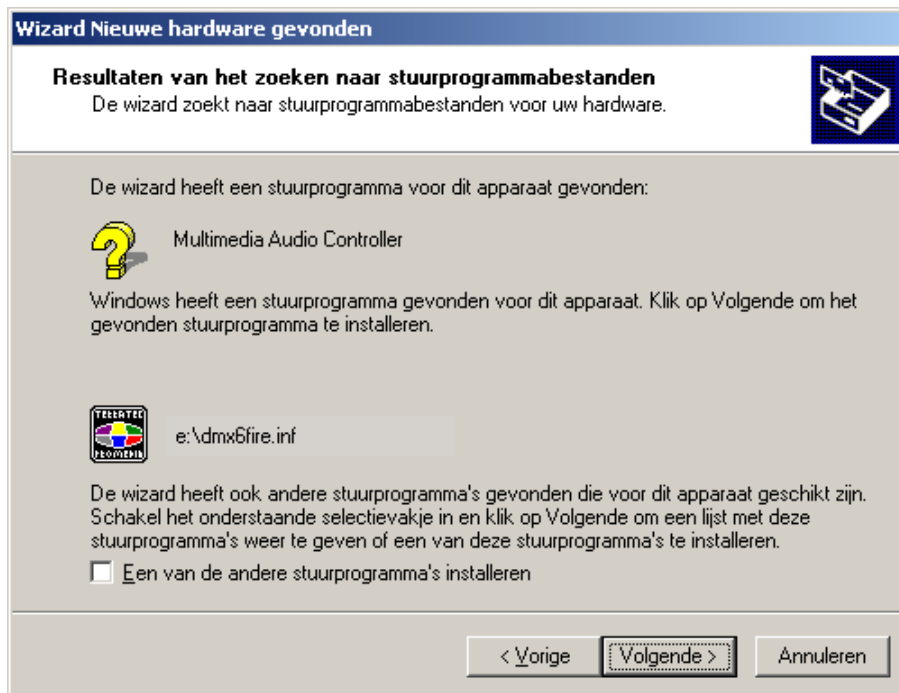
Klik op "Volgende".



Kies: "Zoeken naar een geschikt stuurprogramma voor dit apparaat (aanbevolen)" en klik op "Volgende".



Activeer de optie "CD-ROM-stations" en klik op "Volgende".



Ook dit beeldscherm kunt u met "Volgende" bevestigen.



Ga door met de installatie door op "Ja" te klikken.

Het kan zijn dat in het verloop van de installatie opnieuw een dergelijke dialoog verschijnt, blijf rustig en handel bedachtzaam en weloverwogen door op "JA" te klikken.

Windows voert nu de installatie van het stuurprogramma voor u uit en geeft d.m.v. een aantal vensters meldingen met betrekking tot de voortgang van het proces. Meer gebeurt er hier niet. Heeft u het gevoel dat u iets moet doen en u weet niet zeker hoe of wat, dan krijgt u doorgaans door op de Enter-toets te drukken een succesvol resultaat.

Mocht Windows nog een keer naar een stuurprogrammabestand vragen, verwijst dan weer naar de bovengenoemde map van de DMX 6fire cd-rom. Bovendien kan het voorkomen (indien dit bijvoorbeeld de eerste keer is dat u een geluidskaart in uw systeem installeert) dat er eveneens een paar Windows-uitbreidingen dienen te worden geïnstalleerd. Houd daarom uw Windows-cd bij de hand.

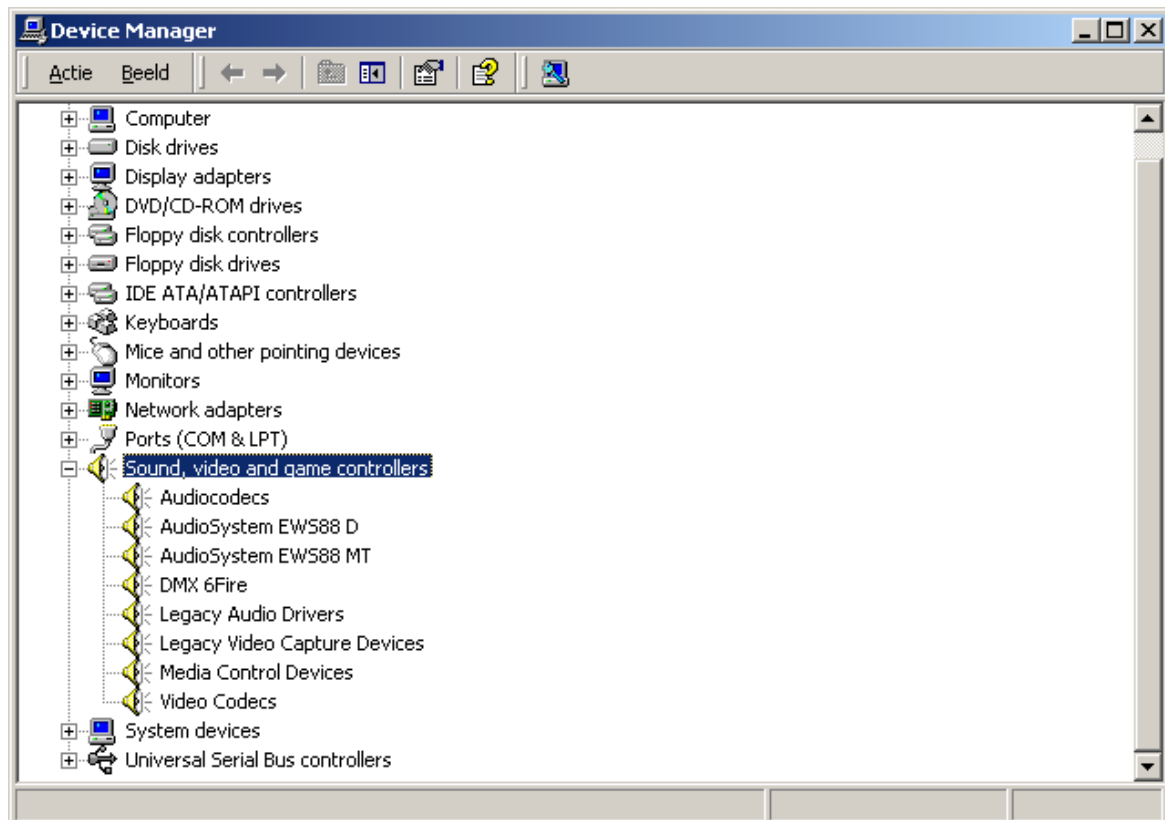
Nadat de installatie van de stuurprogramma's met goed resultaat is uitgevoerd, kunt u via Autostarter de overige bundelsoftware comfortabel toevoegen.

<CD>: \autorun.exe

Volg de aanwijzingen op het beeldscherm, dan kan er in principe niets mis gaan. De desbetreffende softwarebundel kan net zo eenvoudig weer uit uw systeem verdwijnen. Ga hiervoor naar Deze Computer, kies daar "Software" en zoek het programma dat u wilt wissen. Kies de programma's na elkaar en klik telkens op "Toevoegen/Verwijderen...".

Stuurprogramma geïnstalleerd – zo ziet het eruit.

Na de succesvolle installatie van het stuurprogramma dient u zich ervan te overtuigen dat uw Windows 2000 systeem correct functioneert. Het Configuratiescherm verschaft u een overzicht van de geïnstalleerde en herkende hardwarecomponenten in uw PC. U vindt de Apparaatbeheer in de Systeembesturing onder "Systeem" > "Hardware". Klik dan op de optie "Apparaatbeheer".

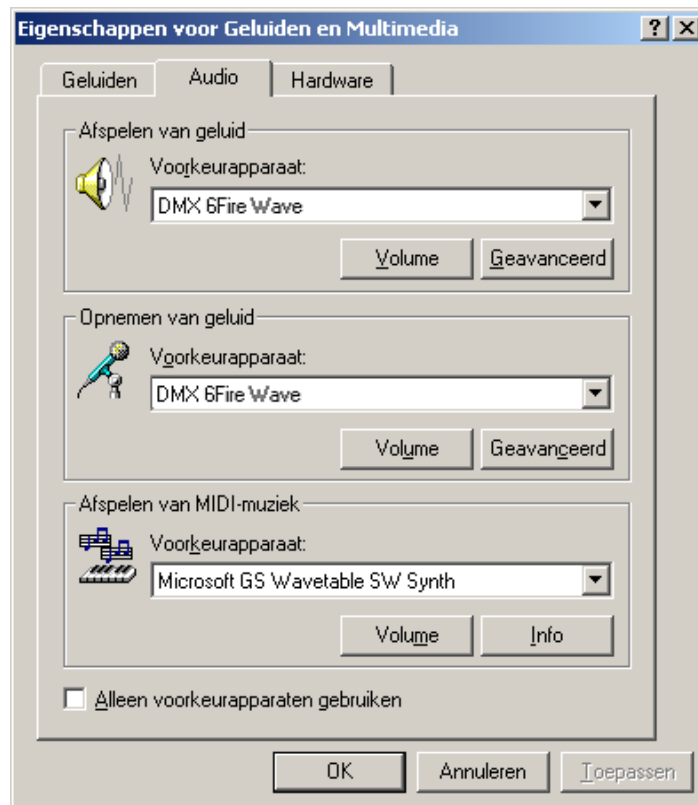


Zo dient het venster eruit te zien, indien alles correct is geïnstalleerd. Op het scherm is de inhoud van "Besturing voor geluid, video en spelletjes" zichtbaar. Dat kunt u ook doen, door op het kleine "+"-symbool aan de linkerkzijde te klikken.

De Multimedia-instellingen.

Tot slot dient u de "Multimedia"-instellingen van uw systeem te controleren en de weergave van audiobestanden via Windows Wave-Mapper correct in te stellen.

Roep de "Eigenschappen van Multimedia" op ("Systeembesturing" > "Multimedia") en selecteer "AUDIO".



Aan uitvoer via de Wave-Mapper wordt door veel programma's of voor Windows-Systeemklanken de voorkeur gegeven.

Ook voor de weergave van MIDI-muziekbestanden kan een apparaat worden gekozen. Standaard is hier de Microsoft-Wavetable-Synthesizer ingesteld. Heeft u een andere DirectX-Software-Synthesizer of een MIDI-interface geïnstalleerd, dan kunt u het desbetreffende apparaat hier uitkiezen. Wilt u de uitvoer via de MIDI-interface van de frontmodule van uw DMX 6fire 24/96, selecteer dan het stuurprogramma "DMX 6fire MIDI".

De instellingen in de bovengenoemde dialoog gelden bijv. voor veel spellen, Windows-Systemklanken, de Microsoft MediaPlayer, toepassingen in Internet Explorer (Flash, etc.), enzovoorts. N.B.: de stuurprogramma-instellingen in enkele programma's dienen separaat uitgevoerd te worden. Daarbij worden bovenstaande instellingen door de desbetreffende toepassing omzeild. Meer informatie over de afzonderlijke stuurprogramma's vindt u vanaf bladzijde 33.

De aansluitingen en hun toepassingen.

Na de succesvolle installatie van uw nieuwe geluidskaart komen we nu bij het belangrijkste deel – de aansluiting van externe apparaten en de daarbij passende software-instellingen.

Veiligheidsinformatie.

Gelieve alle (analoge) apparaten altijd alleen in uitgeschakelde toestand aan te sluiten om de luidsprekermembranen en uw gehoor tegen plotselinge optredende piekbelastingen te beschermen. Bij digitale apparaten dient u op zijn minst het volume van uw weergavesysteem laag te zetten.



Overzicht.

De SoundSystem DMX 6fire is aan en op de PCI-kaart en uiteraard aan de uitbreidingsmodule met talrijke aansluitmogelijkheden gezegend. Wij willen deze graag in het kort aan u voorstellen:

Van binnen – CD-Audio, AUX en TTL. Op de kaart van de DMX 6fire bevinden zich drie stekkeraansluitingen voor de analoge verbinding van cd-rom-station(s) (CD1 en CD2) of anderen insteekkaarten zoals tv- of video-uitbreidingen (AUX). De daarop passende kabels en stekkers zijn genormd en worden in de regel bij merkproducten meegeleverd.

Ook een digitale ingang treft u hier aan. Aan de met CN11 gemarkeerde stekkerbus kan een extern S/PDIF-sigitaal met zogenaamd TTL-niveau (+5Volt) worden aangevoerd zoals het door de meeste cd-rom-stations wordt afgegeven.

De analoge CD-ROM-aansluitingen zijn elektrisch van elkaar onafhankelijk (ontkoppeld) en kunnen gelijktijdig worden gebruikt. In de DMX-ControlPanel-software worden echter de beide CD-signalen als een (1) bron samengevat weergegeven.

Aan de achterzijde – 6 d'r in, 2 d'r uit. Het vergulde afdekplaatje van uw SoundSystem herbergt vier bussen die op aansluiting van (3,5mm-) stereo-minipluggen wachten. De drie eerste (Groen; F, R, C/W) leveren vanuit de kaart zes van elkaar onafhankelijke audiokanalen aan en zijn voor aansluiting op een passende uitgeruste (Surround-)versterker of een actief luidsprekersysteem. In een opnamestudio kan hier natuurlijk ook een mengpaneel op worden aangesloten.

Het ontwerp komt overeen met het format dat u wellicht reeds uit het 5.1 hifi-bereik kent:

F voor de beide frontluidsprekers (front, links en rechts)

R voor de beide achterste luidsprekers (achter, links en rechts)

C/W voor de centrale (center-)luidspreker (mono) en het subwoofersignaal, het zogenaamde LFE-kanaal (eveneens mono). Het linker kanaal voert hierbij het centersignaal (meestal een witte of zwarte stekker aan de kabel).

Nog een aanwijzing: de uitgang voor de voorste luidsprekers (F) is met de analoge en (zoals gebruikelijk ook) digitale stereouitgangsparen, alsmede de hoofdtelefoonuitgang aan de frontmodule parallel geschakeld. Hierover later meer.

Blijven over de blauwe bus (IN) op de afdekplaat – een van de eveneens talrijke audio-ingangen van de kaart. Een hier aangevoerd signaal kan later in het DMX-ControlPanel voor opname worden geselecteerd.

Aan de voorzijde - het DMX 6fire 24/96 frontmodule – perfecte veelzijdigheid.

De frontmodule verduidelijkt de flexibiliteit van de SoundSystem waardoor u voor de aankomende uitdagingen inzake opname en weergave van audio en muziek goed bent bewapend. De rij langs, van links naar rechts:



De frontmodule en zijn talrijke aansluitingen.

Line In / Tape

De linker (boven) en rechter ingang is voor de opname van bronnen met normaal, zogenaamd Line-niveau bedoeld. De gevoeligheid komt overeen met die van de ingang op de afdekplaat van de PCI-kaart. Hier kunt u dus apparaten zoals cassettedeck, taperecorder, mengpaneel, memocorder, studio-effektengenerator, recorduigang van de hifi-installatie etc. op aansluiten. De kleine LED geeft aan of deze ingang in het DMX-ControlPanel is geactiveerd.

Phono

De linker (boven) en rechter ingang is voor de opname vanaf een grammofoonplaten-speler zonder een tussengeschakelde versterker en zonder twijfel een van de highlights van het SoundSystem. De vinyl-player kan dankzij de ingebouwde phono-voorversterker rechtstreeks via de frontmodule worden gebruikt, en ook de vereiste vervormingsreductie vindt plaats in het systeem. Bovendien houdt de meegeleverde software talrijke functies voor de

optimalisering van oud geluidsmateriaal in petto – meer daarover in het hoofdstuk “Aansluiting en opname van een grammofoonplaten-speler.”. Zorgt u er wel aub voor dat uw grammofoonplaten-speler een zogenaamd “Moving-Magnet” (MM, MD) naaldsysteem heeft. Voor de aansluiting van een minder frequent voorkomend “Moving-Coil” (MC) systeem is de DMX 6fire 24/96 hardware niet geoptimaliseerd. Indien u toch een MC-systeem wilt gebruiken dan moet dit op zijn minst een uitgangsspanning van 2-3 mVolt afgeven (uitkomst bieden eventueel de specificaties van het naaldsysteem).

Een Tip: om een eventueel voorkomend netgebrom te elimineren dient de aardekabel van uw grammofoonplaten-speler met de PC-behuizing te zijn verbonden. In de praktijk kunt u hiervoor een bevestigingsschroef voor de kast van de PC-behuizing gebruiken

Line Out

Hier gaat het vanuit de kaart via de snoeren over op twee kanalen (stereo, boven = links). Ook hier wordt weer een normaal Line-niveau afgegeven dat overigens overeenkomt met het signaal van Bus F (Front) van het afdekplaatje.

Mic In met Gain

Dit is de microfooningang van de SoundSystem DMX 6fire 24/96. Sluit hier een condensatormicrofoon op aan met “grote busstekker” (6,3mm). De Gain-Poti via de bus regelt de gevoeligheid van de ingebouwde microfoonvoorversterker. Gebruik een van de beide meegeleverde adapterstekkers als u een microfoon met 3,5mm plug (bijv. hoofdtelefoon) op deze bus wenst aan te sluiten. Gelieve nota te nemen van het volgende: een zogenaamde 48 Volt Phantoomvoeding zoals die regelmatig in de professionele audiobranche ingezet wordt, kan op de module **niet** worden aangesloten.

Headphone met volume-instelling

Dit is de hoofdtelefoonuitgang van het systeem. Hier wordt een stereosignaal aangeleverd dat ook wordt aangeleverd bij de hier boven beschreven Line Out of Frontbus. Het volume kan aan uw voorkeuren worden aangepast middels de met Level gemarkeerde regelaars.

Digitaal coaxiaal

De beide zich naast elkaar bevindende cinch-bussen zijn de digitale in- en uitgang (Digital In en Digital Out) van het systeem. De afgifte geschiedt volgens de S/PDIF-standard, er kan echter ook een AC3- of DTS-signaal worden overgedragen. Bij de opname (c.q. bij het door het systeem “heen slepen”) kan diverse informatie worden toegevoegd, c.q. worden uitgefilterd.. Op deze interface dienen dubbel afgeschermdde koperleidingen, zoals bij een antenne- of netwerkkabel, ook wel “coaxiaal” genaamd te worden aangesloten. Voor meer zie pagina 52.

Digitaal optisch

Als aanvulling op de elektrische (coaxiale) variant is er nog een digitale interface ter beschikking. De beide naast elkaar gelegen bussen (TOS-Link) zijn qua functie gelijk aan de coaxiale uitvoering. Voor de verbinding met digitale apparatuur (veel MiniDisk-spelers werken met deze vorm van aansluiting) wordt hier een optische kabel (lichtgeleider) ingezet. Meer informatie vindt u vanaf pagina 52.

MIDI In en Out. Last but not least: ook MIDI-apparatuur kan zonder adapterkabel rechtstreeks op de beide 5-polige DIN-connectoren worden aangesloten. Een tip voor beginners: MIDI's worden altijd "gekruist" verkabeld – Out gaat naar In en In naar Out.

De Wavetable-aansluiting.

Aan de frontmodule vindt u eveneens een uitbreidings sleuf: de connector met 26 kleine pins is bedoeld voor een Wavetable-module die u misschien "van vroeger" kent. TerraTec had midden 90-er jaren verschillende aanvullende modules onder de naam "WaveSystem" in het leverprogramma. Traditie schept verplichtingen, en dus kunt u een dergelijk module (en ook modules van andere fabrikanten zoals Roland, Korg, Yamaha of CreativeLabs) aansluiten en gebruiken.

Uiteraard staat - zoals altijd – een eigen MIDI-stuurprogramma voor de externe Wavetable ter beschikking. Het stuurprogramma kan onder de naam "DMX 6fire WaveTable" worden geselecteerd en met alle 16 MIDI-kanalen worden gebruikt. Mocht u een andere frontmodule (zoals bijv. de microWAVE PC) gebruiken dan wordt de MIDI-informatie naar de tweede MIDI-interface verder geleid.

De DMX 6fire LT MXR module.



Digitaal optisch

Voor de verbinding met digitale apparatuur (veel MiniDisk-spelers werken met deze vorm van aansluiting) wordt hier een optische kabel (lichtgeleider) ingezet. Meer informatie vindt u vanaf pagina 52.

Mic In

Dit is de microfooningang van de SoundSystem DMX 6fire LT. Sluit hier een condensatormicrofoon op aan met (3,5mm busstekker). Gelieve nota te nemen van het volgende: een zogenaamde 48 Volt Phantoomvoeding zoals die regelmatig in de professionele audiobranche ingezet wordt, kan op de module **niet** worden aangesloten.

Aansluiting van een joystick.

Misschien herinnert u het zich nog: een geluidskaart was "eeuwen geleden" ook ontvankelijk voor stuurknuppels –en wielen van allerlei huize. Waarom ook altijd, want uiteindelijk verwacht ook niemand van een ras-grafische kaart een printerpoort. Moderne joysticks maken sowieso intussen gebruik van de snellere USB, niet in de laatste plaats om ook het aansluiten van meer invoerapparatuur mogelijk te maken.

Welnu, traditie schept niet altijd verplichtingen ... eentje moet ergens een begin maken, en dus zal u in de toekomst ook bij veel andere fabrikanten geen joystick-port meer op uw geluidskaart aantreffen. Viva la Innovación! ;-)

De software.

Het TerraTecTeam heeft kosten noch moeite gespaard om voor u een softwarepakket samen te stellen waar u uw vingers bij aflikt. Zo vindt u programma's waarmee u:

- de SoundSystem DMX 6fire instellen en bedienen,
- alle belangrijke (en een paar onbelangrijke) audio-bestandsformaten kunt beluisteren,
- opgenomen en geïmporteerde audiodata kunt bewerken
- en op professioneel niveau "sequenties" en overig plezier kunnen beleven.

Men zou ook kunnen zeggen: compleet. En het mooiste eraan: de programma's zijn krachtig genoeg om op alle gebied professionele diensten te kunnen leveren. Geen speeltjes en (vrijwel ...) geen tierelantijntjes. Want die vindt u overigens bovendien nog op de CD bij de SoundSystem DMX 6fire. In de map "HOTSTUFF" – zo is het bij TerraTec traditie – hebben wij voor u de naar onze mening beste en nuttigste audio-share- en freewareprogramma's verzameld om u ook hier voldoende stof aan de hand te doen voor veel uurtjes plezier en werk.

Maar nu hoppa: na de installatie van de software vindt u – voor zover u alle componenten voor de installatie heeft uitgekozen – de volgende programma's die wij op deze plek in vogelvlucht willen beschrijven. Meer diepgaande informatie vindt u in de desbetreffende hulpbestanden bij de software. Veel plezier!

Het stuurprogramma.

De SoundSystem DMX 6fire stelt u verschillende stuurprogramma's voor de verschillende toepassingsgebieden ter beschikking. Alle stuurprogramma's ondersteunen alle bitsnelheden tussen 8 en 32Bit met alle gangbare samplefrequenties tussen 8 en 96kHz. De samplefrequenties worden in de regel niet "geïnterpoleerd", d.w.z. de DMX 6fire stelt zichzelf altijd automatisch in op de samplefrequentie waarmee een applicatie op dat moment weergeeft (c.q. opneemt). Daarmee wordt kwaliteitsverlies door interne samplefrequentieconvertering vermeden. Er zijn echter ook uitzonderingen waarop wij verderop nog zullen ingaan. Nu over tot de afzonderlijke stuurprogramma's.

Het DMX 6fire Wave-stuurprogramma.

In de meeste Windows-programma's zult u de stuurprogramma's voor opname en weergave met de aanduiding "DMX 6fire Wave" tegenkomen. Signalen die via dit stuurprogramma worden afgegeven, zijn in de regel via de analoge uitgangen van het systeem te beluisteren, dan wel de analoge signalen (van Line-, Mic-, Tape- of Phono-ingang en de interne analoge aansluitingen kunnen vastgelegd worden.

Het ASIO-stuurprogramma.

Programma's, die over Steinbergs ASIO (c.q. ASIO 2.0) interfaces beschikken, tonen in de desbetreffende dialoogvensters de ASIO-stuurprogramma's van de DMX 6fire SoundSystems. Via ASIO bereiken programma's extreem lage vertragingen bij audio opname/weergave (latentie). Met Cubase VST bijvoorbeeld zou een latentie van gemiddeld 7-20ms haalbaar moeten zijn. Op snelle en correct geconfigureerde systemen is zelfs tot 1,5ms mogelijk bij een samplefrequentie van 96kHz!

Het GSIF-stuurprogramma (GigaSampler/Studio)

Vanaf versie Build 121 staat een GSIF-stuurprogramma ter beschikking. Net als bij ASIO worden door dit stuurprogramma extreem lage latentiewaarden in combinatie met de software-samplers van het huis Nemesys bereikt. Bovendien staat een zgn. ASIO/GSIF multi-client modus ter beschikking. Hiermee kunt u **gelijktijdig** toegang hebben tot een ASIO en GSIF applicatie op de DMX 6fire Hardware.

Het MIDI-besturingsprogramma.

Voor de overdracht van MIDI-informatie via de MIDI IN- en OUT-bussen van de frontmodule van de DMX 6fire 24/96 (of de EWS64 Module MWPC/DXF) staat een eigen stuurprogramma ter beschikking. Dit in het systeem als "DMX 6fire MIDI" aangeduide stuurprogramma kunt u overall selecteren daar waar de inzet ervan zin heeft. De SoundSystem DMX 6fire biedt u maximaal twee (in combinatie met DXF of microWAVE PC) afzonderlijke MIDI in- en uitgangstuurprogramma's waardoor er in totaal 32 MIDI-kanalen beschikbaar zijn.

Dienen MIDI-bestanden via de mediaweergave van Windows te worden afgespeeld en tevens aan extern aangesloten apparaten te worden doorgegeven, dan dient u in de Windows Systeembesturing het dialoogvenster "Eigenschappen van Sounds en Multimedia" te open en

de MIDI-uitvoer op het bovengenoemde stuurprogramma in te stellen (zie daarvoor ook het hoofdstuk "De Multimedia-instellingen." op pagina 26)

In detail – bijzondere eigenschappen van het DMX-stuurprogramma.

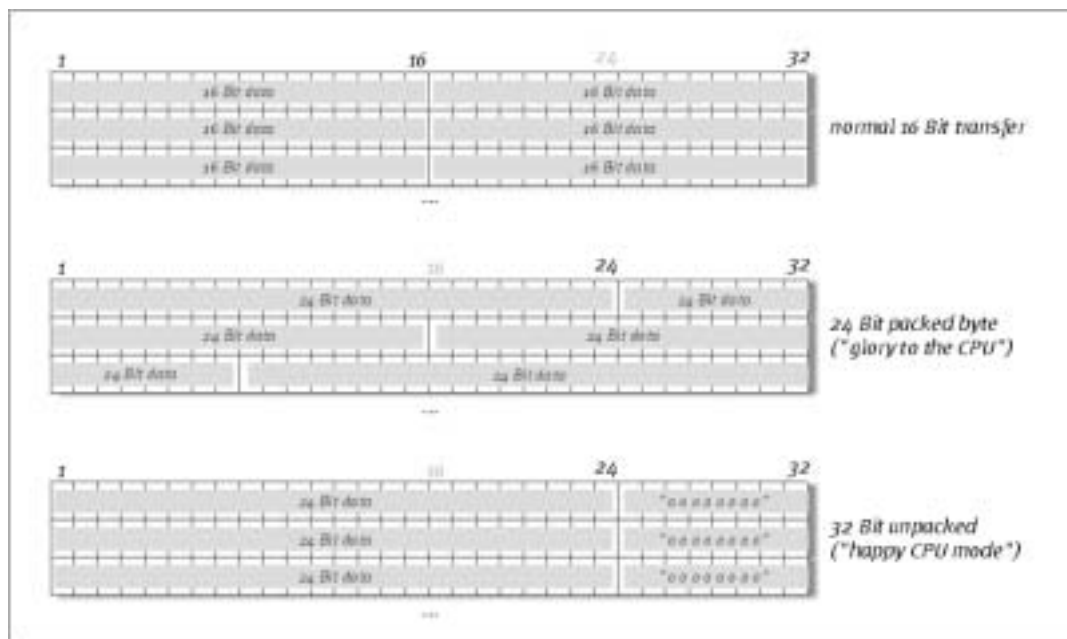
Mindere bedreven gebruikers kunnen de volgende paragrafen zonder gevaar doorlezen, hier vindt u enkele aanwijzingen voor kennisvervaarders.

32 bit data-overdracht.

De stuurprogramma's ondersteunen een speciaal datantransportformat, "32 Bit unpacked" genaamd. Audiodatastromen worden via de PCI-bus van de PC naar het werkgeheugen getransporteerd. De PCI-bus werkt met 32 "geleidingen" (32Bit). Een dergelijke PC let in de regel er heel goed op dat zijn geleiders altijd goed benut worden. Daardoor worden bij het transport van 8-Bit audiodata steeds vier ($4 \times 8 = 32$), bij 16Bit data twee ($2 \times 16 = 32$) pakketjes gebundeld om ze op reis te sturen (afbeelding boven).

Bij 24bit audiodata ziet de zaak er zuiver rekenkundig een beetje gecompliceerder eruit: plotseling zijn er "slechts" 24 goedklinkende Bits, dus "ontbreken" er in totaal 8. Het "24 Bit packed"-procédé lost dit op de volgende manier op: die PC-CPU (dus bijvoorbeeld uw Pentium) deelt de 24Bit-data in veelvouden van 32 (afbeelding midden). Dat kost power en zou niet moeten.

Bij het "32Bit unpacked"-procédé wordt de rest van de 24 databits door de hardware met nullen opgevuld en door het stuurprogramma in passende 32bit-pakketjes op reis gestuurd. De meeste van de momenteel gangbare applicaties ondersteunen intussen dit krachtbesparende procedure (afbeelding beneden).



DirectSound & WDM.

Uiteraard ondersteunen de stuurprogramma's van de DMX 6fire ook Microsoft's DirectSound-, c.q. die DirectSound 3D-interface. Bovendien volgt de software strikt de parameters voor

Microsofts WDM-specificaties. WDM (Windows Driver Model) is een nog jong stuurprogrammaconcept van de geliefde softwareproducent uit Redmond en brengt ook voor het audiogebeuren enige vernieuwingen met zich mee. Zo zijn de stuurprogramma's bijvoorbeeld in staat audio-datastromen van verschillende toepassingen (MME en/of DirectSound) parallel weer te geven (Multi-Client, een "luke" die trouwe TerraTec-klanten reeds sedert anno 1997 weten te waarderen).

WDM-Samplefrequentie (SR)-interpolatie.

Dankzij de multi-clientfaciliteit van de WDM-architectuur kan ook gelijktijdig de afgifte van verschillende audio-datastromen met verschillend samplefrequenties worden gerealiseerd. De voor alle stromen gebruikte samplefrequentie orienteert zich daarbij op het bestand met de hoogste samplefrequentie. Alle overige – nog vanaf de looptijd van het eerste bestand – afgespeelde datastromen worden passend geïnterpoleerd en hun toonhoogte wordt niet beïnvloed.

Een SR-convertering / interpolatie brengt echter ook altijd een zekere mate aan kwaliteitsverlies met zich mee. Derhalve dient u bij toepassingen waarbij voor u de hoogst mogelijke audiokwaliteit van belang is, er op toe te zien dat niet meer programma's gelijktijdig verschillende samplefrequenties gebruiken. Bij het overspelen van een muziekstuk met 44.1kHz op een DAT-recorder bijvoorbeeld, is het het beste om alleen de afspeelsoftware geopend te hebben. In het DMX-ControlPanel omzeilt u bovendien eventuele volume-instellingen (= wijzigingen in de datastroom!) door op de settings-pagina de optie "Wave Playback" te activeren. Deze instelling is vooral belangrijk als u AC3- of DTS-signalen via de digitale interface, bijv. naar een externe Dolby-Digital-Decoder wilt overbrengen.

WDM Kernel Streaming.

Ook achter WDM Kernel Streaming gaat een voor Microsoft nieuwe functionaliteit schuil. Net als bij gevestigde modellen zoals Steinbergs ASIO-interface maakt Kernel Streaming o.a. een extreem snelle toegang tot de audiohardware mogelijk. De daarvoor ingezette software (bijv. Audio-/MIDI-sequencers of software-synthesizer) moet de WDM-functie uiteraard rechtstreeks ondersteunen. Een ons het bij ter perse gaan van dit handboek bekende en geteste programma is de nieuwe recording-software "Sonar™" uit de stal van Cakewalk.

Lees hierover ook "Sonar Tips" in de map "Documents\Tips\" op de cd.

Het DMX-ControlPanel.

Het DMX-ControlPanel is - naast de stuurprogramma's – de met afstand belangrijkste software van het pakket. Hier kunt u geheel naar de eisen van de desbetreffende situatie in uw DMX 6fire schakelen en aansturen, de gevoeligheid regelen, het volume reduceren en nog veel meer.



Aan de mixer-zijde regelt u de gevoeligheid en volume, schakelt u de phono-equalizer en kiest u een opnamebron. Het rechtse deel van het DMX-ControlPanel blijft altijd gelijk en stuurt het eindvolume van het systeem.*

Hoe functioneert het ControlPanel?

Het DMX-ControlPanel c.q. de routing (de interne signalenstroom op de kaart) van uw DMX 6fire is – ondanks de omvangrijke mogelijkheden - zeer gemakkelijk te bevatten. Het DMX-ControlPanel is in verschillende werkvelden opgedeeld waarop u de instellingen kunt uitvoeren resp. aflezen: Mixer, Surround, Settings (instellingen) en de About-dialogoog. Laten we beginnen met:

* Geldt uitsluitend voor de SoundSystem DMX 6fire 24/96

Mixer-werkblad.

Laten we maar eens de vijf kanaalgroepen nader bestuderen. Van boven naar beneden ziet u hier allereerst de aanduiding CD1/2, Line In, Phono/Mic In, Digital In en Wave Play – tot zover zeker duidelijk. Helemaal rechts bevindt zich het master-bereik, dat op ieder werkblad altijd gelijk blijft. Hierover later meer.

De drie “analoge” kanaalgroepen (CD, Line en Mic/Phono*) beschikken over een ronde gevoeligheidsregelaar, in modern Nederlands “Gain”. Op de kaart bevinden zich verschillende, hier regelbare voorversterkers om een toegevoerdingangssignaal qua sterkte op te peppen. Ervaren gebruikers doet het deugd te horen dat deze verhoging (maximaal +18db) professioneel *voor* de eigenlijke A/D-conversie plaatsvindt. Zo wordt ervoor gezorgd dat de hoogwaardige AD-converter altijd met de beste performance kan werken.

De Gain-trap brengt een extra meerkleurige Clip-LED mee. Voor optische controle van het signaal kunt u hier te hoge niveaus en (dreigende) oversturing herkennen. Geel signaleert de –1dB-grens, bij rood vindt oversturing plaats van het 0dB-niveau en komt het daarmee eventueel tot hoorbare vervorming.

De bonte lichtorgels in het paneel brengen niet alleen vrolijke kleuren ten tonele, maar dienen op de eerste plaats voor het zuiver uitsturen van de signalen. De display erboven toont de reductie in het bereik van 0 tot –45db. Voor de profs: er wordt in stappen van 0,5dB tot op -43,5dB gereduceerd. De instelling –45dB activeert een hardwarematige Gate-functie die overeenkomt met een mute-schakelaar. Dit regelgebied (van “slechts” 45dB) heeft weldegelijk zin, want hierdoor wordt a) het ter beschikking staande muis-regelgebied optimaal en lineair gebruikt en b) een echte praktijkbestendige regeling mogelijk gemaakt. Wilt u een signaal dan nog verder reduceren, dan kunt u dat in de door u gebruikte software doen, hetgeen in de regel zinvoller is.

Houdt de muis langer op een van de kleurrijke VU-meters, dan wordt het actuele piekniveausignaal (in dB) getoond.

De mute-schakelaar schakelt het aangevoerde signaal geheel stil.

Met de Stereo Link-functie (standaardmatig geactiveerd) kan simultaan de linker en rechter zijde van een signaal worden geregeld.

Om de prestaties van het systeem te sparen kunnen de VU-meters met een klik van de rechter muisknop worden uitgeschakeld.

Terwijl de eerste kanaalgroep (CD 1/2) voor de regeling van de beide interne CD-aansluitingen is voorbehouden, zijn de vier andere, met uitzondering van de WavePlay-kanaalgroep, voor een telkens te selecteren bron verantwoordelijk. Dit gebeurt via de kleine pop-up-menu's die de volgende bronnen kunnen weergeven:

* Geldt uitsluitend voor de SoundSystem DMX 6fire 24/96

Kanaal 2 Line In	Front	Schakelt de analogen Line In/Tape ingang van de frontmodule in op de kanaalgroep. Voor de signalering licht de daartoe behorende LED van de frontmodule op.
	Rear	Schakelt de analoge Line-ingang aan het afdekplaatje van de PCI-kaart op de kanaalgroep.
	Internal	Schakelt de "On-Board" AUX-ingang op de kaart in op de kanaalgroep.
	Wavetable	Schakelt een evtl. aanwezige Wavetable-module in op de kanaalgroep. Even als geheugenopfrissertje: de Wavetable-aansluiting zit aan de DMX 6fire frontmodule c.q. de DXF/MWPC.

Kanaal 3 Phono / Mic In	Phono	Schakelt de desbetreffende ingang van de frontmodule in op de kanaalgroep en schakelt de speciale Phono-voorversterker in.
	Mic	Schakelt de microfoon-ingang van de frontmodule in op de kanaalgroep.

Kanaal 4 Digital In	Optical	Schakelt de optische digitale ingang van de frontmodule in op de kanaalgroep. Voor de signalering licht de daartoe behorende LED van de frontmodule op.
	Coaxial (uitsluitend met DMX 6fire frontmodule c.q. DXF/DXR/MWPC)	Schakelt de coaxiale digitale ingang van de frontmodule in op de kanaalgroep. Voor de signalering licht de daartoe behorende LED van de frontmodule op
	Internal	Schakelt de "On-Board" digitale cd-rom-ingang op de kaart in op de kanaalgroep.

De eersten vier kanalen regelen alle ingangs-audiobronnen van de DMX 6fire, kanaalgroep 5 regelt daarentegen alle output audiosignalen via het WavePlay-stuurprogramma.

Record source schakelt een van de input-kanaalgroepen voor een opname op "scherp". Om dus bijvoorbeeld een opname van grammofoonplaten te maken kiest u hier "Phono/Mic In" en in de desbetreffende kanaalgroep "Phono*".

De **RIAA-Button*** schakelt de voor het beluisteren van of opname van een vinyl-grammofoon equalizer in. Bij een standaard hifi-versterker bijvoorbeeld is de RIAA-equalizer altijd geactiveerd. De SoundSystem DMX 6fire 24/96 daarentegen biedt de mogelijkheid de RIAA equalizer te deactiveren. Met behulp van geschikte bewerkingssoftware heeft u de

* Geldt uitsluitend voor de SoundSystem DMX 6fire 24/96

mogelijkheid individuele compensatie te bewerkstelligen (bijv. bij de restauratie van oude schellack-grammofonplaten).

Tot zover het eerste venster. Laten we nu eens naar de multi-kanaalinstellingen gaan kijken.

Surround-werkblad.

Het surround-werkblad regelt het volume van maximaal 6 audiokanalen voor de multikanaalweergave, zoals die bijvoorbeeld bij DVD-Audio kan worden gebruikt.



*De Surround-configuratie van de DMX 6fire –
hier regelt u de verhoudingen van de surround-kanalen ten opzichte van elkaar.*

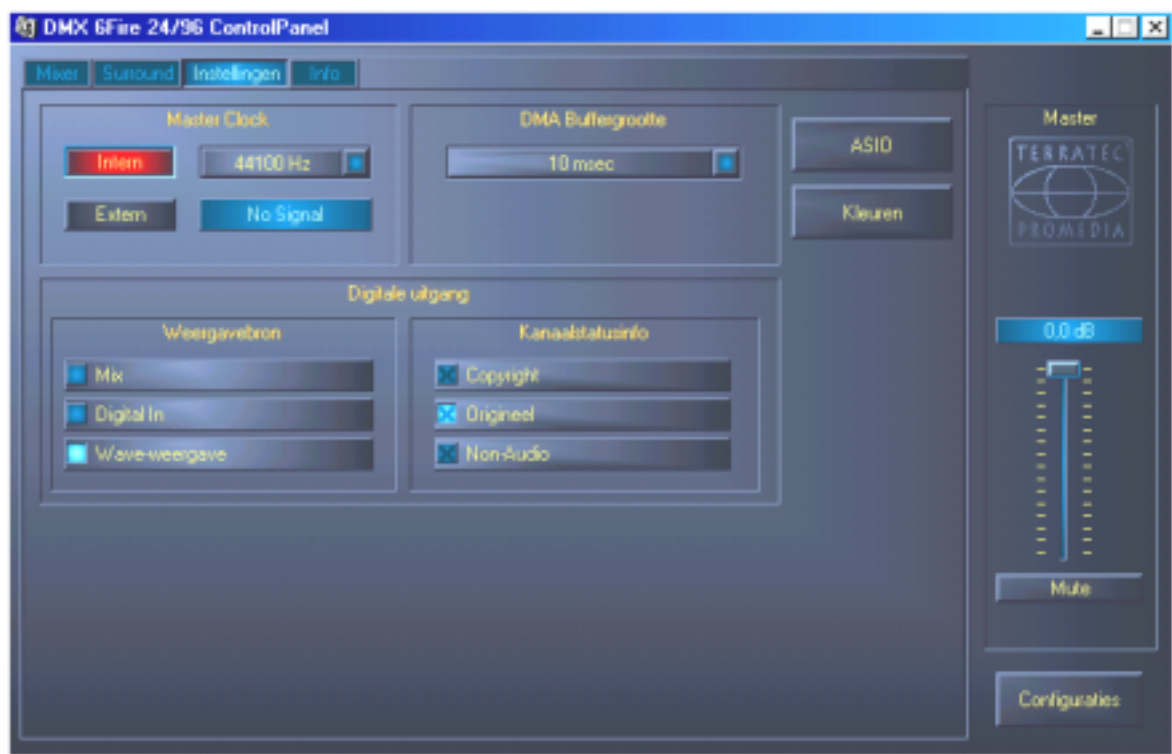
In het bovenste deel – onder Speaker Configuration – legt u allereerst vast welke luistersituatie u ter beschikking wilt hebben, resp. wilt gebruiken. Dit kunnen 2, 4 of 6 luidsprekers zijn. Klikte u rechts op een luidsprekersymbool, dan kleurt het symbool en u dient een testsignaal op het desbetreffende kanaal te horen.

Het gebruik van de functie Sensaura 3D schakelt een algoritme bij die een ruimtelijk, driedimensionaal klankbeeld bij slechts twee luidsprekers mogelijk maakt.

De volumeregelaars beïnvloeden de verhouding van de kanalen ten opzichte van elkaar. Aangezien hier signalen slechts kunnen worden gereduceerd, moet u – om bijvoorbeeld het centrale kanaal in verhouding luider te laten klinken – de andere kanalen naar beneden bijstellen.

Het vensterr "Instellingen".

Hier komen wij bij het ingeblikte. Nauwkeuriger gezegd, bij enkele technische geraffineerdheden, die echter – maakt u zich geen zorgen - zo moeilijk niet te begrijpen zijn. In detail:



Het Settings-werkblad met instellingen voor stuurprogramma's, digitale interface / filters en toegang tot de kleuren van het ControlPanel.

De Master Clock.

Op deze plek gaat het om de zgn. samplefrequentie waarmee u uw SoundSystem DMX 6fire laat werken. Dit is – al naar gelang de toepassing - een zeer belangrijk punt, want de kaart kan (en moet indien nodig) door een extern signaal (bijv. een MiniDisk-recorder) gesynchroniseerd worden of hij kan zich zelf (intern) een snelheid toekennen en deze via de digitale interface ook aan andere apparaten doorgeven als met die snelheid een opname gemaakt moet worden.

Is de input bij de digitale ingang een correct S/PDIF-signaal, dan wordt de samplefrequentie in het DMX-ControlPanel getoond en de SoundSystem kan (en zou) op de externe samplefrequentie (**External**) omgezet (moeten) worden. Vergeet u deze stap, dan zijn er eventueel hoorbare fouten (drop-outs, geknetter) bij de audio-opname (en reeds bij het beluisteren) het gevolg.

En ook in het omgekeerde geval (een extern apparaat moet synchroon met de DMX 6fire lopen) dient u uiteraard met de juiste instelling van uw aanvullende perifere apparatuur rekening te houden. Het DMX-ControlPanel moet dan (zoals ook tijdens gebruik zonder extern aangesloten digitale apparaten) op "Internal" ingesteld worden. Dienen de apparaten permanent in beide richtingen met elkaar verbonden te worden, dan moet er een synchronisator worden geplaatst.

De digitale interfaces van de DMX 6fire 24/96 kunnen de overdracht van bit-resoluties tussen 8 en 24 bit alsmede alle samplefrequenties tussen 8 en 96kHz verwerken. Gelieve er nota van te nemen dat niet alle apparaten samplefrequenties van meer dan 48kHz kunnen verwerken.

Wilt u een met 96kHz opgenomen signaal op een MiniDisk-recorder overzetten, dan moeten het bestand (de bestanden) zo nodig eerst naar 44.1kHz of 48kHz omgerekend worden. Voor dit doel kunt u de meegeleverde WaveLab 2.0 lite gebruiken.

DMA Buffer Size (DMA Buffer Transfer Latency).

In enkele programma's wordt u naast de selectie van een audiostuurprogramma ook met de instelling van de zogenaamde bufferomvang geconfronteerd. De achterliggende functionaliteit wordt o.a. ook bij het thema ASIO ingezet (hiervoor is er een eigen dialoogvenster) en ook de WDM-Kernel-Streaming (zie pagina 35) wordt hier direct beïnvloed. Wat op het eerste oog enigszins gecompliceerd lijkt, is echter van zeer veel nut, als men de ratio erachter begrijpt – en eigenlijk is dat helemaal niet zo moeilijk.

Het aantal en de omvang van audio-buffers bepaalt hoe snel een applicatie (bijv. een software synthesizer) toegang heeft op het Windowsstuurprogramma. Hoe minder de buffers en hoe kleiner hun omvang des te sneller “reageert de kaart”. U merkt dat als u bijvoorbeeld regelaars in software-synthesizers beweegt of bij een harddisk-recordingprogramma de afspeelindicator tijdens de weergave verschuift.

Hoe sneller des te beter zou men geneigd zijn te denken als er geen haken en ogen aan zaten: de instelling is systeemafhankelijk en wordt - bij een te langzame PC – met hoorbare onderbrekingen bij de opname en weergave gepresenteerd. Bemerkt u dus zgn. “drop-outs”, dan dient u de waarden te verhogen.

ASIO.

Achter de ASIO-knop gaat de instelling van de zgn. ASIO-Buffer Size schuil. Deze is voor de “Snelheid” van het ASIO-stuurprogramma verantwoordelijk. Hoe lager het aantal samples per buffer des te geringer is de tijd die verloopt totdat een software-applicatie met ASIO-ondersteuning audiosignalen afgeeft. Deze instelling is systeemafhankelijk. In het gunstigste geval bedraagt de latentie van de software circa 1,5ms. Op de gemiddelde systemen met een processorbelasting zoals die bij muziek-pc's gebruikelijk is, zal u met 7-30ms vertraging werken. Let erop dat u de ASIO-applicatie eventueel opnieuw moet opstarten om met de gewijzigde instellingen te kunnen werken.

Digital Out.

Het DMX-ControlPanel biedt u aan de Settings-kant de mogelijkheid verschillende bronnen voor de digitale audio-output te kiezen. In het veld “Digital Out” vindt u daarvoor de volgende “Source”-instellingen:



Met een muisklik: signaalbronnen en S/PDIF-filters.

Mix levert het complete signaal van het DMX-ControlPanel – inclusief alle ingestelde volumeverhoudingen via S/PDIF als output. Of anders gezegd, de digitale uitgang geeft hetzelfde signaal af dat ook aan de analoge uitgang (front) wordt afgegeven.

Digital In sleept een input-signaal aan de **digitale ingang** rechtstreeks en zonder verlies naar de digitale uitgang. Let echter wel op de juiste synchronisatie!

Wave weergave levert het signaal van een **audio-software pakket** rechtstreeks aan bij de digitale uitgang. Deze instelling moet gekozen worden zodat naast de audiodata ook stuurinformatie kan worden overgedragen zoals bijv. in AC3 en DTS-transfers voorkomen. Het audiosignaal is "Bit-True".

Bij alle drie instellingen kunnen bovendien de volgende parameters worden geselecteerd:

Copyright voegt aan het signaal een kopieerbeschermingsignaal toe c.q. filtert dit (bij deactiveren) eruit. Daarbij wordt het zogenaamde "Copy-Protection-Bit" ingezet die (op consumentenapparatuur) *geen* digitale kopie van het signaal meer toestaat.

Het **origineel** activeert het zogenaamde "Generation-Bit" en staat daarbij nog slechts *een* digitale kopie toe. Deactiveert u die functie, dan wordt deze Bit op 0 gezet – er mag dus vrolijk op los worden gekopieerd.

Non Audio voegt aan de datastroom informatie toe die mededeelt dat er naast de audioinformatie ook stuurinformatie wordt overgedragen (bijv. de toekenning van kanalen). Activeer de Non Audio Modus als u AC3-of DTS-audiosignalen van een software DVD-player naar een externe decoder overzet.

Kleurinstelling van de kleuren.

De wellicht belangrijkste instelling binnen het ControlPanel gaan we nu hier behandelen. Kleuren bepalen ons leven, waarheen onze aandacht ook moge afdwalen. Het leven is mooi en met rosekleurige knoppen en helgroene reflectie wordt elke nog zo trieste Windows-desktop door bloeiende pixelpracht opgevrolijkt Wij wensen u veel plezier bij het frutselen. ;-)



De grapjes maar weer even terzijde – de schakelaar “Reflections off” schakelt de prachtige reflecties van de elementen uit en weer in. Dit kan bij langzamere systemen behulpzaam zijn.

Bovendien kunt u via popup tussen verschillende vooraf ingestelde designs selecteren. “Default” zet de weergave weer terug naar de basisinstellingen.

Degene die zulke kleurrijke werkbladen haten en performance-fetisjisten kunnen er echter op het volgende rekenen: bij uitgeschakelde reflecties komt de systeemlast van de weergave overeen met “normale” (grijze) Windows-elementen.

Het Info-venster

...geeft u informatie over de audiostuurprogramma's en systeeminstellingen. Deze gegevens kunnen bij eventueel contact met de TerraTec-klantendienst van nut zijn.

Het mixersymbool in de Windows-tasklijst (rechts beneden, in de buurt van de klok) verschijnt als het ControlPanel geladen wordt. Het kan met de rechter muisknop worden aangeklikt en zet enkele functies klaar die ook vanuit het paneel zelf kunnen worden aangestuurd – gelieve voor uitleg de desbetreffende paragrafen enkele regels verder boven te lezen.

Quit... of Alt+F4. Uit. Einde. Sluiten. The end. Finito.

Hide / Show minimaliseert, resp. maximaliseert het ControlPanel.

WaveLab Lite 2.0

Steinbergs in veel opzichten uitstekende Sample-Editor WaveLab is bijzonder geschikt voor het opnemen en bewerken van grote audiobestanden. Ook opnamen in 24 Bit / 96kHz-format levert voor de software geen moeilijkheden op. **Door de ondersteuning van de DMX 6fire is het nu mogelijk echte 24-Bit-opnames binnen een WDM-stuurprogrammasysteem te maken.**

Nauwkeurige zoomfuncties en talrijke tools voor de snelle bewerking completeren op excellente wijze de SoundSystem softwarematig.

Aangezien WaveLab waarschijnlijk het populairste productieprogramma wordt, volgt hier een "snelcursus" tot en met de eerste eigen opname:

Start het programma.

Open het "Optie"-menu kies "Instellingen" en ga over in de instellingskant naar "Soundkaart" (u kunt ook op STRG+P drukken).

Kies een weergave- en opnamestuurprogramma van de DMX 6fire: "DMX 6fire Wave"

Sluit dit dialoogvenster met OK.

Druk op de rode opnameknop of de toets "*" in het numerieke deel van uw toetsenbord (sterretje of x rechtsboven, naast de minus-toets) om het opname-dialoogvenster te openen.

Kies een gewenste samplesfrequentie (deze moet met de kloksnelheid van de kaart overeenstemmen, zie ControlPanel) en bitsnelheid en start de opname.

Er wordt zo lang naar de harde schijf weggeschreven totdat u de opname beëindigt of dat het systeem een volle gegevensdrager meldt.

Aansluitend kunt u het nieuwe bestand bewerken en opslaan.

Een uitvoerige beschrijving van de software vindt u in de meegeleverde Online-documentatie in de map "Documents" op de product-cd.

MusicMatch Jukebox.

Zoals iedere beginnend programmeerder zijn eerste programma met de output "Hello World / Hallo Welt" begint, komt traditiegetrouw iedere Soundkaart met een zgn MediaPlayer te voorschijn. :-) De MusicMatch Jukebox is echter meer – en zit derhalve bij TerraTec in het pakket: het programma stelt u in staat naast weergave van verschillende audiobestandsformaten ook audio- CD's ongecompliceerd en digitaal in te lezen. Het programma schrijft deze gegevens naar wens met informatie over titels in MP3-format weg op de harde schijf en gebruikt daarbij de "Originele" Fraunhofer-Codec voor kwalitatief de beste MP3-resultaten.

Cyberlink PowerDVD 3.0 - 6-kanaals

Deze software is een andere highlight in het pakket. Samen met uw DVD cd-speler kunnen DVD-films worden afgespeeld en de 6 (5.1) analoge uitgangen van de DMX 6fire rechtstreeks worden aangesproken. Pure surround-sound...

Een uitvoerige beschrijving van de software vindt u in de meegeleverde Online-documentatie.

Algorithmix Sound Laundry TerraTec Edition

Sound Laundry™ TerraTec Edition is een krachtige tool waarmee u opnames die problemen opleveren, bijv. oudere opnames, rechtstreeks op uw PC kunt reinigen. Hij dient ertoe ongewenst geruis te verwijderen resp. merkbaar te reduceren en behoudt daarbij een authentieke sound zonder merkbaar verlies aan originele kwaliteit.

Een uitvoerige beschrijving van de software vindt u in de meegeleverde Online-documentatie in de map "Documents" op de product-cd..

De HOTSTUFF-map.

Op de cd-rom bij de SoundSystem DMX 6fire hebben wij nog een hele boel extra programma's, tools en bestanden voor u samengesteld. Het is dus de moeite waard om hier ook eens een blik op te werpen.

Veel van de hier voorgestelde programma's zijn shareware. Gelieve ook het shareware-principe te steunen en voldoet u, indien een programma bevat, de vergoeding die de auteurs ervoor vragen. Hartelijk dank.

De praktijk.

*Aansluiting en opname van een grammofoonplatenspeler.**

Even vooraf wat uitleg voor de jongeren: Een "grammofoonplaat" is een zwarte, draaiende schijf gemaakt van kunststof (Vinyl) die aan het einde van de 20e eeuw nog in discotheken door zgn, "DJ's" werden gebruikt ... ;-)



Erg "in" is op dit moment het archiveren en restaureren van vinyl- of schellak-opnamen. Met de SoundSystem DMX 6fire 24/96 bent u voor hoogwaardige audio-opnames uitstekend uitgerust, om maar niet te zeggen: perfect uitgerust! U kunt een willekeurige (uiteraard enigszins moderne) grammofoonplatenspeler met Moving-Magnet naaldstelsel rechtstreek – zonder omweg

via de hifi-installatie of een afzonderlijke versterker – op de SoundSystem aansluiten. De voor een onberispelijke weergave dwingend noodzakelijke phono-voorversterker (PreAmp) is in de DMX-frontmodule geïntegreerd, en ook de compensatie van het signaal naar RIAA-norm vindt in het systeem plaats. Bovendien wordt bij de DMX 6fire 24/96 de Algorithmix Sound Laundry TerraTec Edition, een professionele software voor het restaureren van "stoffige" opnames meegeleverd en ook de bewerking van lange bestanden is met WaveLab 2.0 lite uiteindelijk kinderspel.

Verbind uw platenspeler met de beide "Phono"-Cinch-bussen van de frontmodule. De eventueel aanwezige aardleiding van de platenspeler verbindt u uit praktisch oogpunt aan een bevestigingsschroef van de PC-kast. Pak nu uw lievelingsschijven uit de kast en start met het plezier. Ondertussen bekijken wij het DMX 6fire-ControlPanel eens even wat nauwkeuriger:

Aan de mixer-zijde is de derde kanaalgroep (Phono/Mic In) voor de aansturing van het phonokanaal verantwoordelijk. Selecteer "Phono" in het pop-up-menu. De kleurrijke volume-aanduiding zal nu de nostalgische klankbeleving zichtbaar maken en u zou het vinyl via de eerste stereo-uitgang van de kaart (F/Front aan afdekplaat, resp. LineOut van de module) moeten kunnen beluisteren. Heeft u de uitgang van de DMX meteen digitaal op uw hifi-installatie aangesloten, stel dan op het Settings-vak van het DMX-ControlPanel de bron (Source) voor de digitale uitgang op Mix in. **Maakt u zich geen zorgen: het signaal klinkt nu nog een beetje vervormd – daarover hieronder meer.**



* Geldt uitsluitend voor de SoundSystem DMX 6fire 24/96

De beide ronde regelaars bedienen de phono-voorversterker van het systeem. Om een optimale uitsturing te bereiken (hetgeen voor een perfecte opname raadzaam is), zoekt u een zo mogelijk luide plaats op de grammofoonplaat op en draait u zover open totdat beide Clip-LEDs overwegend geel – en zelden rood – oplichten.

Bekommeren wij ons nu nog om het klankbeeld doordat u de RIAA Phono Filter door een beheerste klik activeert. Uw grammofoonplaat moet nu zoals u gewend bent – en misschien zelfs een beetje beter – klinken. :-)

Opnames kunnen nu met alle geschikte Windows-programma's zoals het meegeleverde WaveLab 2.0 lite) worden gemaakt. Uiteraard is ook achteraf bewerking van reeds opgenomen signalen met de software mogelijk. Met het eveneens meegeleverd programma Sound Laundry TerraTec Edition kunnen aansluitend comfortabel storende ruis zoals knisperen en ruisen worden verwijderd en in 'real time' worden beluisterd.

Netbrom. Nog een tip: er bestaat de mogelijkheid dat u netgebrom krijgt te horen vanwege het feit dat PC en grammofoonplatenspeler afzonderlijk geaard zijn. Ergens aan de speler moet een dunne aardekabel hangen die u in dit geval met de PC-behuizing dient te verbinden. Het makkelijkst kunt u dat doen door een schroef van de behuizing te gebruiken of de kabel aan de kast van de PC vast te klemmen. **Steek de aardekabel echter niet in de ventilatieopening of een andere opening in de buurt van de PC-voeding! Hartelijk dank.**

Hoe ging het ook al weer?

Het audiosignaal wordt op een elpee in de vorm van een bepaald patroon in een groef opgeslagen. Voor de mechanische aftasting wordt gezorgd door het pick-up-systeem van de platenspeler, dat de in het vinyl geperste "audiogegevens" omzet in een zwak elektrisch signaal. Er wordt hier onderscheid gemaakt tussen twee pick-up-systemen:: Moving Coil (MC) en Moving Magnet (MM of ook MD voor magnetodynamisch).

Bij MM-systemen wordt een permanente magneet, bij MC-systemen een spoel bewogen. Een MC-systeem heeft t.o.v. het MM-systeem het voordeel, dat minder massa bewogen hoeft te worden, maar het nadeel, dat het uitgangssignaal gewoonlijk met de factor 10 geringer uitvalt, wat het onevenredig moeilijk maakt, een goede signaal-/ruisverhouding te verkrijgen..

Zowel MM- als MC-systemen kunnen uitstekend muziek reproduceren, waarbij in de praktijk overwegend het eerst genoemde systeem te vinden is.

RIAA-equalizing.

Misschien heeft u uw platenspeler al eens per ongeluk aangesloten op een andere ingang van de HiFi-versterker dan de hiervoor bestemde ingang. Waarschijnlijk heeft u daarbij gemerkt, dat het signaal niet alleen zeer zacht, maar ook qua klankbeeld vervalst weergegeven werd. De reden hiervoor is de volgende: aangezien de deflexie van de naald beperkt is tot een bepaalde mate, worden hoge frequenties (= geringe amplitude) versterkt en lage frequenties (= grote amplitude) verzwakt weergegeven. Het pick-up-signaal moet dus voor de verdere verwerking eerst bewerkt worden (equalizing).

Zodat equalizing bij iedere elpee niet anders uitgevoerd hoeft te worden, werd door de 'Recording Industry Association of America' (RIAA) een standaard vastgelegd die de te veranderen frequentiedelen nauwkeurig definieert.

Afscherming.

Door het zelfs bij een Moving Magnet systeem toch nogal geringe uitgangsniveau (MM ca. 2-5 mVolt, MC ca. 0,1-0,4 mVolt) is enige moeite nodig, zoveel mogelijk storingsaandelen van begin af aan buiten te sluiten. Gebruikt men bijvoorbeeld voor de voorversterker een te eenvoudig opgebouwd netdeel voor de stroomvoorziening, dan moet men zich ook voorbereiden op een onaangenaam netbrommen.

Helaas heeft de toenemende opeenhoping van elektronische apparatuur in het huishouden tot gevolg, dat steeds meer elektromagnetische golven gegenereerd worden.. Deze zijn weliswaar gering, maar kunnen het audiosignaal van de pick-up storen, aangezien dit, zoals reeds gezegd, eveneens zeer gering is. Dan helpt alleen een zorgvuldige afscherming van de versterker, zoals dit bij de SoundSystem vanwege de metalen frontmodule vanzelfsprekend het geval is.

Eveneens bij het thema afscherming past ook de eventueel aanwezige aardegeleiding van de platenspeler. Deze zorgt ervoor, dat de platenspeler op de afscherming aangesloten kan worden, om zo een storend brommen te vermijden

Let op, opname!

Zodat de volledige dynamische omvang van de inputconverter van uw soundkaart gebruikt kan worden, is het belangrijk, het phono-inputsignaal juist in te stellen. Speel de op te nemen grammofoonplaat af en bekijk de niveau-indicatie van de desbetreffende VU-meter in het DMX 6fire 24/96 ControlPanel. Regel het niveau met behulp van de **GAIN**-regelaar tot de gele LED-indicator flikkerend oplicht. Licht de rode LED op, dan is het signaal overstuurd (clipping). Optimaal is een niveau-indicatie die vlak onder de 0db- (nul decibel) grens ligt. In tegenstelling tot opnames die u vroeger misschien met een taperecorder heeft gemaakt, mag een digitale opname *nooit* worden overstuurd. Wat vroeger als misschien gewenst "bandverzadigingseffect" nog door de beugel kon, leidt op het digitale vlak tot duidelijk hoorbare stoorgeluiden, die nauwelijks nog "gerepareerd" kunnen worden.

Opnamen voltooid: Wat nu?

Nadat u met de geluidskaart en geschikte software (bijv. WaveLab Lite) uw opname heeft gemaakt, wilt u deze zeker op digitaal niveau nabewerken. Met de bij de kaart meegeleverde Software "**Sound Laundry TerraTec Edition**" heeft u de beschikking over een krachtige tool voor het restaureren van oude grammofoonplaten, waarbij de bediening intuïtief en makkelijk te begrijpen plaatsvindt. Als u echter met een andere bewerkingssoftware wilt werken, dient deze tenminste over de volgende functies te beschikken: verwijdering van korte, luide tikken (de-click); verwijdering van zacht knisperen op de achtergrond (de-crack) en een ruisonderdrukking (de-noise).

Sommige programma's bieden bovendien functies zoals verbreding van de stereobasis (deze is bij elpees t.o.v. de CD beperkt) en een equalizer waarmee u het klankbeeld een beetje kunt oprispen of indrukwekkender kunt vormgeven. Gelieve echter te bedenken dat "minder meestal meer is" en dat teveel "toeters en bellen" de authentieke sound van de originele opname kunnen teniet doen.

Als u steeds volledige grammofoonplaten heeft opgenomen, moeten de opnames eventueel nog in afzonderlijke tracks (titels) geknipt worden (bijv. CoolEdit 96(TM) of Feurio(TM), deze treft u aan op de shareware phono PreAmp Studio CD). Tenslotte kunt u de zo verkregen opnames met uw CD-mastering software branden.

De digitale interfaces van de DMX 6fire.

Aan de optische en coaxiale digitale interfaces van de DMX 6fire kunt u apparaten aansluiten die het S/PDIF-protocol zenden en/of kunnen ontvangen. Daaronder vallen bijvoorbeeld DAT- en MiniDiskrecorders De Interface ondersteunt de bitzuivere overdracht van digitale signalen in alle relevante resoluties. Bovendien kan een RAW-datastroom verwerkt worden zoals die bijv. bij Dolby's AC3 wordt ingezet.

Aansluiting en instellingen in het ControlPanel.

Wilt u muziek van de PC naar andere apparatuur digitaal overdragen c.q. audiodata met de PC opnemen, dan kunt u daarvoor de digitale interface van de DMX 6fire gebruiken. Voor opname en weergave staat ieder een bus voor de aansluiting van lichtgeleiderkabels (glasvezel) ter beschikking en in combinatie met de DMX 6fire 24/96 ook nog via coaxiaalkabels. In de regel zal u ook bij de aan te sluiten apparatuur ieder een optische in- en uitgangsbuss (IN en OUT) aantreffen.. Een optische OUT-bus herkent u – naast de aanduiding daarvoor - er aan dat er een rood licht in oplicht. Verbind gewoon de S/PDIF-ingang van de DMX 6fire met een S/PDIF-uitgang van het gewenste apparaat en (indien nodig) omgekeert.

De uitgangsgeluidsterkte van een naar de kaart gespeeld signaal stuurt u in het ControlPanel via de regelaar "Digital In". Let op: deze regelaar heeft geen invloed op de signaalsterkte (ingangsgeluidsterkte) bij een opname.. Het digitale niveau is altijd zo sterk zoals het oorspronkelijk werd opgenomen. Wijziging van het volume kunt in programma's zoals WaveLab 2.0 lite doorvoeren.

Het DMX-ControlPanel biedt u aan de Settings-kant de mogelijkheid verschillende bronnen voor de digitale audio-uitvoer te kiezen. In het veld "Digital Out" vindt u daarvoor de volgende "Source"-instellingen:



Met een muisklik: signaalbronnen en S/PDIF-filters.

MIX levert hetzelfde signaal via S/PDIF als output dat ook aan de **front-uitgang** wordt aangeleverd.

Wave weergave levert het signaal van een **softwarepakket** rechtstreeks aan bij de digitale uitgang.

* Geldt uitsluitend voor de SoundSystem DMX 6fire 24/96

Digital In sleept een aan de **digitale ingang** aangevoerd signaal rechtstreeks en zonder verlies naar de digitale uitgang.

Bij alle drie instellingen kunnen bovendien de volgende parameters worden geselecteerd:

Copyright voegt aan het signaal een kopieerbeschermingsignaal toe c.q. filtert dit (bij deactiveren) eruit. Daarbij wordt het zogenaamde "Copy-Protection-Bit" ingezet die (op consumentenapparatuur) *geen* digitale kopie van het signaal meer toestaat.

Het origineel activeert het zogenaamde "Generation-Bit" en staat daarbij nog slechts *een* digitale kopie toe. Deactiveert u die functie, dan wordt deze Bit op 0 gezet – er mag dus vrolijk op los worden gekopieerd.

Non Audio voegt aan de datastroom informatie toe die mededeelt dat er naast de audioinformatie ook stuurinformatie wordt overgedragen (bijv. de toekenning van kanalen). Activeer de Non Audio Modus als u AC3-of DTS-audiosignalen van een software DVD-player naar een externe decoder overzet.

Steeds mooi gesynchroniseerd blijven – de digitale synchronisatie.

Bij de opname via de S/PDIF-interfaces dient er beslist op gelet te worden dat de samplefrequentie (kloksnelheid) van de kaart met die van het zendende apparaat overeenstemt. Om voor een vlekkeloze synchronisatie van de apparaten te zorgen dient in het ControlPanel de **MasterClock** op "External" geschakeld te worden.

Vergeet u deze stap, dan zijn er eventueel hoorbare fouten (drop-outs, geknetter) bij de audio-opname (en reeds bij het beluisteren) het gevolg. En ook in het omgekeerde geval (een extern apparaat moet synchroon met de DMX 6fire lopen) dient u uiteraard met de juiste instelling van uw aanvullende perifere apparatuur rekening te houden. Het ControlPanel moet dan (zoals ook tijdens gebruik zonder extern aangesloten digitale apparaten) op "Internal" ingesteld worden. Dienen de apparaten permanent in beide richtingen met elkaar verbonden te worden, dan moet er een synchronisator worden geplaatst.

De digitale interfaces van de DMX 6fire kunnen de overdracht van bit-resoluties tussen 8 en 24 bit alsmede alle samplefrequenties tussen 8 en 96kHz verwerken. Gelieve er nota van te nemen dat niet alle apparaten samplefrequenties van meer dan 48kHz kunnen verwerken. Wilt u een met 96kHz opgenomen signaal op een MiniDisk-recorder overzetten, dan moeten het bestand (de bestanden) zo nodig eerst naar 44.1kHz of 48kHz omgerekend worden. Voor dit doel kunt u de meegeleverde WaveLab 2.0 lite gebruiken.

Dolby AC3 en DTS.

Bovendien is het mogelijk, de interfaces ook onafhankelijk van de S/PDIF-standaard te gebruiken. Diverse fabrikanten van software-DVD-spelers ondersteunen de weergave van DVD-audiomateriaal via de DMX 6fire. Zo kunnen de signalen ook in Dolby AC3 of DTS-format aan de digitale interfaces afgenomen worden.

Wetenswaardigheden.

Digitale kabel.

Ook bij de overdracht van audiodata via lichtgeleiders kunnen weinig, in de regel niet hoorbare fouten optreden. U dient er evenwel op te letten dat u kwalitatief hoogwaardige en niet te lange kabels kiest: flexibele kunststof tot circa 1,5m, (minder buigzame) glasvezel tot circa 5.

Klankverschillen bij digitale kabels zijn misschien op het eerste oog ondenkbaar, maar kunnen wel degelijk voorkomen. Dit kan o.a. worden beredeneerd aan de hand van de toepassing van algoritmen voor foutcorrectie die bij kabels van verschillende kwaliteit uiteraard afwisselend vaak worden ingezet. Deze klankveranderingen zijn echter doorgaans zo minimaal dat men zeer moet oppassen hier niet de geestelijke creatieve overgave met de realiteit te verwisselen. Voor het geval dat het u interesseert: op het Internet zijn er enkele amusante gematigd militante nieuwsgroepen m.b.t. dit onderwerp te vinden ;-).

AES/EBU.

Apparaten met AES/EBU-Interface kunnen normaliter niet via S/PDIF-interfaces worden gebruikt - het ambitieus in elkaar knutselen van pure stekkeradapters voert hier dus tot niets. Aangezien het protocol echter bij AES/EBU vrijwel identiek is met S/PDIF en de overdracht in wezen alleen qua signaalsterkte verschilt, kan met een beetje soldeerwerk een passende converter zelf worden gebouwd.

Bijlage.

FAQ – Veel gestelde vragen en antwoorden.

Een FAQ (Frequently Asked Questions) voor de eerste probleemoplossing bevindt zich op de installatie CD en op het Internet onder www.terratec.de/support.



