

# MAGIC

## DAB ETI Audiodecoder

Hardware/Software Beschreibung





**M A G I C**

E T I   A u d i o d e c o d e r

H a r d w a r e / S o f t w a r e   B e s c h r e i b u n g



Eine Veröffentlichung der:

AVT Audio Video Technologies GmbH  
Nordostpark 12  
D-90411 Nürnberg  
Telefon +49-911-5271-0  
Telefax +49-911-5271-100

Printed in Germany, Dezember 2006  
© AVT Audio Video Technologies GmbH

Alle Rechte vorbehalten. Vervielfältigung,  
auch auszugsweise, nur mit vorheriger  
schriftlicher Zustimmung der Audio Video  
Technologies GmbH.

Änderungen vorbehalten.



## INHALT

<b>1</b>	<b>SICHERHEIT</b>	9
1.1	Einführung	9
1.2	Allgemeine Sicherheitsanforderungen	9
1.3	Systematik der Sicherheitshinweise	10
1.3.1	Gefahrenklassifizierung	10
1.3.2	Symbole	10
<b>2</b>	<b>EINLEITUNG</b>	13
<b>3</b>	<b>BAUWEISE</b>	15
<b>4</b>	<b>SYSTEMBESCHREIBUNG</b>	17
4.1	Die Baugruppe „Interface-Einheit“	18
4.2	Der ISO/MPEG-Decoder	20
<b>5</b>	<b>KONFIGURATION DES SYSTEMS</b>	21
5.1	2 Mbit/s-Schnittstellenkonfiguration	21
5.2	Übersteuerungsreserve des Decoder-Analogteils	23
5.3	Konfiguration des AES/EBU-Moduls	24
<b>6</b>	<b>INBETRIEBNAHME DES MAGIC ETI AUDIO DECODER</b>	25
6.1	Einbau	25
6.2	Anschluß an die Netzspannung	25
6.3	Signalisierungs-LEDs	26
6.4	Bedientasten auf der Frontseite	26
6.5	Auswechseln der Sicherung	26
6.6	Anschluß des ETI-Decoders im ETI-Zuführungsnetz	27
6.7	Anschlußbelegung	28
<b>7</b>	<b>WINDOWS PC-SOFTWARE ETI DECODER</b>	29
7.1	Hardwarevoraussetzungen	29
7.2	Installation der Windows PC-Software	29
7.3	Bedienelemente der Benutzeroberfläche	30
7.4	Menü File	30
7.4.1	Untermenü Exit	30
7.5	Menü Configuration - Grundkonfiguration des Systems	31
7.5.1	Untermenü Com Port	31
7.5.2	Untermenü System	31
7.5.3	Untermenü Administration Password	34
7.6	Menü Administration	35
7.6.1	Untermenü System Panel	35

7.6.2	Untermenü Software Download	35
7.7	Menü Help	37
7.7.1	About ETI Decoder	37
7.8	Anzeige des 2-Mbit/s-Status	38
7.9	Anzeige des ETI-Status	40
7.10	Anzeige der Systemalarm-Zähler	41
7.11	Anzeige der Service-Organisation	42
7.12	Status der Subchannels	43
<b>8</b>	<b>OPTION: SNMP-AGENT</b>	45
8.1	Inbetriebnahme des SNMP-Agenten	46
8.2	Konfiguration des SNMP-Agenten	47
8.3	Einbindung in das Netzwerk Management System	52
8.4	Fernsteuerung über LAN	53
<b>A1</b>	<b>SCHNITTSTELLEN</b>	55
A1.1	E1(2-Mbit/s)-Schnittstelle	56
A1.1.1	Unsymmetrische E1-Schnittstelle	56
A1.1.2	Symmetrische E1-Schnittstelle	56
A1.2	TS16/X.21-Schnittstellen	57
A1.3	RS232C-Schnittstelle	58
A1.4	TTL-USER-I/O-Schnittstelle	58
A1.5	LSD-Schnittstelle	59
A1.6	HSD-Schnittstelle	59
A1.7	Additional Data	60
A1.8	AES/EBU-Schnittstelle	61
A1.9	Analoge Audioschnittstelle	61
A1.10	Monitorausgang (CMD Output)	61
A1.11	Extension Bus (interner Datenbus und Kontrollbus)	62
<b>A2</b>	<b>TECHNISCHE DATEN</b>	63
A2.1	Decoder	63
A2.2	Interface-Einheit	64
A2.3	Stromversorgung	64
A2.4	Abmessungen	64
A2.5	Zusätzliche Informationen	64
<b>A3</b>	<b>ALLGEMEINES</b>	65
A3.1	Bestellnummern	65
A3.2	Lieferumfang	65

## 1.1

---

**Einführung**

Das vorliegende Gerät wurde nach dem derzeitigen Stand der Technik entwickelt und erfüllt die aktuellen nationalen und internationalen Sicherheitsanforderungen. Es verfügt über ein hohes Maß an Betriebssicherheit durch langjährige Entwicklungserfahrung und ständige strenge Qualitätskontrollen in unserem Hause.

***Im Normalbetrieb ist das Gerät sicher.***

Trotzdem verbleiben – insbesondere dann, wenn tägliche Routine und technische Fehler zusammentreffen – einige potentielle Gefahrenquellen für Mensch, Material und optimalen Betriebsablauf.

Diese Bedienungsanleitung enthält daher grundlegende Sicherheitshinweise, die bei der Konfiguration und dem Betrieb einzuhalten sind. Sie ist unbedingt vor der Inbetriebnahme vom Benutzer zu lesen und muß als aktuelle Ausgabe ständig am Gerät vorhanden sein.

Alle Sicherheitshinweise sind - wie im ABSCHNITT 1.3 beschrieben - einheitlich strukturiert.

## 1.2

---

**Allgemeine Sicherheitsanforderungen**

Um das technisch unvermeidbare Restrisiko so gering wie möglich zu halten, sind unbedingt die folgenden Regeln einzuhalten:

- Transport, Lagerung und Betrieb des Gerätes ausschließlich unter den vorgegebenen Bedingungen.
- Installation, Konfiguration und Demontage ausschließlich anhand der entsprechenden Dokumentation durch fachkundiges Personal.
- Betrieb des Gerätes nur durch sachkundige bzw. autorisierte Benutzer.
- Betrieb des Gerätes/Systems nur in technisch einwandfreiem Zustand.
- Umbauten und Veränderungen am Gerät/Teilen des Systems (einschließlich der Software) nur vom Hersteller autorisiertes Fachpersonal.  
Alle durch andere Personen durchgeführten Umbauten und Veränderungen führen zum vollständigen Haftungsausschluß.
- Entfernen und Außer-Kraft-Setzen von Sicherheitseinrichtungen, Beseitigung von Störungen und Wartung ausschließlich durch speziell ausgebildetes Fachpersonal.
- Einsatz von Fremd-Software nur auf eigene Gefahr. Verwendung von Fremd-Software kann die Funktion des Gerätes beeinträchtigen.
- Nur auf Virenfreiheit geprüfte Datenträger verwenden.

## 1.3

## Systematik der Sicherheitshinweise

Alle Sicherheitshinweise bestehen aus einem die Gefahr klassifizierenden **Signalwort** und einem **Textblock**, der Art und Ursache der Gefahr, die Folgen bei Nichteinhalten des Hinweises und Maßnahmen zur Gefahrenvermeidung enthält. Zusätzlich kann unterhalb des Signalworts ein **Warnsymbol** stehen (siehe auch ABSCHNITT 1.3.2):

Signalwort	Art und Ursache der Gefahr
	Mögliche Folgen bei Nichtbeachtung des Sicherheitshinweises
	Maßnahmen zur Gefahrenabwehr

## 1.3.1

## Gefahrenklassifizierung

Es werden die fünf Gefahrenklassen „Gefahr“, „Warnung“, „Vorsicht“, „Achtung“ und „Wichtig“ mit der in der folgenden Tabelle angegebenen Klassifizierung angewandt.

TAB. 1 SIGNALWÖRTER UND FOLGEN BEI NICHTBEACHTUNG DER SICHERHEITSHINWEISE

Folge Signalwort	Tod			schwere Verletzung			leichte Verletzung			Sachschaden <sup>a</sup>			Störung <sup>b</sup>		
	sicher	wahrsch.	möglich	sicher	wahrsch.	möglich	sicher	wahrsch.	möglich	sicher	wahrsch.	möglich	sicher	wahrsch.	möglich
GEFAHR <sup>c</sup>															
WARNUNG															
VORSICHT															
ACHTUNG															
WICHTIG															

a am Produkt oder in der Produktumgebung

b erhebliche Beeinträchtigung des Betriebsablaufes

c diese Gefahrenklasse wird für das System nicht benötigt.

Außerdem wird in dieser Bedienungsanleitung das Signalwort „Hinweis“ verwendet. Auf diese Weise hervorgehobene Textstellen deuten nicht auf eine Gefahr hin, sondern enthalten spezielle Erinnerungen, Tips und Arbeitshilfen, die eine optimale Benutzung des Gerätes ermöglichen.

## 1.3.2

## Symbole

Verwendet werden die folgenden Symbole:

TAB. 2 WARNSYMBOLE

Symbol	gebräuchliche Anwendung
	Allgemeine Warnung vor einer Gefahr



TAB. 2 WARNSYMBOLE	
Symbol	gebräuchliche Anwendung
	Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung
	Hinweis, Tipp

Die Sicherheitshinweise der Gefahrenklassen „Gefahr“, „Warnung“ und „Vorsicht“ sind immer mit einem Warnsymbol versehen, die der Gefahrenklassen „Achtung“ und „Wichtig“ können, müssen aber nicht mit einem Warnsymbol ausgestattet sein.



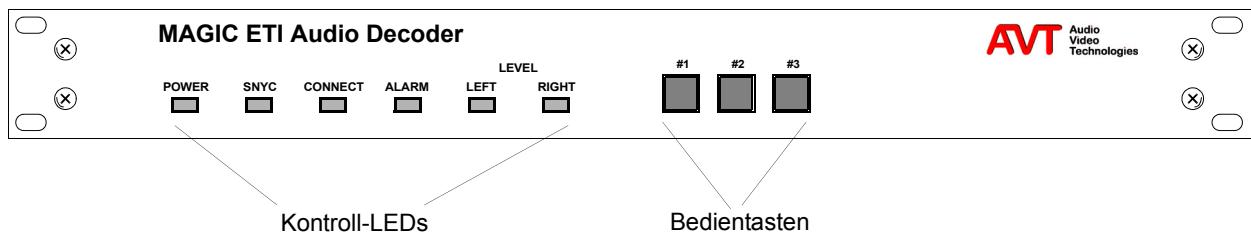
Der MAGIC ETI Audiodecoder dient der Überwachung der DAB-Signale, die nach dem ETI (NA,G.704) oder ETI (NI,G.703)-Standard (Ensemble Transport Interface) zugeführt werden. Dabei überwacht das System alle im Datenstrom enthaltenen Audiokanäle, wobei einer der Kanäle decodiert werden kann. Das System wird über eine 2-Mbit/s-Schnittstelle an das zu überwachende Signal angeschlossen.

Die Konfiguration des Systems erfolgt über eine einfache Windows-Applikation, die eine detaillierte Auswertung des ETI-Datenstroms bzw. eine detaillierte Fehleranalyse ermöglicht.



Die Funktionen des MAGIC ETI Audio Decoder sind auf eine Baugruppe reduziert. Das System ist als 19" Gehäuse (1 HE) realisiert.

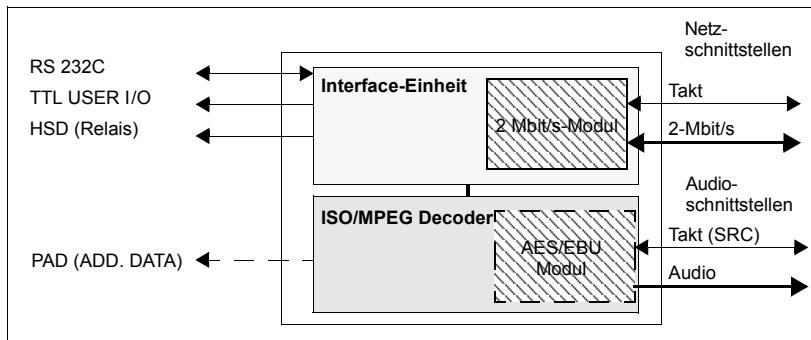
ABB. 1 VORDERANSICHT: MAGIC ETI AUDIO DECODER





Das Funktionselemente des Systems ist in Abb. 2 dargestellt.

ABB. 2 FUNKTIONSELEMENTE DES MAGIC ETI AUDIO DECODER



Über die 2-Mbit/s-Schnittstelle des Systems wird das zu überwachende Signal zugeführt. Intern wird automatisch das Signal geschleift und am entsprechenden Ausgang regeneriert, jedoch unverändert ausgegeben. Eines der im Datenstrom enthaltenen Audiosignale kann mittels des ISO/MPEG-Decoder decodiert und abgehört werden. Ist das optionale AES/EBU-Modul bestückt, kann die Audioausgabe auch digital erfolgen. Der integrierte Abtastratenwandler (SRC) synchronisiert das Signal auf den extern angeschlossenen Takt. Alternativ kann der Takt auch vorgegeben werden. Die Windows PC-Software ermöglicht die Konfiguration und Überwachung des Systems über die RS232C-Schnittstelle. Die TTL USER-I/O bzw. die HSD (Relais)-Schnittstelle erlaubt die externe Signalisierung von Alarmen.

**Hinweis**



**Funktionale Einschränkungen**

Derzeit ist die Audioausgabe für codierte Audiosignale mit 24-kHz Abtastfrequenz (LSF) nicht möglich.

Eine Ausgabe der PAD (Program Associated Data) an der ADD. DATA Schnittstelle erfolgt nicht.

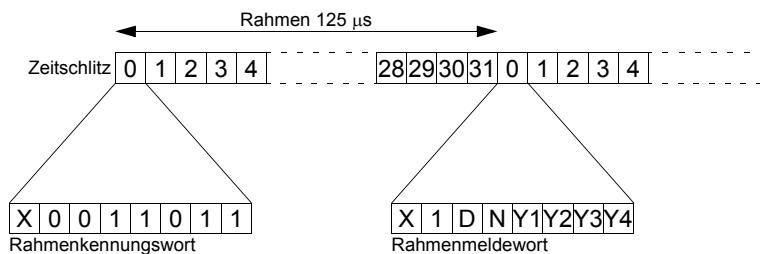
## 4.1

## Die Baugruppe „Interface-Einheit“

Auf der Interface-Einheit ist der gesamte Datenmultiplex, die Generierung und Verarbeitung des ETI-Protokolls, die Überwachung der ISO/MPEG-Datenströme sowie die Bedienung der Netzchnittstellen realisiert.

Ein Multiplex-Rahmen des 2-Mbit/s-Signals nach E1 besteht aus 32 Zeitschlitten mit je 8 bit. Die Rahmenlänge beträgt 125 µs (die Rahmenfrequenz beträgt 8 kHz). Die Struktur ist in der folgenden Abbildung gezeigt:

ABB. 3 MULTIPLEXRAHMEN DES 2-MBIT/S-SIGNALS (E1)



- D-Bit: Dringender Alarm auf der Remote-Seite
- N-Bit: Nichtdringender Alarm auf der Remote-Seite
- Y1...Y4: Nationale Betreiberbits
- X: Internationales Betreiberbit

Zeitschlitz 0 beinhaltet abwechselnd das Rahmenkennungswort oder das Rahmenmeldewort. Das Rahmenkennungswort dient zur Synchronisierung, das Rahmenmeldewort überträgt Alarne zur Remote-Seite. Zeitschlitz 16 dient zur Übertragung von Wählinformationen und kann nicht für den Datentransport verwendet werden.

Zwei verschiedene Rahmenformate sind für den E1-Datenstrom definiert:

- das Double-Frame-Format
- das CRC4-Multi-Frame-Format

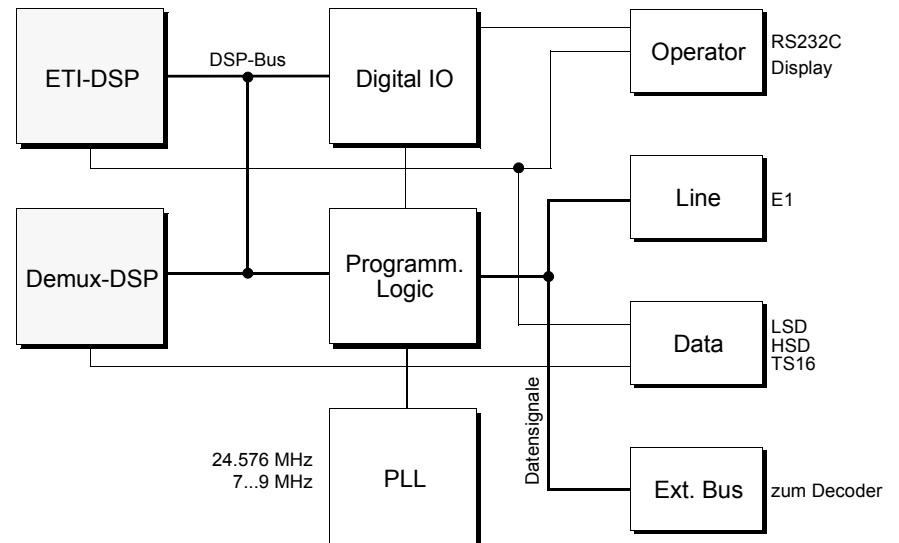
Das Double-frame-Format entspricht genau Abb. 3, beim CRC4-frame-Format wird ein sog. Check-Bit im ersten Bit des Rahmenkennungsworts übertragen.

Abb. 4 zeigt das Blockschaltbild der Interface-Einheit. Zentrale Elemente sind der *ETI-Prozessor* und der *Demux-DSP*. Der *ETI-DSP* übernimmt neben der Auswertung des ETI-Rahmens auch die komplette Steuerung des Systems. Der Demux-Signalprozessor ermöglicht den gesamten Datenmultiplex. Um möglichst flexibel zu bleiben, ist der größte Teil an logischen Bauelementen durch *Programmierbare Logik* realisiert worden.

Der Block *PLL* stellt die notwendigen Takte zur Verfügung, wie z.B. den 48-kHz Abtasttakt für den Audiodecoder.

Die Block *Digital IO* generiert die Steuersignale für die Block *Operator*. In diesen Block werden, genau wie bei den Blöcken *Line*, *Data* und *Extension Bus*, lediglich die notwendigen Schnittstellenanpassungen durchgeführt. Die eigentlichen Nutzdaten werden über die programmierbare Logik zu den verarbeitenden Signalprozessoren weitergeleitet.

ABB. 4 BLOCKSCHALTBILD DER BAUGRUPPE INTERFACE-EINHEIT



Der Decoder kann alle Layer II und Layer III codierten Datenströme decodieren, die dem Standard ISO/IEC 11172-3 genügen (Blockschaltbild siehe Abb. 5). Folgende Modi sind möglich:

- STEREO
- JOINT STEREO
- DUAL CHANNEL
- MONO

Als Abtastfrequenzen können 32 kHz, 44.1 kHz und 48 kHz verarbeitet werden. Encoder-seitig eingeschaltete Preemphasen (J.17, 50/15  $\mu$ s) werden erkannt und führen zum Einschalten des entsprechenden Deemphasefilters.

Der Ausgang ist elektronisch symmetrisch ausgelegt.

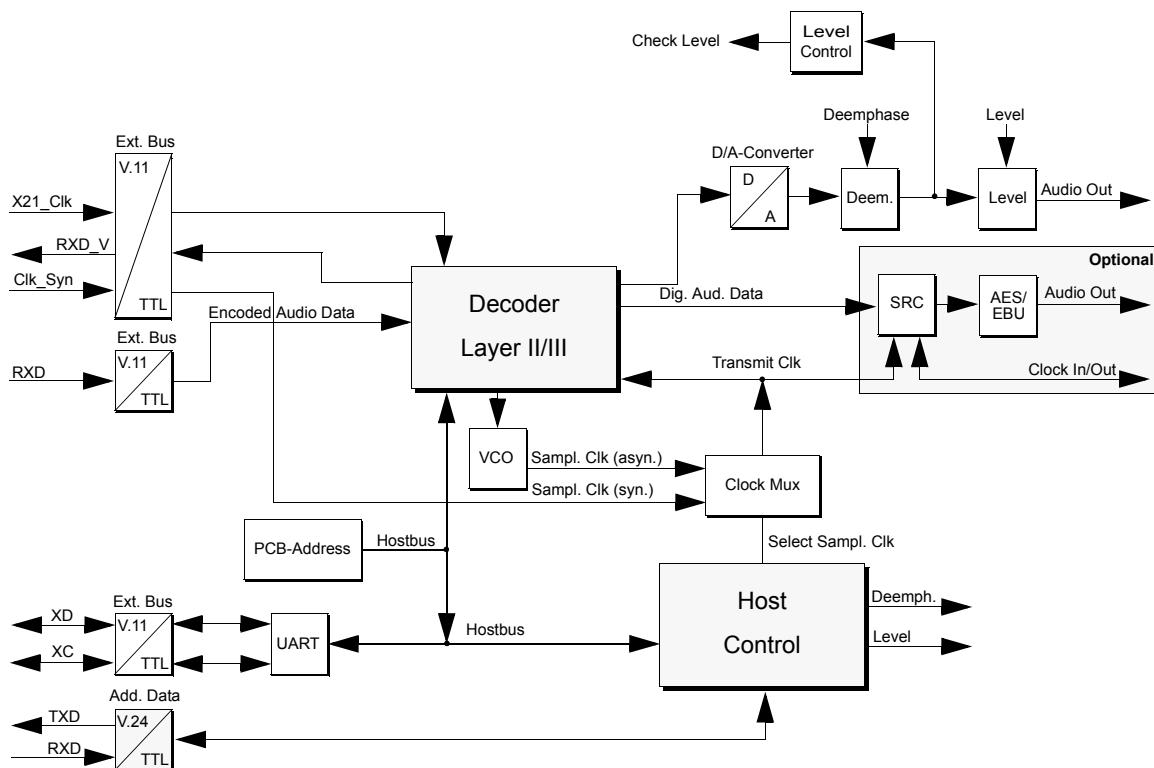
Der Zusatzdatenkanal ermöglicht es, programmbegleitende Daten zu übertragen. Die Software für den Decoder und dem Mikro-Controller ist in einem Flash-EPROM nachladbar.

**Wichtig**



Die MAGIC Encoder-Systeme unterstützen eine unterbrechungsfreie Umschaltung der Audiomodi bzw. der Audiodatenraten. Die Umschaltung auf halbe Abtastfrequenzen kann systembedingt nicht unterbrechungsfrei erfolgen. Der Decoder kann diese Rekonfigurationen weitestgehend ebenfalls unterbrechungsfrei verarbeiten. Eine Umschaltung von einem Mono-Modus auf einen Stereo-Modus (Stereo, Dual Channel und Joint Stereo) und umgekehrt hat jedoch einen kurzen Aussetzer zur Folge. Die Ausgabe eines mit LSF codierten Audiosignals ist derzeit nicht möglich.

ABB. 5 BLOCKSCHALTBILD DES AUDIODECODER LAYER II/III



## 5.1

---

**2 Mbit/s-Schnittstellenkonfiguration**

Fast alle Parameter des MAGIC ETI Audio Decoder sind über die Windows Software einstellbar.

Lediglich die 2 Mbit/s-Schnittstelle - insofern sie verwendet werden soll - muß auf symmetrischen oder unsymmetrischen Betrieb - entsprechend ihren Anforderungen - konfiguriert werden.

Die Systeme werden in der Regel in dem Zustand ausgeliefert, den Sie bei der Bestellung angegeben haben.

Eine Abbildung des 2 Mbit/s-Moduls ist in Abb. 6 dargestellt. Die Steckbrücken sollten immer in einer Reihe für die symmetrische bzw. unsymmetrische Konfiguration gesteckt sein. Zusätzlich besteht noch die Möglichkeit, das System für T1 (USA und Asien) zu konfigurieren. Die Einstellungen beziehen sich auf den 2 Mbit/s-Ein-, den 2 Mbit/s-Aus- sowie Taktein- und Ausgang.

**Hinweis**

*Sie können das System auch als Konverter für unsymmetrisch auf symmetrisch bzw. umgekehrt einsetzen. In diesem Falle müssen die Steckbrücken entsprechend gesetzt werden.*

---

**WARNUNG****Gefährliche Spannung bei Öffnen des Gerätes!**

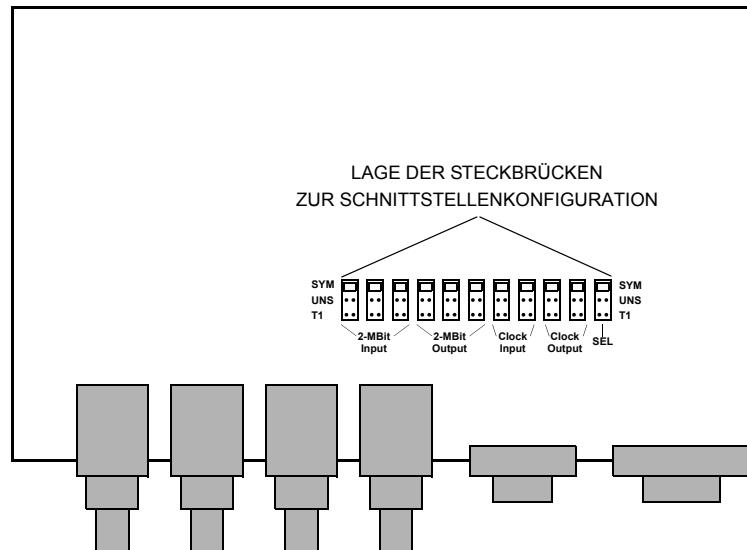
Wenn Sie die Steckbrücken umkonfigurieren müssen, so ziehen Sie in jedem Falle den Netzstecker ab.

Im Zweifelsfalle lassen Sie das Gerät durch einen erfahrenen Techniker oder durch unser Servicepersonal umkonfigurieren.

---

ABB. 6

LA GE DER STECKBRÜCKEN ZUR 2 MBIT-SCHNITTSTELLENKONFIGU-  
RATION



## 5.2

## Übersteuerungsreserve des Decoder-Analogteils

Die Steckbrücken zur Konfiguration der Übersteuerungsreserve liegen im Analogteil. Vergewissern Sie sich, daß der Netzstecker abgezogen wurde. Die nachfolgende Abbildung gibt Aufschluß darüber, wie die Steckbrücken zu setzen sind. Konfiguriert werden können:

- 6 dB Übersteuerungsreserve und
- 10 dB Übersteuerungsreserve.

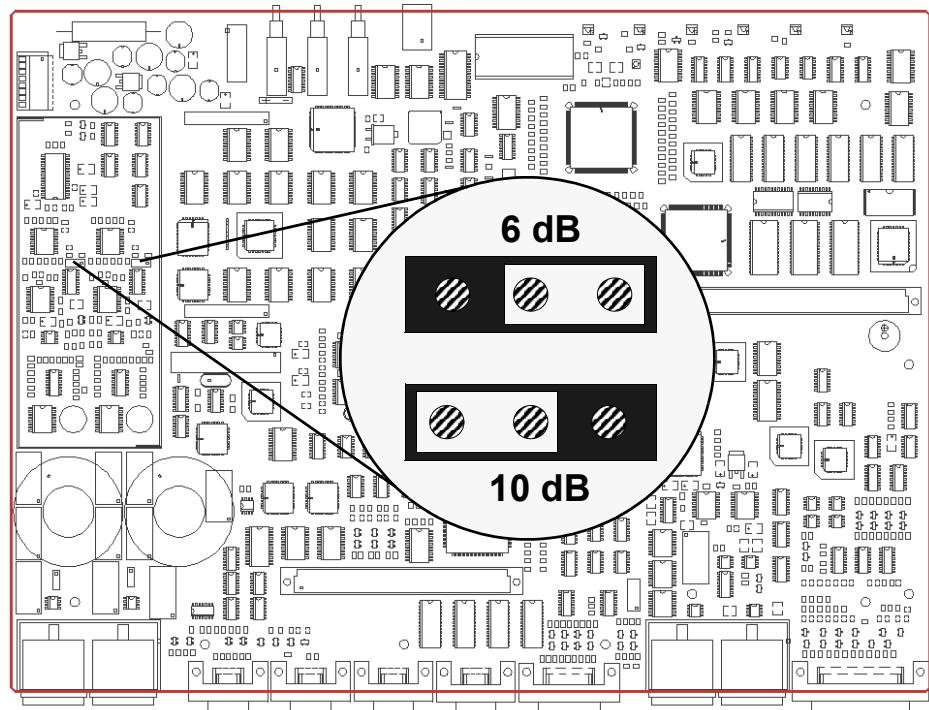
## WICHTIG



Die Steckbrücken für den linken und rechten Kanal müssen immer gleich konfiguriert sein.

Werkseitig ist die Übersteuerungsreserve auf 6 dB eingestellt, da die MAGIC Encoder Systeme ebenfalls mit einer Übersteuerungsreserve von 6 dB arbeiten.

ABB. 7 KONFIGURATION DER ÜBERSTEUERUNGSPRESERVE

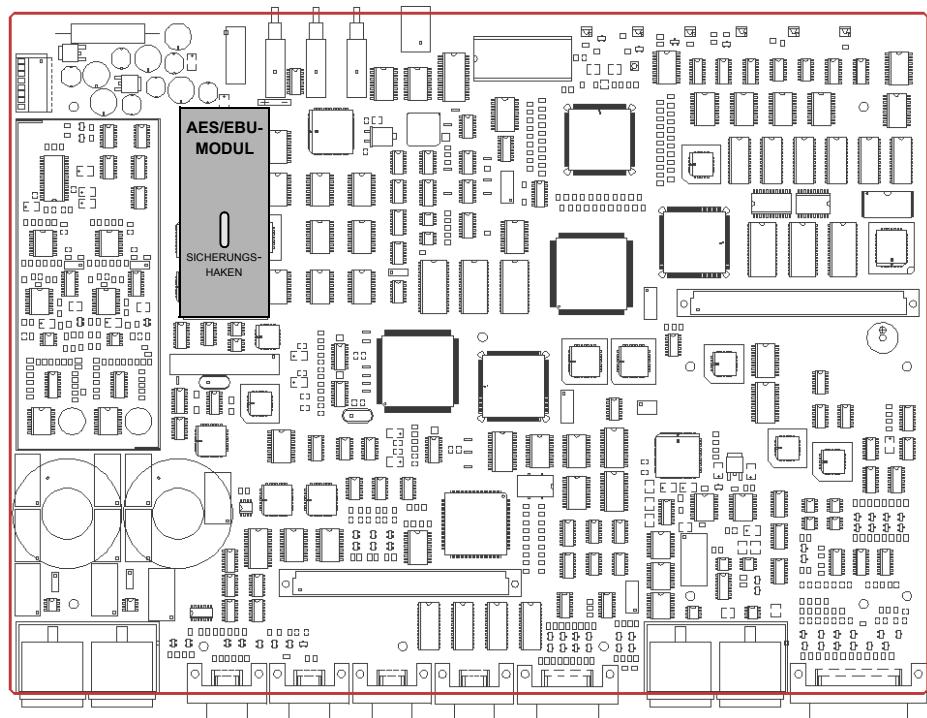


## 5.3

## Konfiguration des AES/EBU-Moduls

Wenn Sie ein AES/EBU-Modul bestückt haben, können Sie den digitalen Ausgang des decodierten ISO/MPEG Decoders verwenden. Hardware-Einstellungen sind nicht notwendig. Die Konfiguration der Schnittstelle erfolgt über die PC-Software.

ABB. 8 LAGE DES AES/EBU-MODULS



## 6.1

**Einbau**

Mit den Maßen (B × H × T) von 439 mm × 44,5 mm (1 HE) × 300 mm kann das MAGIC System entweder als Tischgerät verwendet werden oder in 19-Zoll-Gestelle eingebaut werden. Zusätzlich liegen Adapterwinkel für den Einbau in ETSI-Gestelle bei.

Bei einem Einbau ist zu bedenken, daß der Biegeradius der angeschlossenen Kabel nicht unterschritten werden darf.

Beim Einbau des MAGIC ETI Audio Decoder ist auf eine ausreichende Belüftung zu achten: Es wird empfohlen, von den Öffnungen ca. 3 cm Abstand zu halten. Generell darf die Umgebungstemperatur des Systems nicht außerhalb des Bereiches von +5°C bis +40°C liegen. Auf diese Grenzen ist besonders dann zu achten, wenn das System in einem Möbel eingebaut wird.

Während des Betriebs muß die Luftfeuchtigkeit zwischen 5% und 85% betragen.

**ACHTUNG****Wärme und Feuchtigkeit können zu Funktionsausfällen führen**

Der Betrieb außerhalb der oben angegebenen Grenzwerte führt zum Verlust des Garantieanspruches.

Betrieb des Systems ausschließlich innerhalb der spezifizierten Umgebungsbedingungen

## 6.2

**Anschuß an die Netzspannung**

Das MAGIC-System kann mit Netzspannungen im Bereich von 90 V bis 253 V betrieben werden. Die Netzfrequenz darf im Bereich von 45 Hz bis 65 Hz variieren. Die Leistungsaufnahme liegt maximal bei ca. 12W. Das Gehäuse muß den VDE Richtlinien entsprechend geerdet werden. Dies geschieht normalerweise über den Schutzleiter des Netzkabels. Besitzt die Zuleitung keinen Schutzleiter, so muß das Gerät über die Erdungsschraube auf der Rückseite des Geräts geerdet werden.

**WARNUNG****Gefährliche Spannung bei ungenügender Erdung!**

Bei mangelnder oder fehlender Erdung können im Fehlerfall am Gehäuse lebensgefährliche Spannungen entstehen.

Keine Verlängerungskabel ohne Schutzkontakt verwenden!  
Im Zweifelsfall zusätzliche Erdung vornehmen!

Nach dem Einschalten muß die grüne LED „POWER“ leuchten. Anschließend wird ein interner Reset ausgelöst, was durch ein kurzes Aufleuchten der LED „ALARM“ signalisiert wird. Nach ca. 20 Sekunden ist das Gerät dann betriebsbereit.

## 6.3

**Signalisierungs-LEDs**

Beim MAGIC ETI Audio Decoder sind sechs LEDs zur Signalisierung vorhanden.

- (1) **POWER** grün  
Leuchtet, wenn die Betriebsspannung (nur +5V) vorhanden ist.
- (2) **SYNC** grün  
Leuchtet, wenn der ISO/MPEG Audiodecoder synchronisiert ist.
- (3) **CONNECT** grün  
Leuchtet, wenn der ETI-Rahmen gefunden wurde.
- (4) **ALARM** rot  
Leuchtet, wenn ein Fehlerfall im System aufgetreten ist. Einen näheren Hinweis auf den Fehler erhält man über die Windows PC-Software (siehe Seite 29).
- (5) **LEVEL** gelb  
Pegelanzeige für den linken und rechten Kanal. Die LEDs leuchten, wenn der Pegel einen Wert von -24 dBr unter dem eingestellten Nominalpegel überschreitet.

## 6.4

**Bedientasten auf der Frontseite**

Über die drei frontseitigen Bedientasten wird das zu decodierende Audioprogramm ausgewählt:

- **#1**: Wählt vorheriges Audio-Programm im ETI-Datenstrom
- **#2**: Wählt erstes Audio-Programm im ETI-Datenstrom
- **#3**: Wählt nächstes Audio-Programm im ETI-Datenstrom

Bitte beachten Sie, daß die Programmauswahl nicht rotierend erfolgt.

## 6.5

**Auswechseln der Sicherung**

Die Netzseite ist mit einer Sicherung abgesichert, die in die Spannungsversorgung eingelötet ist. Diese Sicherung darf **nur vom Servicepersonal** ausgetauscht werden.

**WARNUNG****Gefährliche Spannung bei Öffnen des Gerätes!**

Lassen Sie das Gerät durch einen erfahrenen Techniker oder durch unser Servicepersonal reparieren.



## 6.6

## Anschluß des ETI-Decoders im ETI-Zuführungsnetz

Bevor Sie das System in Betrieb nehmen, müssen Sie überlegen an welchem Ort die Überwachung des ETI-Datenstroms durchgeführt werden soll. Sie haben die Möglichkeit das System in den abgehenden ETI-Datenstrom zu schalten oder parallel am zweiten Ensemble-Multiplexer Ausgang (z.B. DM001 von Rohde & Schwarz) zu betreiben. Das System schleift intern das eingehende Signal regeneriert auf den Ausgang durch.

## Hinweis

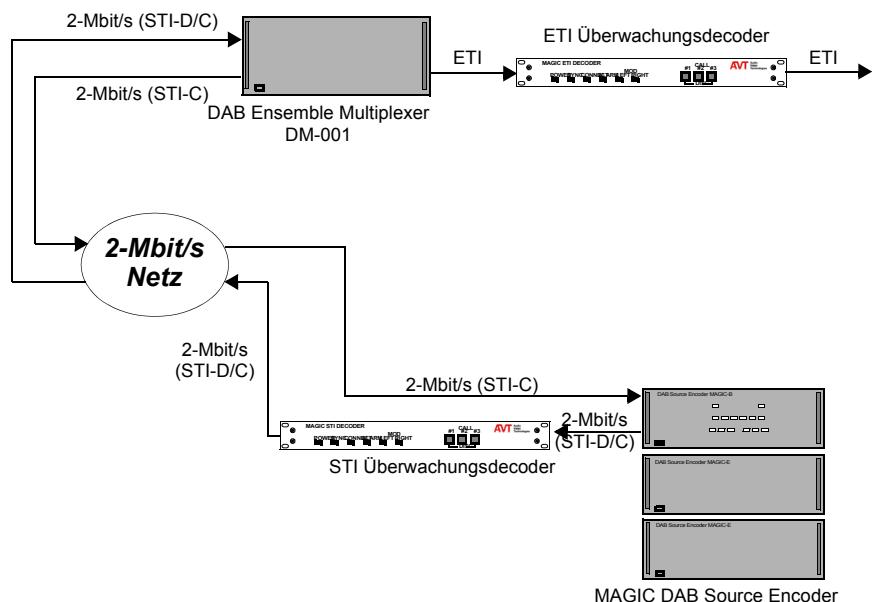


Beachten Sie, daß ein Ausfall des ETI-Decoders im ersten Fall zu einem Ausfall des gesamten ETI-Datenstroms führt.

Die Schleife wird im letzten Baustein der 2-Mbit-Schnittstelle des Systems realisiert. Nur ein Ausfall des Bausteins bzw. ein Ausfall des Netzteils würde zum Ausfall der 2-Mbit führen.

Im der folgenden Applikation wurde der ETI Überwachungsdecoder in das 2-Mbit-Ausgangssignal des DAB Ensemble-Multiplexers geschleift.

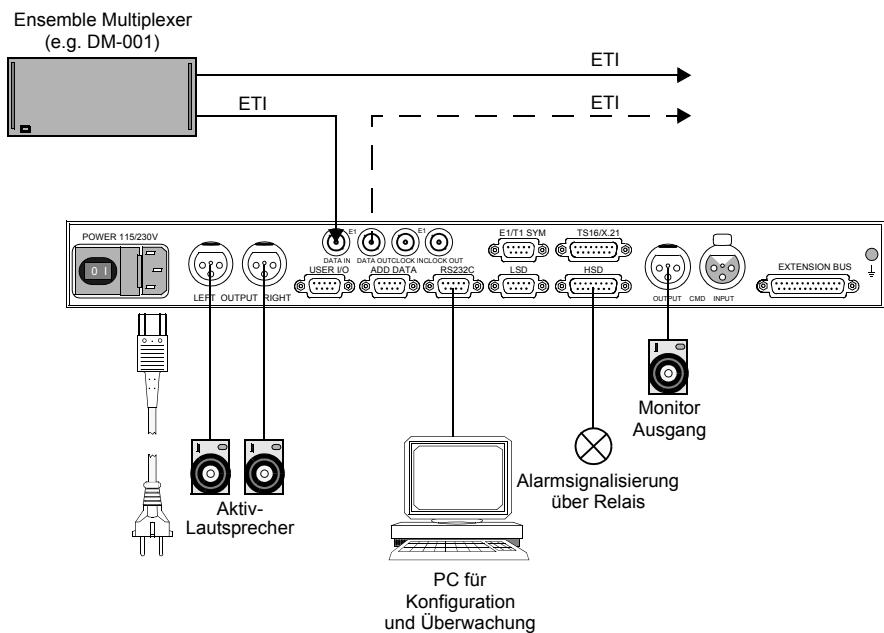
ABB. 9 APPLIKATION ZUM ETI ÜBERWACHUNGSDECODER



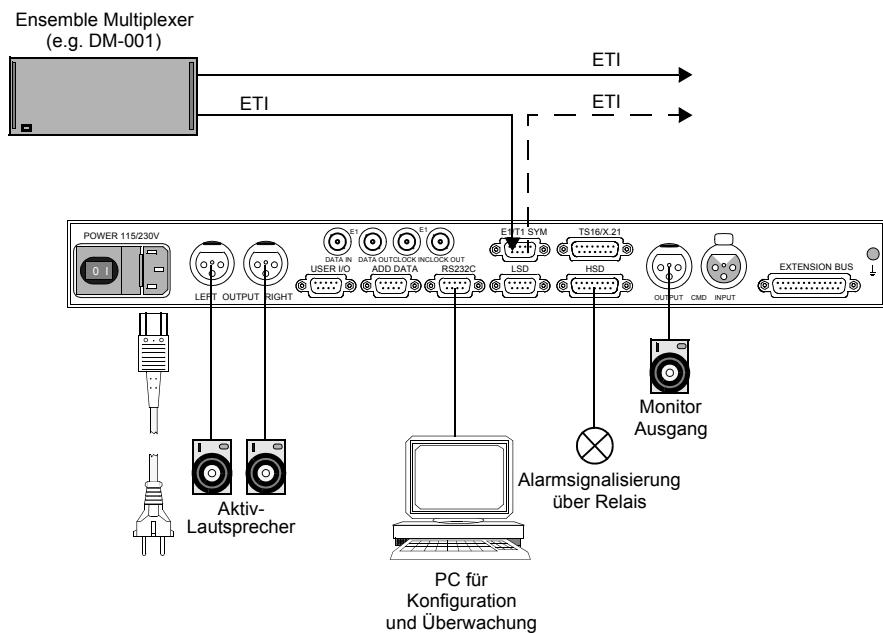
Die nachfolgende Abbildung zeigt, wie das System angeschlossen wird. Nach Möglichkeit sollten Sie die symmetrische Schnittstelle verwenden, da diese erheblich höhere Kabellängen ermöglicht und deutlich unempfindlicher gegenüber Störeinflüssen ist (siehe ABSCHNITT 5.1, 2 Mbit/s-Schnittstellenkonfiguration).

ABB. 10 ANSCHLUßMÖGLICHKEITEN DES SYSTEMS: UNSYMMETRISCH, SYMMETRISCH

### Unsymmetrisch



### Symmetrisch



Die Konfiguration der Systeme erfolgt über die mitgelieferte Windows PC-Software.

## 7.1

### Hardwarevoraussetzungen

Folgende Mindestanforderungen werden dabei an den PC gestellt:

- IBM PC AT, IBM PS/2 oder 100% kompatibel
- Pentium Prozessor (> 1 GHz) empfohlen
- Windows 2000/XP
- mindestens 15 MB freier Festplattenspeicher
- IBM SVGA Bildschirmadapter mit 1024 x 768Punkten
- mindestens eine freie serielle Schnittstelle RS-232
- Microsoft, IBM PS/2 oder 100% softwarekompatible Maus

## 7.2

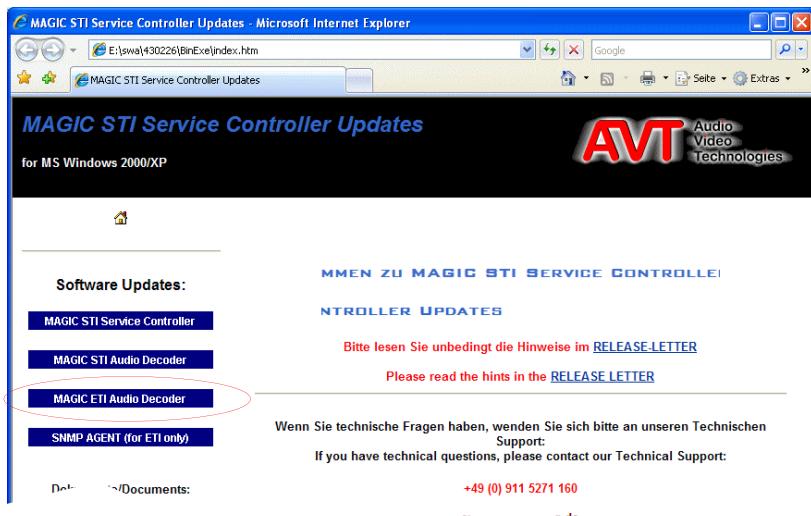
### Installation der Windows PC-Software

Legen Sie die mitgelieferte CD in Ihr Laufwerk ein. Nach Kurzer Zeit wird in Ihrem Browser die Installationsoberfläche angezeigt. Falls nicht können Sie die Oberfläche auch manuell starten. Wählen Sie im Explorer Ihr Laufwerk aus und führen Sie einen Doppelklick auf die Datei **Start.bat** aus.

Drücken Sie zur Installation der ETI Decoder Software die Taste **MAGIC ETI Audio Decoder**.

Mögliche Warnhinweise bzgl. ActiveX Scripts können Sie übrigens ignorieren.

ABB. 11 INSTALLTION DER SOFTWARE ÜBER INTERNET BROWSER



Folgen Sie den Anweisungen der Installationsroutine.

Nach der Installation starten Sie die Software, indem Sie das **ETI Decoder** Symbol anklicken.

Verbinden Sie Ihren PC über ein Nullmodemkabel (Pin 2 und Pin 3 gekreuzt, nicht im Lieferumfang enthalten) mit dem System.

Schalten Sie das System ein.

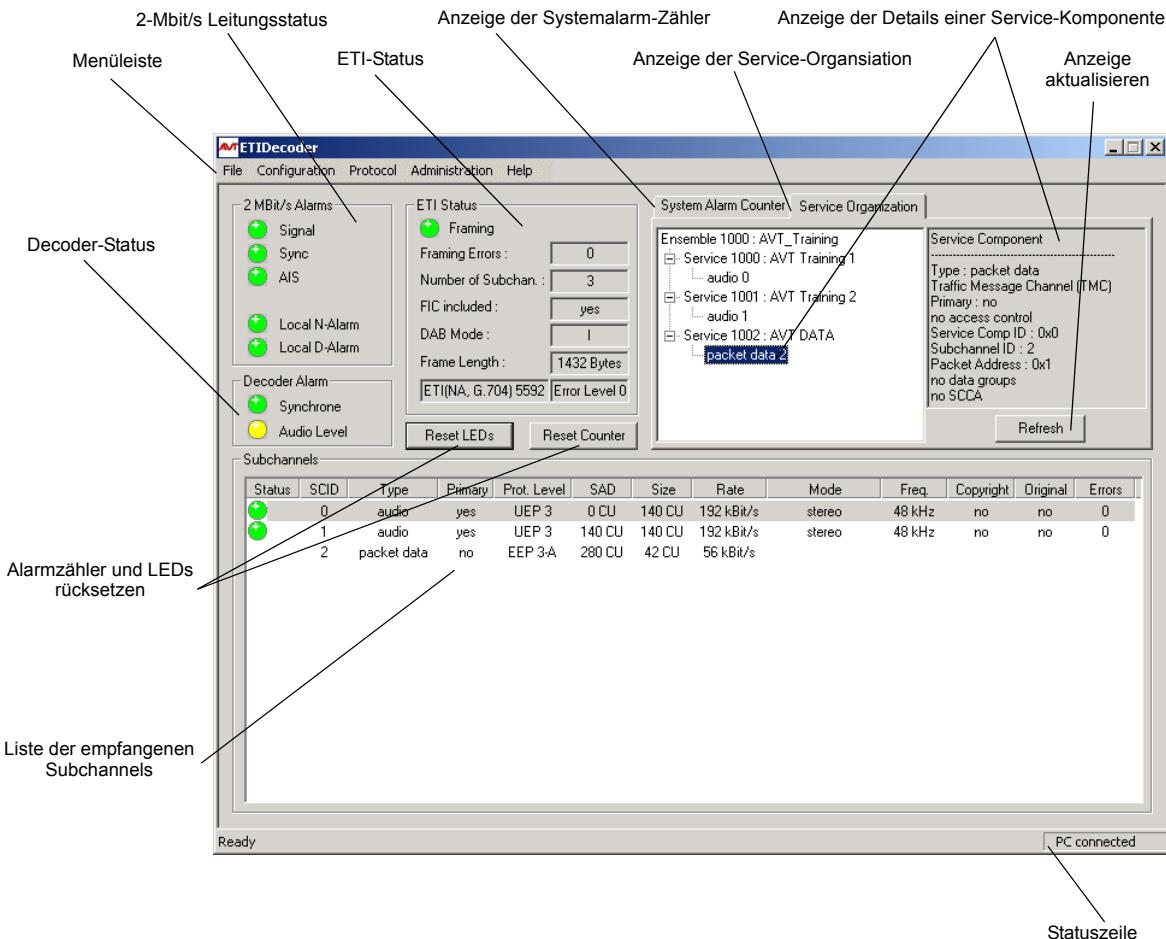
### 7.3

### Bedienelemente der Benutzeroberfläche

In der folgenden Abbildung sind alle Bedienelemente der Benutzeroberfläche bezeichnet.

Alle Funktionen werden in den nächsten Kapiteln detailliert erläutert

ABB. 12 BEDIENELEMENTE DER WINDOWS SOFTWARE ETI-DECODER



### 7.4

### Menü File

#### 7.4.1

#### Untermenü Exit

Unter dem Menüpunkt **File** → **Exit** wird das Programm beendet.

## 7.5

**Menü Configuration - Grundkonfiguration des Systems**

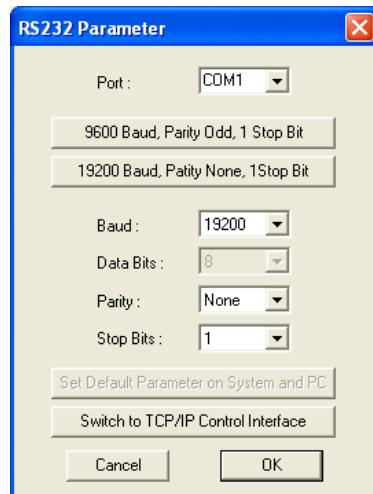
Nach dem Hochfahren des Systems, und wenn der PC mit dem System verbunden wurde, erscheint in der Statuszeile die Meldung **PC connected**.

## 7.5.1

**Untermenü Com Port**

Sollte die Meldung **PC not connected** sichtbar sein, muß die serielle Schnittstelle des PCs an die Parameter der Systemschnittstelle unter dem Menüpunkt **Configuration → COM Port** angepaßt werden. Werkseitig<sup>1</sup> ist die Baudrate auf **19200 Baud** und Parity **None** eingestellt. Beachten Sie bitte auch die richtige Auswahl des **COM Ports**, an dem Sie das System angeschlossen haben.

ABB. 13 COM PORT KONFIGURATION



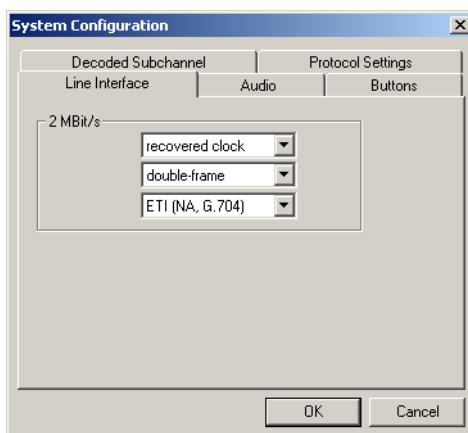
## 7.5.2

**Untermenü System**

## 7.5.2.1

**Konfiguration des Line Interface**

ABB. 14 KONFIGURATION DES LINE INTERFACE



Unter dem Menüpunkt **Configuration → Line Interface** muß die 2-Mbit-Schnittstelle konfiguriert werden.

<sup>1</sup> Bei fehlerhafter Verbindung stellen Sie die Parameter zunächst auf 9600 Baud und Parity Odd.

Als Referenztakt ist im Normalfall **Recovered Clock** zu selektieren. Bei dieser Einstellung wird der Takt aus dem ankommenden 2-Mbit-Signal gewonnen.

Alternativ können Sie die Einstellung **External Clock** für externe Takteinspeisung über den 2-Mbit-Takteingang auswählen. Die Einstellung **Internal Clock** ist nur für Testzwecke gedacht. In diesem Fall wird der Takt im System generiert.

Die beiden 2-Mbit-Formate **Double-Frame** und **CRC4-Multi-Frame** hängen von Ihrem Netz ab. Übertragungsnetze der Deutschen Telekom arbeiten meistens mit der Einstellung Multi-Frame.

**Hinweis** Fragen Sie Ihren Netzbetreiber nach der richtigen Einstellung.

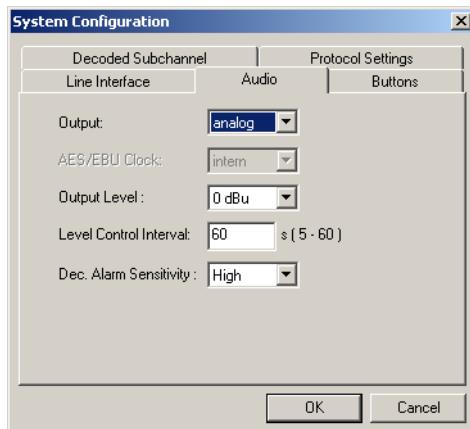


Bei direktem Anschluß des MAGIC Encoder-Systems an den Rohde & Schwarz Ensemble-Multiplexer DM001 stellen Sie das Double-Frame Format ein, da dieses System das Multi-Frame Format nicht unterstützt.

Je nach verwendetem ETI-Datenstrom wählen Sie **ETI (NA, G.704)** oder **ETI (NI, G.703)** aus.

#### 7.5.2.2 Konfiguration der Audio-Schnittstelle

ABB. 15 KONFIGURATION DER AUDIO-SCHNITTSTELLE



Die Registerkarte **Audio** erlaubt die Konfiguration der Audio-Schnittstelle.

Als **Output** kann **analog** oder **digital** (wenn das optionale AES/EBU-Modul bestückt ist) gewählt werden.

Die Auswahl **AES/EBU clock** ermöglicht es, das digitale Audiosignal auf einen **externen** oder **internen** Takt zu beziehen. Die Taktanpassung erfolgt über einen integrierten Abtastratenwandler.

Bei Auswahl der analogen Audio-Schnittstelle kann der Nominalpegel **Output Level** von -20 dBu bis +12 dBu eingestellt werden.

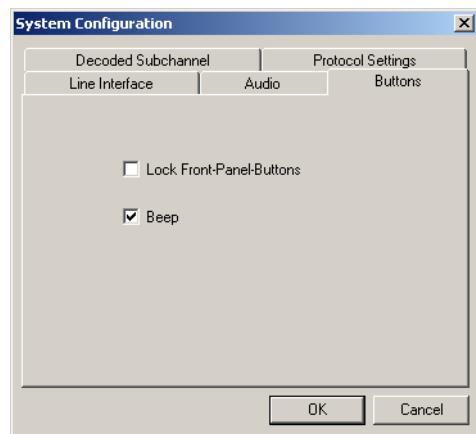
Das Überwachungsintervall **Level Control Interval** der integrierten Pegelüberwachung kann zwischen 5...60 Sekunden eingestellt werden. Die Pegelwarnung erfolgt, wenn das Audiosignal einen Pegel von -24dB unter dem eingestellten Nominalpegel im Überwachungsintervall nicht überschritten hat.

Die Empfindlichkeit **Decoder Alarm Sensitivity** kann auf unempfindlich (**Low**) oder empfindlich (**High**) eingestellt werden. Dadurch kann vermieden werden, daß kurze Synchronisationsfehler, die bei Rekonfigurationen auftreten können, nicht zu einem Alarm im System führen.

#### 7.5.2.3

#### Konfiguration der Front-Tasten

ABB. 16 KONFIGURATION DER FRONT-TASTEN



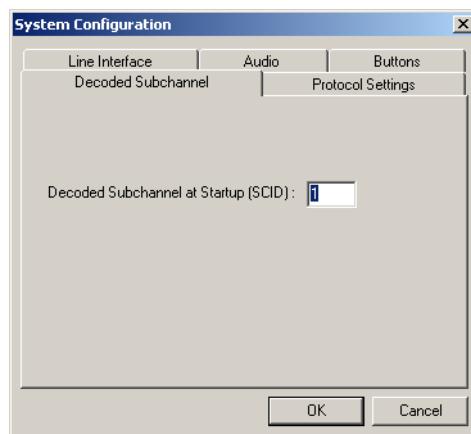
Über die Registerkarte **Buttons** können durch Anklicken der Checkbox **Lock Front-Panel-Buttons** die frontseitigen Tasten gesperrt werden. In diesem Falle kann eine Auswahl des zu decodierenden Programms nicht mehr über diese Tasten erfolgen.

Durch Aktivierung der Checkbox **Beep** wird bei jedem Tastendruck ein kurzer Quittungston ausgegeben.

#### 7.5.2.4

#### Konfiguration des standardmäßig zu decodierenden Audio-Subchannels

ABB. 17 KONFIGURATION DES STANDARDMÄßIG ZU DECODIERENDEN AUDIO-SUBCHANNELS

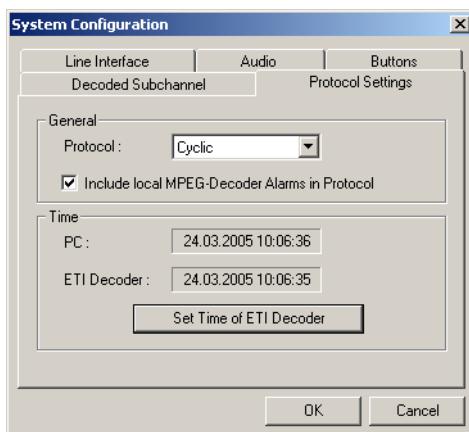


Soll nach dem Einschalten des Systems sichergestellt sein, daß ein bestimmter Audio-Subchannel decodiert wird, ist die entsprechende Subchannel-ID unter **Decoded Subchannel at Startup** einzutragen.

## 7.5.2.5

## Konfiguration der Protokoll-Einstellungen

FIG. 18 KONFIGURATION DER PROTOKOLL-EINSTELLUNGEN



Der ETI Audio Decoder erlaubt eine interne Speicherung von bis zu 7000 Alarmmeldungen. Folgende Einstellungen sind möglich:

- **Off** schaltet die Protokolfunktion im Gerät aus.
- **Cyclic** speichert alle Alarmmeldungen in einem Ringpuffer
- **Standard** speichert alle Alarmmeldungen ohne Verwendung eines Ringpuffers. Ist der Puffer voll, werden keine Meldungen mehr eingetragen.

Der Haken **Include local MPEG-Decoder Alarms in Protocol** ermöglicht die Speicherung von Alarmen des Decoders im Alarmprotokoll

Mit **Set Time of ETI Decoder** setzen Sie die Uhrzeit des Decoders auf die Uhrzeit des PCs. Ist die Zeit im ETI-Datenstrom verfügbar wird automatisch diese Zeitinformation verwendet.

## 7.5.2.6

## SNMP

Das Einstellungen **SNMP** erscheinen nur, wenn Sie über die Option **SNMP Agent** verfügen (siehe ABSCHNITT 8).

## 7.5.3

## Untermenü Administration Password

Um die Systemkonfiguration gegen unberechtigten Zugriff zu schützen, können Sie über **Administration Password** ein Passwort festlegen. Das Passwort wird dabei auf dem PC gespeichert.

Geben Sie das Passwort unter **Enter new Password** ein. Bestätigen Sie die Eingabe in der Zeile **Confirm Password**.

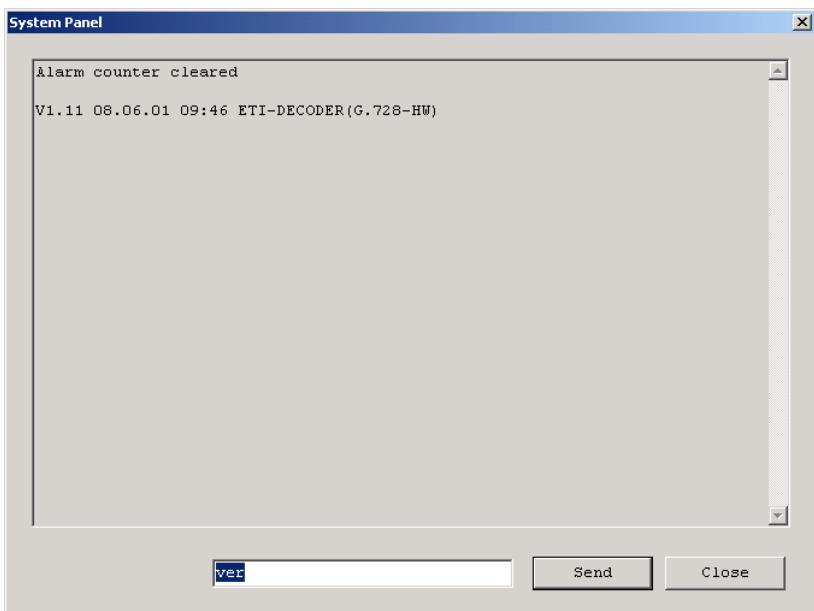
Anschließend ist eine Änderung der Konfiguration nur mit Eingabe des Passwortes möglich.

ABB. 19 EINGABE DES ADMINISTRATOR PASSWORTES



**7.6****Menü Administration****7.6.1****Untermenü System Panel**

Das **Administration** → **System Panel** dient lediglich Servicezwecken. Nehmen Sie hier nur dann Einstellungen vor, wenn Sie dazu von einem Techniker der Firma AVT aufgefordert werden.

**ABB. 20** SYSTEM PANEL**7.6.2****Untermenü Software Download**

Unter dem Menü **Administration** → **Software Download** kann eine neue Firmware auf das System übertragen werden.

Die aktuelle Firmware finden Sie im Internet unter:

<http://www.avt-nbg.de>

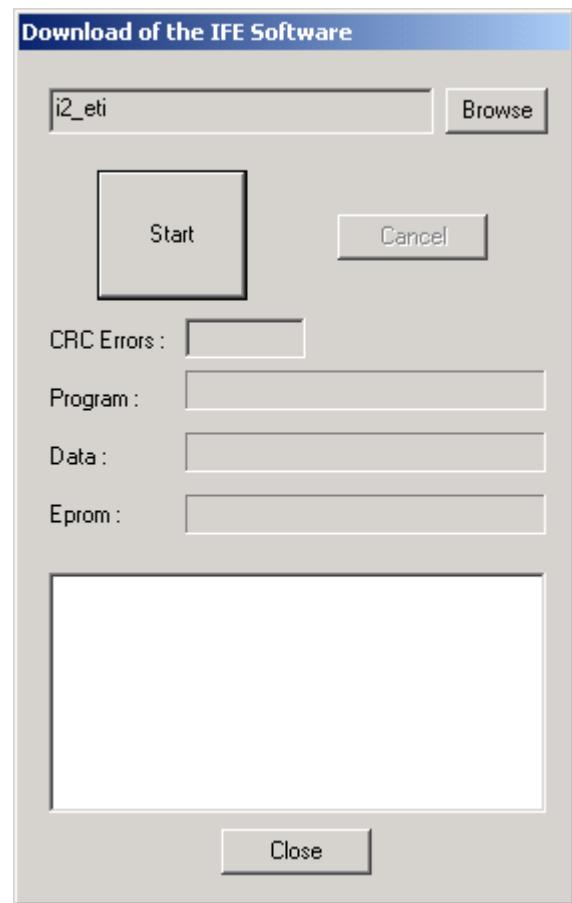
Wenn Sie eine neue Software aus dem Internet geladen und auf Ihrem PC installiert haben, wählen Sie die entsprechende Datei **i2\_eti** im Verzeichnis aus. Starten Sie das Update mit der Taste **Start**. Die Balken **Program**, **Data**, **Eeprom** zeigen Ihnen den Fortschritt des Downloads an. Sind Fehler aufgetreten, werden diese unter **CRC Errors** protokolliert.

**Hinweis**

Auch wenn Fehler aufgetreten sind, kann der Download erfolgreich verlaufen sein, da das System die einzelnen Programmblöcke bis zu dreimal wiederholt.

Nach dem Download sollten Sie das Gerät aus- und wieder einschalten.

ABB. 21 SOFTWARE DOWNLOAD



## 7.7

## Menü Help

## 7.7.1

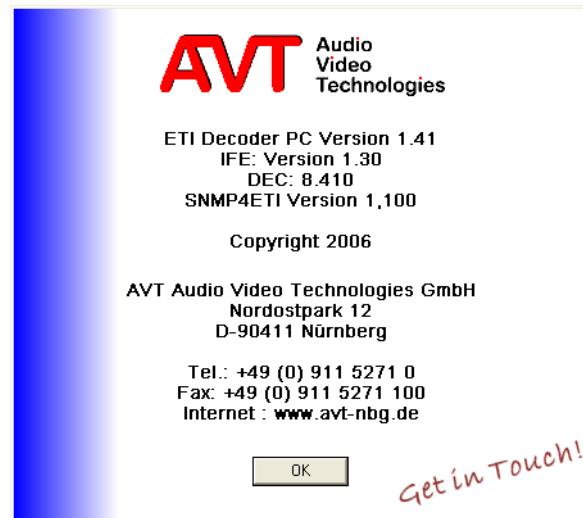
## About ETI Decoder

Unter dem Menüpunkt **Help** → **About ETI Decoder** wird das Infofenster der Software angezeigt.

Diesem Fenster können auch die Firmware-Versionen für die Interface-Einheit und dem ISO/MPEG Decoder entnommen werden.

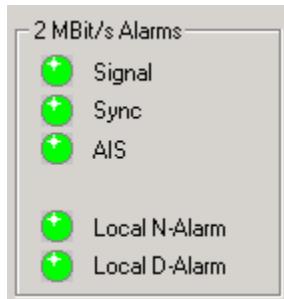
Verfügen Sie über die Option **SNMP Agent** (siehe ABSCHNITT 8) wird zusätzlich die Version der Applikationssoftware auf dem SNMP-Agenten angezeigt.

ABB. 22 ABOUT ETI DECODER



Wurde die Konfiguration korrekt vorgenommen und ist das System bereits am ETI-Datenstrom angeschlossen, so sollten alle LED des 2-Mbit/s Status grün leuchten. Die LED N-Alarm muß nach spätestens 4 Minuten grün werden.

ABB. 23 2-MBIT-STATUS



Alle LEDs können drei Farbzustände annehmen:

**grün**      kein Fehler

**rot**      Fehler

**blau**      Fehler ist aufgetreten, besteht jedoch nicht mehr

Die LEDs haben folgende Bedeutung:

#### **SIGNAL**

Diese LED signalisiert einen Fehler, wenn bei Verwendung der E1/T1-Schnittstelle (2 Mbit/s, 1.544 Mbit/s) kein HDB3-codiertes Signal empfangen wird.

#### **SYNChronisation**

Diese LED signalisiert einen Fehler, wenn bei Verwendung der E1-Schnittstelle (2 Mbit/s) kein Rahmensignal gefunden wurde.

#### **Alarm Indication Signal**

Diese LED signalisiert einen Fehler, wenn bei Verwendung der E1-Schnittstelle (2 Mbit/s) innerhalb einer Zeitspanne von 2 Rahmen zwei oder weniger '0' empfangen wurden.

#### **LOCAL Nichtdringender-ALARM**

Diese LED signalisiert einen Fehler, wenn bei Verwendung der E1-Schnittstelle (2 Mbit/s) die lokale Bitfehlerrate den Wert 10e-06 übersteigt. Dies entspricht einem Bitfehler in 4 Minuten. Beim Einschalten des Systems und beim Aufstecken der Netzschnittstelle tritt dieser Alarm üblicherweise auf. Nach 4 Minuten sollte der Alarm verschwinden.

**LOCAL Dringender -ALARM**

Diese LED signalisiert einen Fehler, wenn bei Verwendung der E1-Schnittstelle (2 Mbit/s) die lokale Bitfehlerrate den Wert 10e-03 übersteigt. Bei diesem Alarm ist das Signal so stark gestört, daß ein Decodieren nicht mehr möglich ist.

**CLOCK**

Diese LED signalisiert einen Fehler, wenn ein externer Takt zur Synchronisation der 2-Mbit/s verwendet werden soll (siehe ABSCHNITT 7.5.2.1) und dieser Takt nicht angeschlossen wurde.

Kann auf den ETI-Rahmen synchronisiert werden, wird dieses unter **ETI Status** angezeigt.

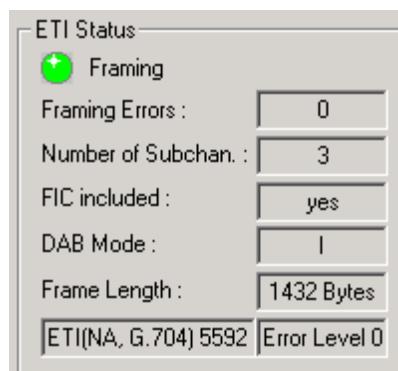
Die LED **Framing** leuchtet grün, wenn der Rahmen gefunden wurde.

Die Anzahl der im Datenstrom enthaltenen Audio- und Daten-Subchannels werden unter **Number of Subchannels** angezeigt.

Ist der Fast Information Channel im ETI-Datenstrom enthalten wird dies unter **FIC included** angezeigt.

Die nächsten Felder informieren über den eingestellten **DAB Mode**, die Rahmenlänge **Frame Length**, den **ETI Mode** sowie den eingestellten Fehler- schutz **Error Level**.

ABB. 24 ETI-STATUS



Über die Taste **Reset LEDs** werden alle blauen LEDs zurückgesetzt.

Die Taste **Reset Counter** setzt alle Zähler zurück.

**Hinweis**



Die Speicherung aller Zähler erfolgt im System. Beim Ausschalten des Systems bzw. bei Stromausfall gehen alle Zählerstände verloren.

Ein Beenden bzw. ein Starten der Software löscht die Zähler nicht. Lediglich alle LEDs werden in diesem Falle zurückgesetzt.

## 7.10

## Anzeige der Systemalarm-Zähler

Unter der Registerkarte **System Alarm Counter** werden alle auf der Interface-Einheit (IFE) aufgetretenen Alarne angezeigt. Die Alarmzähler korrespondieren mit den 2-Mbit-Status LEDs (siehe ABSCHNITT 7.8).

Zusätzlich werden alle Synchronisationsfehler des ISO/MPEG Audiodecoders gezählt (ISO/MPEG Decoder not synced).

**Hinweis**

*Beachten Sie, daß dieser Fehlerzähler nicht mit dem Fehlerzähler für die Subchannels zusammenhängen muß (siehe ABSCHNITT 7.12).*

Die Kommunikation zwischen der Interface-Einheit und dem ISO/MPEG Decoder erfolgt über den sogenannten Extension Bus des Systems. Treten Fehler in der Kommunikation auf, werden diese unter **No communication with Audio Decoder** aufgezeichnet.

ABB. 25 SYSTEMALARM-ZÄHLER

System Alarm Counter		Service Organization
No communication with Audio Decoder		0
G703: No signal		0
G704: AIS error		0
G704: Loss of sync.		0
G704: Local N-Alarm		0
G704: Local D-Alarm		0
ISO/MPEG-Decoder not synced		0

Die Taste **Reset Counter** setzt alle Zähler zurück.

**Hinweis**

*Die Speicherung aller Zähler erfolgt im System. Beim Ausschalten des Systems bzw. bei Stromausfall gehen alle Zählerstände verloren.*

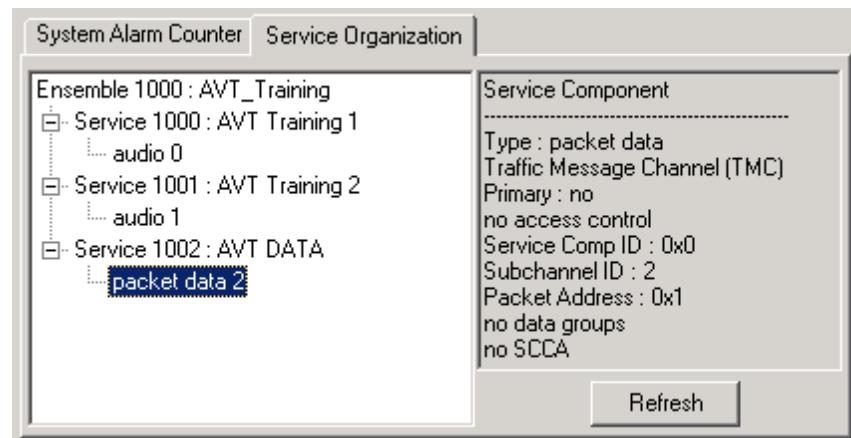
*Ein Beenden bzw. ein Starten der Software löscht die Zähler nicht. Lediglich alle LEDs werden in diesem Falle zurückgesetzt.*

## 7.11

## Anzeige der Service-Organisation

Die Registerkarte **Service Organization** gibt Aufschluß über die Organisation der im Ensemble enthaltenen Services. Wird eine Komponente innerhalb eines Services angeklickt wird im rechten Feld die entsprechende Detailinformation angezeigt. Ein Doppelklick auf eine Audiokomponente ermöglicht ein Abhören des Programms.

ABB. 26 ANZEIGE DER SERVICE-ORGANISATION



Die Taste **Refresh** aktualisiert die Anzeige der Service-Organisation.

**Hinweis**

Beachten Sie, daß eine Änderung der Service-Organisation nicht automatisch aktualisiert wird.



## 7.12

## Status der Subchannels

In der Liste **Subchannels** werden alle im Datenstrom enthaltenen Subchannels angezeigt.

ABB. 27 SUBCHANNEL STATUS

Subchannels														
Status	SCID	Type	Primary	Prot. Level	SAD	Size	Rate	Mode	Freq.	Copyright	Original	Errors		
0	0	audio	yes	UEP 3	0 CU	140 CU	192 kBit/s	stereo	48 kHz	no	no	0		
1	1	audio	yes	UEP 3	140 CU	140 CU	192 kBit/s	stereo	48 kHz	no	no	0		
2	2	packet data	no	EEP 3-A	280 CU	42 CU	56 kBit/s							

Die **LED** signalisiert, ob auf den ISO/MPEG-Rahmen des Audioprogramms synchronisiert werden kann.

**SCID** bezeichnet den Subchannel Identifier des selektierten Subchannels.

Unter **Type** wird gekennzeichnet, ob es sich um eine Audio- oder Datenkomponente handelt.

Die Spalte **Primary** gibt Aufschluß, ob die angezeigte Komponente die primäre Komponente ist oder nicht. Bei z.B. zweisprachigen Audio-Services gibt es dementsprechend immer eine primäre und eine sekundäre Audiokomponente.

Unter **Protection Level** wird der eingestellte **Fehlerschutz** für den Subchannel angezeigt.

Die Spalten **SAD** (Start Address) und **Size** geben die Startadresse und Größe des Subchannels innerhalb des ETI-Datenstroms an. Die Angabe erfolgt in Capacity Units (**CU**)

Es folgen die Datenrate **Rate**, der Codiermodus **Mode**, die Abtastfrequenz **Freq.**, der Status des **Copyright** und **Original** Bits sowie die Anzahl der aufgetretenen Fehler **Errors** für das betreffende ISO/MPEG Audiosignal. Der blau oder grau markierte Stream wird decodiert und kann abgehört werden.

**Hinweis**

Wird als Frequenz **24-kHz** angezeigt, kann dieser Audio Subchannel derzeit nicht abgehört werden.

Über die Taste **Reset LEDs** werden alle blauen LEDs zurückgesetzt.

Die Taste **Reset Counter** setzt alle Zähler zurück.

**Hinweis**

*Die Speicherung aller Zähler erfolgt im System. Beim Ausschalten des Systems bzw. bei Stromausfall gehen alle Zählerstände verloren.*



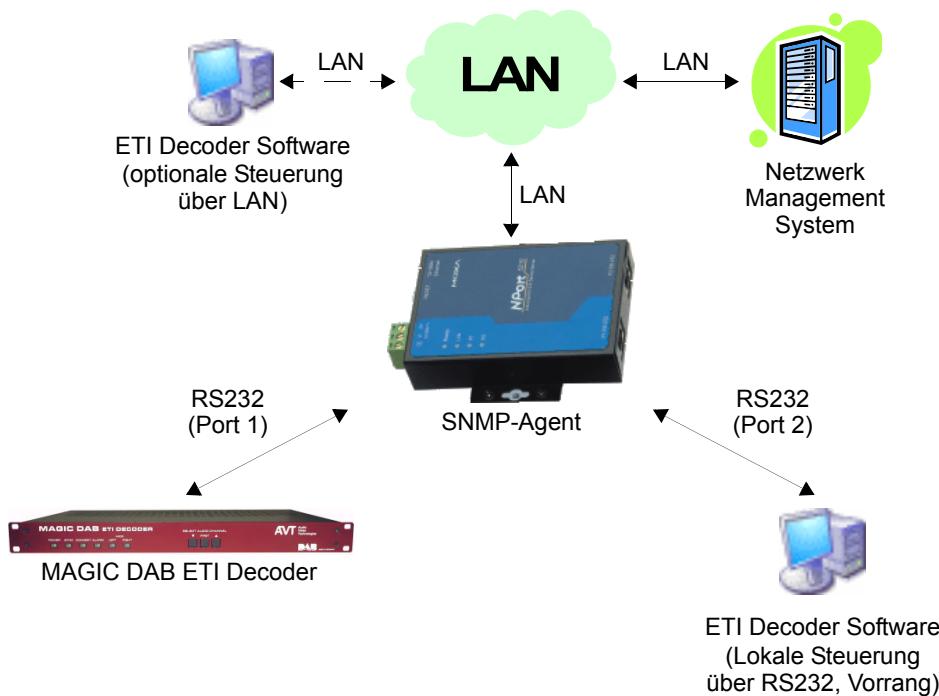
*Ein Beenden bzw. ein Starten der Software löscht die Zähler nicht. Lediglich alle LEDs werden in diesem Falle zurückgesetzt.*

## 8 O P T I O N : S N M P - A G E N T

Die Option **SNMP Agent** (Bestellnr. 800700) erlaubt eine Anbindung des **MAGIC DAB ETI Decoders** an ein Netzwerk Management System.

Nachfolgendes Blockschaltbild zeigt die grundsätzliche Funktionalität der Option:

ABB. 28 BLOCKSCHALTBILD DER SNMP-OPTION



Der **MAGIC DAB ETI Decoder** wird über die RS232-Schnittstelle an die RS232-Schnittstelle (Port 1) des SNMP-Agenten (im Lieferumfang enthalter RS232/LAN-Konverter) angeschlossen.

Zur lokalen Steuerung und Überwachung des Systems kann an die zweite RS232-Schnittstelle (Port 2) des SNMP-Agenten ein PC mit **ETI Decoder** Software angeschlossen werden.

**Hinweis**



Die lokale Steuerung über Port 2 hat immer Vorrang gegenüber der Steuerung über LAN.

Die LAN-Schnittstelle des SNMP-Agenten wird mit dem Netzwerk verbunden. Zum einen ist hierüber eine ferne Konfiguration, Steuerung und Überwachung des Systems über die **ETI Decoder** Software möglich, als auch eine Einbindung in ein Netzwerk Management System über SNMP.

## 8.1

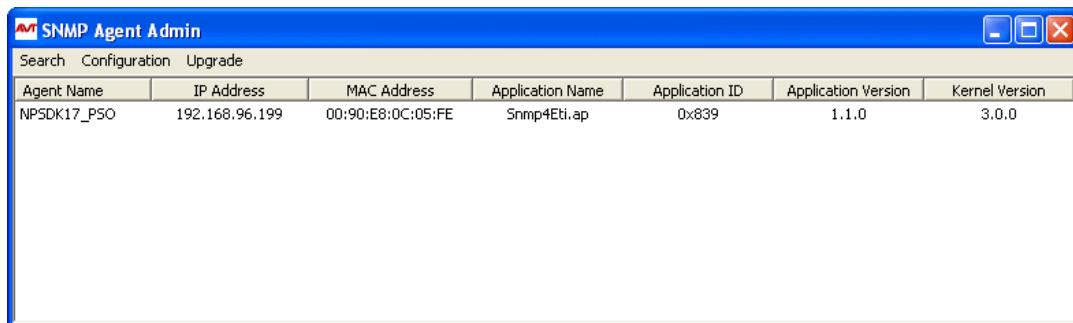
## Inbetriebnahme des SNMP-Agenten

Verkabeln Sie zunächst alle Komponenten wie in Abb. 28 dargestellt. Neben der **ETI Decoder** Software müssen Sie zusätzlich noch die Software **SNMP AGENT** von Ihrer Installations-CD installieren.

Starten Sie anschließend die Software **SNMP AGENT Admin**. Abb. 29 zeigt das Hauptfenster der Administrationssoftware des SNMP-Agenten.

Wählen Sie im Menü **Search → Broadcast Search**<sup>1</sup>, um alle SNMP-Agenten im Netzwerk zu suchen.

ABB. 29 SNMP AGENT ADMIN HAUPTFENSTER

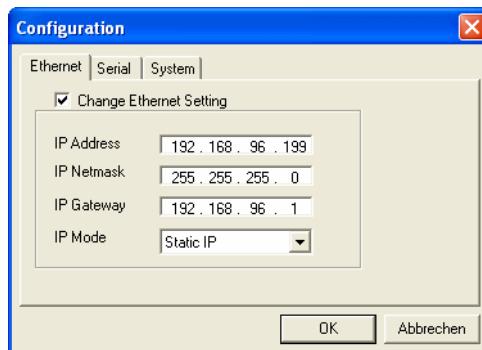


Selektieren Sie den gewünschten SNMP-Agenten und wählen Sie dann das Menü **Configuration**. Im angezeigten Konfigurationsdialog können Sie folgende Einstellungen<sup>2</sup> vornehmen:

- **Ethernet**: Alle relevanten Netzwerkeinstellungen
- **Serial**: Die Parameter der seriellen Schnittstelle
- **System**: Name und Passwort

Für die Inbetriebnahme sind zunächst lediglich die Ethernet-Einstellungen relevant. Tragen Sie hier die gewünschte IP-Adresse, die Netzmaske und das Gateway ein. Diese Informationen erhalten Sie von Ihrem Administrator. Unter **IP Mode** wählen Sie **Static IP** aus. Drücken Sie anschließend die **OK**-Taste.

ABB. 30 ETHERNET-KONFIGURATION



1 Wenn Sie die IP-Adresse des SNMP-Agenten bereits kennen, können Sie natürlich auch die Suche über den Menüpunkt **Search by IP** durchführen.

2 Um Einstellungen zu ändern, müssen Sie zunächst das Kontrollkästchen **Change ...** anklicken

Die Daten werden auf dem SNMP-Agenten gespeichert. Dieser ist jetzt unter der angegebenen IP-Adresse im Netzwerk erreichbar. Alle weiteren Einstellungen werden in der **ETI Decoder** Software vorgenommen.

#### Hinweis



Mit der **SNMP AGENT Admin** Software ist auch ein Firmware Update des RS232/LAN-Konverters möglich: Über das Menü **Upgrade** → **Application** können Sie eine Applikations-Firmware (Dateiname: **Snmp4Eti.ap** im Verzeichnis <Installationspfad>\AVT SNMP Agent) laden. Das Menü **Upgrade** → **Kernel** erlaubt ein Update des Betriebssystems.

Damit ein unberechtigter Zugriff nicht möglich ist, sollten Sie unbedingt nach der Inbetriebnahme ein Passwort unter **Configuration** → **System** oder in der **ETI Decoder** Software konfigurieren.

**ACHTUNG:** Wenn Sie das Passwort vergessen haben, muß der SNMP-Agent zur Freischaltung eingeschickt werden.

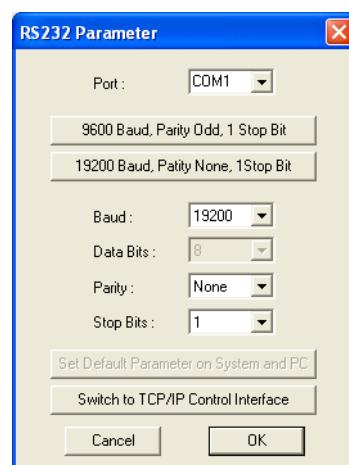
## 8.2

### Konfiguration des SNMP-Agenten

Starten Sie jetzt die **ETI Decoder** Software.

Standardmäßig ist eine Verbindung über einen COM-Port des PCs eingesetzt. Mit **Configuration** → **Com Port** wird der Dialog zur Konfiguration des COM-Ports angezeigt.

ABB. 31 COM PORT KONFIGURATION FÜR TCP/IP-ZUGRIFF

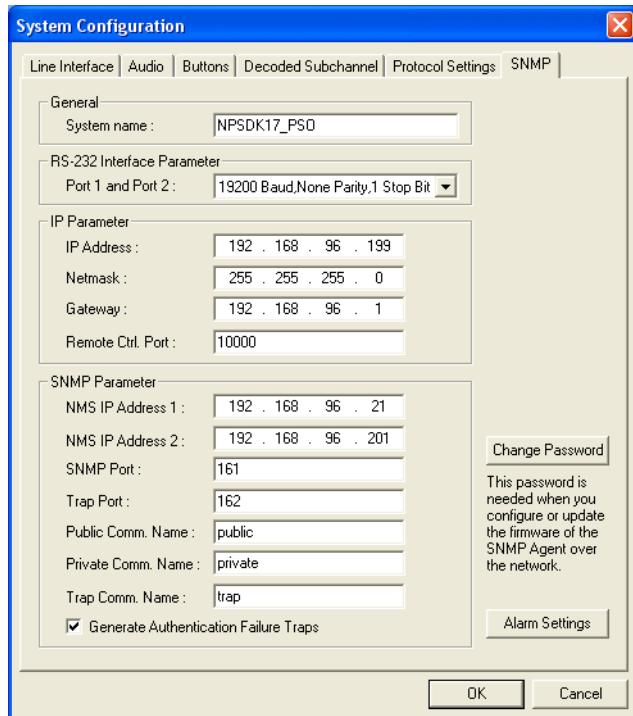


Wählen Sie den COM-Port aus, mit dem der SNMP-Agent Port 2 mit Ihrem PC verbunden ist und wählen Sie zusätzlich die gewünschte Baudrate (Standard: 19200 Baud).

In der Statuszeile der **ETI Decoder** Software erscheint die Meldung **PC Connected**.

Die SNMP-Einstellungen sind jetzt unter **Configuration** → **System** → **SNMP** konfigurierbar.

ABB. 32 KONFIGURATION DES SNMP-AGENTEN



### General (Allgemeine Einstellungen)

Tragen Sie unter **System name** einen beliebigen Systemnamen ein. Dieser wird z.B. auch in der **SNMP AGENT Admin** Software angezeigt.

### RS232 Interface Parameter

Stellen Sie unter **Port 1 and Port 2** die Baudrate ein, mit der Sie den **MAGIC DAB ETI Decoder** betreiben. Standardmäßig ist 19200 Baud eingestellt.

### IP Parameter

Unter **IP Parameter** können Sie die **IP-Adresse**, **Netzmaske**, die IP-Adresse des **Gateways** und den **Remote Ctrl. Port** einstellen. Bis auf den Port sind diese Einstellungen identisch zu den Einstellungen in der **SNMP AGENT Admin** Software (siehe Abb. 30). Die korrekten Einstellungen erfahren Sie von Ihren Netzwerk-Administrator.

#### Hinweis



Wenn Sie als **Remote Ctrl. Port** „0“ einstellen, wird die Funktion zur Fernsteuerung über TCP/IP gesperrt (siehe ABSCHNITT 8.4).

### SNMP Parameter

Die SNMP-Konfiguration zur Kommunikation mit Ihrem Netzwerk Management System nehmen Sie unter **SNMP Parameter** vor. Die richtigen Einstellungen erfahren Sie von Ihrem Netzwerk Management System Administrator.

- Der SNMP-Agent erlaubt die Adressierung zweier unterschiedlicher Netzwerk Management Systeme. Tragen Sie die entsprechenden IP-Adressen unter **NMS IP Address 1** bzw. **NMS IP Address 2** ein.
- Unter **SNMP Port** tragen Sie den Port den Agenten ein, auf dem er Nachrichten empfängt. Als Standardwert sollten Sie den **Port 161** eintragen.
- Den Sendeport für Traps legen Sie unter **Trap Port** fest. Der Standardwert ist üblicherweise **Port 162**.
- Der **Public Community Name** stellt eine Kennung **zum Lesen** von Daten dar. Der Name muß mit dem Namen in Ihrem Management System übereinstimmen. Standardmäßig wird der Name **public** verwendet.
- Der **Private Community Name** stellt eine Kennung **zum Lesen und Schreiben** von Daten dar. Der Name muß mit dem Namen in Ihrem Management System übereinstimmen. Standardmäßig wird der Name **private** verwendet.
- Unter **Trap Community Name** legen Sie den Namen für Trap-Datagramme fest. Der Name muß mit dem Namen in Ihrem Management System übereinstimmen. Standardmäßig wird der Name **trap** verwendet.
- Wenn bei Verwendung falscher Community Namen ein Trap ausgelöst werden soll, aktivieren Sie die Option **Generate Authentication Failure Traps**.

#### Change Password

##### Hinweis



Bitte beachten Sie, dass Sie hiermit das Passwort für den SNMP-Agenten festlegen. Das Passwort für die **ETI Decoder** Software wird hingegen unter **Configuration → Administration Password** konfiguriert.

Durch Drücken der Taste **Change Password** wird der Dialog zur Eingabe des Passworts für den SNMP-Agenten angezeigt. Geben Sie das Passwort unter **Enter new Password** ein. Bestätigen Sie die Eingabe in der Zeile **Confirm Password**.

ABB. 33 EINGABE DES PASSWORTES FÜR DEN SNMP-AGENTEN



Ist das Passwort gesetzt, kann eine Änderung der Parameter im SNMP-Agenten bzw. ein Firmware Upgrade des SNMP-Agenten über das Netzwerk unter Verwendung des **SNMP AGENT Admin** Tools nur erfolgen, wenn das Passwort bekannt ist.

##### Achtung

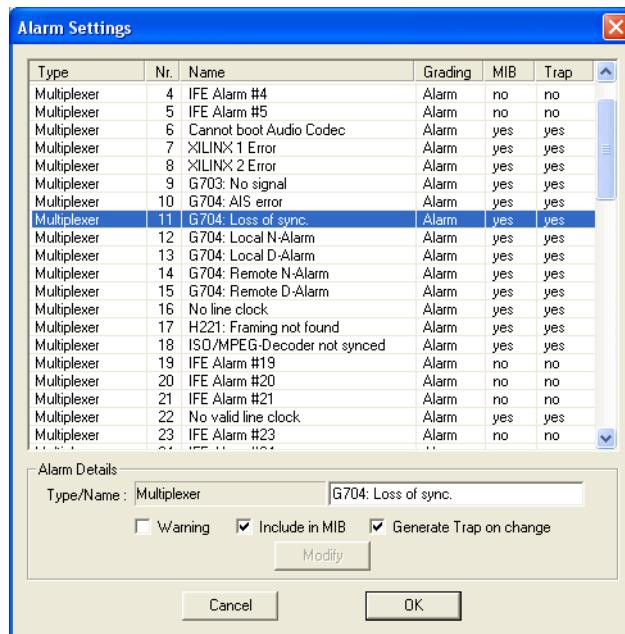


Wenn Sie das Passwort vergessen haben, muß der SNMP-Agent zur Freischaltung eingeschickt werden.

## Alarm Settings

Durch Anklicken der Taste **Alarm Settings** wird der Dialog zur Konfiguration aller möglichen Alarne geöffnet.

ABB. 34 ALARM SETTINGS



In der Liste sind alle Alarne<sup>1</sup> aufgeführt, die in einem Netzwerk Management System überwacht werden können:

- Die Spalte **Type** gibt Aufschluß über die Art des Alarms:
  - **Multiplexer**: Der Alarm bezieht sich auf den Hardware-Multiplexer des Systems.
  - **MPEG Decoder**: Der Alarm signalisiert einen Fehler im MPEG-Decoder des Systems
  - Zusätzlich sind drei weitere Typen verfügbar, die als Summenalarm betrachtet werden können:
    - **Sync. Status**: Wird bei fehlerhaftem ETI Rahmensignal gesetzt
    - **Audio Stream**: Wird ein Fehler bei einem Audiostream erkannt und wird ein Alarm ausgelöst.
    - **SNMP Agent**: Falls die Kommunikation zwischen System und SNMP-Agent gestört ist (z.B. Netzteilfehler im System), wird dieser Alarm gesetzt.
  - Unter **No.** wird der Index des Alarms für jeden Typ angezeigt.
  - In der Spalte **Name** finden Sie die nähere Bezeichnung des Alarms. Wenn Sie einen Alarm anklicken, können Sie unter **Alarm Details** auch eine eigene Bezeichnung festlegen.
  - Über die Eintrag **Grading** können Sie die Wichtigkeit eines Alarms (Alarm oder Warnung) festlegen. Weniger wichtige Alarne (z.B. Pegelalarme) können Sie durch Anklicken der Option **Warning** in den **Alarm Details** markieren.

<sup>1</sup> Bestimmte Alarne sind lediglich aus Kompatibilitätsgründen mit anderen Produkten aufgeführt, die jedoch für den **MAGIC DAB ETI Decoder** keine Bedeutung haben. Diese sind am Ende mit „#<nr>“ gekennzeichnet.

- Wenn ein Alarm in der **MIB-Datei** eingetragen werden soll, setzen Sie die Option **MIB** (Management Information Base).
- Soll zusätzlich ein **Trap** ausgelöst werden, sobald sich der Zustand des Alarms ändert, aktivieren Sie die Option **Generate Trap on change**.

---

**Hinweis**

*Änderungen müssen mit der Taste **Modify** bestätigt werden.*

---

Nach bestimmten Änderungen im SNMP-Agenten muß dieser neu gestartet werden. Dadurch bedingt ist eine Unterbrechung aller Verbindungen. Bauen Sie bei Fernsteuerung über TCP/IP die Verbindung erneut durch Drücken der **Connect**-Taste auf.

---

ABB. 35 DIALOG BEI FEHLENDER TCP/IP-VERBINDUNG



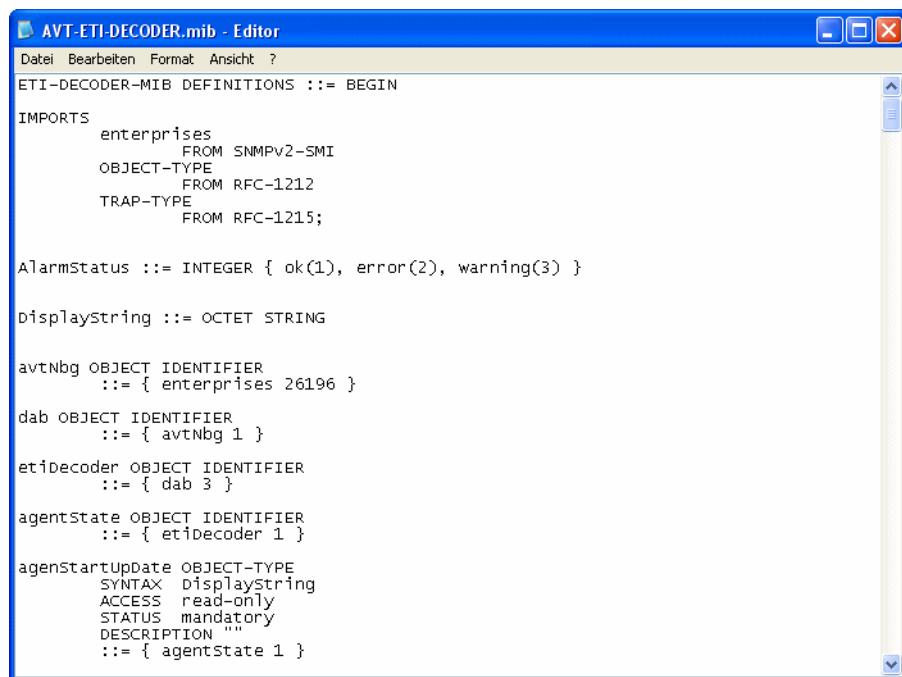
Damit ist die Konfiguration des SNMP-Agenten abgeschlossen.

## 8.3

**Einbindung in das Netzwerk Management System**

Zur Integration des **MAGIC DAB ETI Decoders** in Ihr Netzwerk Management System müssen Sie jetzt noch die MIB-Datei **AVT-ETI-DECODER.mib**, die sich im Installationsverzeichnis des SNMP-Agenten (<Installationsverzeichnis>\AVT SNMP Agent) befindet, in Ihrem Management System importieren.

ABB. 36 MIB-DATEI (AUSZUG)



```

AVT-ETI-DECODER.mib - Editor
Datei Bearbeiten Format Ansicht ?
ETI-DECODER-MIB DEFINITIONS ::= BEGIN
IMPORTS enterprises
          FROM SNMPv2-SMI
OBJECT-TYPE
          FROM RFC-1212
TRAP-TYPE
          FROM RFC-1215;

Alarmstatus ::= INTEGER { ok(1), error(2), warning(3) }

Displaystring ::= OCTET STRING

avtNbg OBJECT IDENTIFIER
 ::= { enterprises 26196 }

dab OBJECT IDENTIFIER
 ::= { avtNbg 1 }

etidecoder OBJECT IDENTIFIER
 ::= { dab 3 }

agentState OBJECT IDENTIFIER
 ::= { etidecoder 1 }

agenStartupUpdate OBJECT-TYPE
  SYNTAX Displaystring
  ACCESS read-only
  STATUS mandatory
  DESCRIPTION ""
 ::= { agentState 1 }

```

Die **MIB Enterprise ID** für AVT Audio Video Technologies GmbH lautet:

**26196**

Der Alarmstatus für alle aufgeführten Alarme ist wie folgt definiert:

- ok = 1
- error = 2
- warning = 3

## 8.4

## Fernsteuerung über LAN

Mit der Option **SNMP-Agent** erhalten Sie zusätzlich die Möglichkeit, das System über das Netzwerk unter Verwendung der **ETI Decoder** Software zu steuern und zu überwachen.

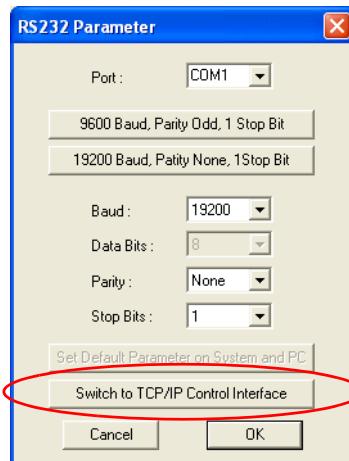
**Hinweis**

Bitte beachten Sie, dass eine lokale Steuerung immer Vorrang vor einer Steuerung über Netzwerk hat. Sobald die **ETI Decoder** Software lokal an Port 2 des SNMP-Agenten gestartet wird, wird eine Fernsteuerung über TCP/IP automatisch unterbrochen.

Zur Aktivierung der TCP/IP-Schnittstelle rufen Sie über das Menü **Configuration** → **COM Port** den Dialog zur Verwaltung der Steuerschnittstellen auf.

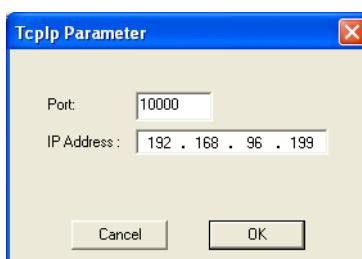
Drücken Sie die Taste **Switch to TCP/IP Control Interface**, um die Steuerschnittstelle über TCP/IP zu aktivieren.

ABB. 37 COM PORT KONFIGURATION FÜR TCP/IP-ZUGRIFF



Im folgenden Dialog legen Sie nun den **Port** (Standardwert: 10000) und die **IP-Adresse** (siehe Abb. 30) fest, unter der der SNMP-Agent erreichbar ist.

ABB. 38 TCP/IP PARAMETER



Nach Drücken der **OK**-Taste wird die Verbindung hergestellt.

**Hinweis**



*Falls Sie keine Verbindung über das Netzwerk herstellen können, muß eventuell der Port im SNMP-Agenten über die lokale Steuerung eingestellt werden. Drücken Sie dazu unter **Configuration** → **Com Port** die Taste **Switch to RS232 Control Interface**. Wählen Sie den COM-Port des PCs aus, der mit dem SNMP-AGenten verbunden ist. Unter **Configuration** → **System** → **SNMP** → **IP Parameter** → **Remote Ctrl. Port** tragen Sie jetzt den gewünschten Port ein (siehe auch Abb. 32).*

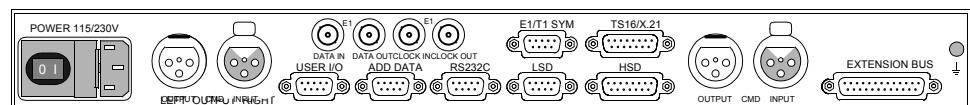
---

## A 1

## S C H N I T T S T E L L E N

Die folgende Abbildung zeigt die Rückansicht des MAGIC ETI Audio Decoder.

ABB. 39 RÜCKSEITE DES SYSTEMS



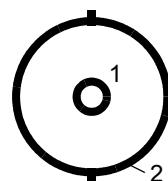
Alle Schnittstellen sind im Folgenden beschrieben.

## A1.1

**E1(2-Mbit/s)-Schnittstelle**

Dieses Interface unterstützt bis zu dreißig 64 kbit/s Kanäle (blockvermittelt). Die Anzahl der Kanäle, die vom System genutzt werden, kann über die Bediensoftware eingestellt werden.

## A1.1.1

**Unsymmetrische E1-Schnittstelle**

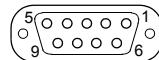
TAB. 3 PINBELEGUNG UNSYMMETRISCHE E1-SCHNITTSTELLE

Buchse: Data in / Data out (BNC)		
Anschluß	Signal	Elektrische Eigenschaften
1	Data - F1 in / F1 out	Amplitude: $3 V_{pp}$ Impedanz: $75 \Omega$ unsym.
2	GND	Kabellänge: 100 m

TAB. 4 PINBELEGUNG UNSYMMETRISCHE TAKT-SCHNITTSTELLE

Buchse: Clock in / Clock out (BNC)		
Anschluß	Signal	Elektrische Eigenschaften
1	Data - T3 in / T3 out	Amplitude: 0.5 bis $1.9 V_{0p}$ (Eingang) 1.5 $V_{0p}$ (Ausgang) Impedanz: $75 \Omega$ unsym.
2	GND	Kabellänge: 100 m

## A1.1.2

**Symmetrische E1-Schnittstelle**

TAB. 5 PINBELEGUNG SYMMETRISCHE E1/T1-SCHNITTSTELLE

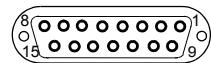
Buchse: E1/T1 symmetrisch (SUB-D 9-polig)		
Anschluß	Signal	Elektrische Eigenschaften
1	Schirm	Amplitude: $3 V_{pp}$ gemäß G.703
2	RXD a	Impedanz: $120 \Omega$ sym.
3	TXD a	Kabellänge: 100 m
4	RXCLK a	Clock in a
5	TXCLK a	Clock out a
6	RXD b	Amplitude: 0.5 bis $1.9 V_{0p}$ (Eingang) 1.5 $V_{0p}$ (Ausgang)
7	TXD b	Takt: Impedanz: $120 \Omega$ sym.
8	RXCLK b	Clock in b
9	TXCLK b	Clock out b

## A1.2

## TS16/X.21-Schnittstellen

15-polige SUB D-Stifteleiste (Endeinrichtung), symmetrisch.

Diese Schnittstelle wird derzeit nicht genutzt.



TAB. 6 PINBELEGUNG: TS16-SCHNITTSTELLE

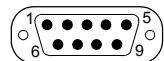
Buchse: TS16 (SUB-D 15-polig)

Anschluß	Signal	Elektrische Eigenschaften	
1	SHIELD	Schirm	Pegel: V.11
2	TXa	Transmit a (zum Netz)	Reichweite: max. 100 m
3	Ca	Control a (zum Netz)	
4	RXa	Receive a (vom Netz)	
5	la	Indication (vom Netz)	
6	CLKa	Clock (vom Netz)	
7	B_CLKa	Byte clock (vom Netz)	
8	GND	Ground	
9	TXb	Transmit Data (zum Netz)	
10	Cb	Control (zum Netz)	
11	RXb	Receive Data (vom Netz)	
12	lb	Indication (vom Netz)	
13	CLKb	Clock (vom Netz)	
14	B_CLKb	Byte clock (vom Netz)	
15		nicht belegt	

## A1.3

## RS232C-Schnittstelle

Die RS232C-Schnittstelle dient zur Konfiguration und Überwachung des MAGIC ETI Decoder Systems mit einem PC.



TAB. 7 PINBELEGUNG: RS-232-SCHNITTSTELLE

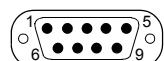
Stifteleiste: RS-232C (SUB-D, 9-polig)		
Anschuß	Signal	Elektrische Eigenschaften
1	nicht belegt	Typ: DTE
2	RXD	Pegel: V.24
3	TXD	Datenrate: 300 bis 38400 Baud
4	DTR	Reichweite: max. 15 m
5	GND	Protokoll: 1 Startbit
6	DSR	7 oder 8 Datenbits <sup>a</sup>
7	RTS	1 Paritybit
8	CTS	1 Stopbit
9	nicht belegt	

a voreingestellt 8 Bits

## A1.4

## TTL-USER-I/O-Schnittstelle

Über diese Schnittstelle können Steuersignale nach außen gegeben werden. Drei der Signale werden fest zur Ansteuerung der im System enthaltenen Relais verwendet. Die fünf freien Signale werden derzeit nicht genutzt.



TAB. 8 PINBELEGUNG: TTL-USER-I/O-SCHNITTSTELLE

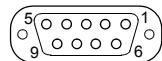
Stifteleiste: TTL USER-I/O (SUB-D, 9-polig)		
Anschuß	Signal	Elektrische Eigenschaften
1	TTL_1_IN/OUT	Pegel: TTL/CMOS
2	wird für Relais 1 verwendet	Belastbarkeit: 20 mA
3	TTL_3_IN/OUT	
4	wird für Relais 2 verwendet	
5	GND	
6	TTL_5_IN/OUT	
7	wird für Relais 3 verwendet	
8	TTL_7_IN/OUT	
9	TTL_8_IN/OUT	

## A1.5

**LSD-Schnittstelle**

Der LSD-Kanal (Low speed data) ist für die Übertragung von Daten mit niedriger Übertragungsrate vorgesehen.

Diese Schnittstelle wird derzeit nicht genutzt.



TAB. 9 PINBELEGUNG: LSD-SCHNITTSTELLE

Buchse: LSD (SUB-D, 9-polig)		
Anschluß	Signal	Elektrische Eigenschaften
1	CD	Carrier Detect Typ: DEE Datenrate: 300 bis 38400 Baud Pegel: V.24 Reichweite: max. 15 m
2	RxD	
3	TxD	
4	DTR Ready	
5	GND	
6	DSR	
7	RTS	
8	CTS	
9	RI	

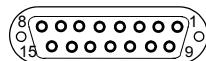
## A1.6

**HSD-Schnittstelle**

Dieses Interface kann als transparenter Datenkanal verwendet werden.

Diese Funktion wird derzeit nicht genutzt.

Zusätzlich liegen auf dieser Schnittstelle die drei potentialfreien Relaisausgänge.



TAB. 10 PINBELEGUNG: HSD-SCHNITTSTELLE

Buchse: HSD (SUB-D 15-polig)		
Anschluß	Signal	Elektrische Eigenschaften
1	Schirm	Shield Typ: DCE Pegel: V.11, symmetrisch Datenrate: max. 128 kbit/s Kabellänge: 100 m  Relais: Spannung: max. 24V= Strom: max: 0,5A
2	T a	
3	Relais 1a	
4	R a	
5	Relais 2a	
6	S a	
7	Relais 3a	
8	GND	
9	T b	
10	Relais 1b	
11	R b	
12	Relais 2b	
13	S b	
14	Relais 3b	
15	nicht benutzt	

a Ausfall mindestens eines ISO/MPEG-Rahmens im empfangenen ETI-Datenstrom

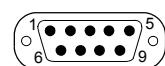
## A1.7

## Additional Data

Die Zusatzdatenschnittstelle ermöglicht das Ausgeben der PAD (Program Associated Data).

**Hinweis****Funktionale Einschränkungen**

Eine Ausgabe der PAD (Program Associated Data) an der ADD. DATA Schnittstelle erfolgt derzeit nicht.



**TAB. 11 PIN BELEGUNG: ADDITIONAL-DATA-SCHNITTSTELLE**

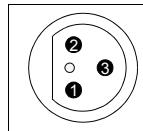
**Stiftleiste: Additional Data (SUB-D, 9-polig)**

Anschluß	Signal	Elektrische Eigenschaften
1		Typ: DTE
2	RXD Receive Data	Pegel: V.24
3	TXD Transmit Data	Datenrate: 300 bis 38400 Baud
4		Reichweite: max. 15 m
5	GND Masse	
6		
7		
8		
9		

## A1.8

## AES/EBU-Schnittstelle

Die AES/EBU-Schnittstelle dient der Übertragung von digitalen Audiodaten.



TAB. 12 PINBELEGUNG: AES/EBU SCHNITTSTELLE

Stiftableiste: AES/EBU (XLR)		
Anschluß	Signal	Elektrische Eigenschaften
1	Schirm	Pegel: V.11, symmetrisch, galvanisch entkoppelt Reichweite: max. 100 m
2	TXD a Transmit Data a	
3	TXD b Transmit Data b	

Der digitale Audiodatenstrom ist bei vorhandenem AES/EBU-Modul und aktivierteitem digitalem Ausgang auf der XLR-Stiftableiste OUTPUT LEFT verfügbar. Über den PC kann die XLR-Stiftableiste OUTPUT RIGHT als Takteingang oder Takteingang konfiguriert werden. Der nachgeschaltete Abtastratenwandler adaptiert den angeschlossenen Takt an den Netztakt (Frequenzbereich: 24...64 kHz).

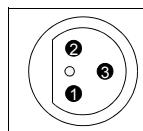
TAB. 13 PINBELEGUNG: ABTASTTAKT-SCHNITTSTELLE

Stiftableiste: Abtasttakt (XLR)		
Anschluß	Signal	Elektrische Eigenschaften
Eingang oder Ausgang (schaltbar)	Schirm	Pegel: V.11, symmetrisch Länge: max. 30 m
	CLK a Takt a	
	CLK b Takt b	

## A1.9

## Analoge Audioschnittstelle

Die analoge Audioschnittstelle dient der Übertragung von analogen Audiosignalen und ist als elektronisch, symmetrische Schnittstelle realisiert.



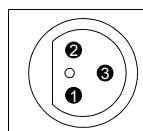
TAB. 14 PINBELEGUNG: ANALOGE AUDIOSCHNITTSTELLE

Stiftableiste: Audioschnittstelle analog (XLR)		
Anschluß	Signal	Elektrische Eigenschaften
1	Schirm	Pegel: -20 dBu bis +12 dBu Impedanz: 600 Ω elektr. sym.
2	Audio a Out	
3	Audio b Out	

## A1.10

## Monitorausgang (CMD Output)

Parallel zur analogen Stereo-Audioschnittstelle kann an dem Stecker **CMD Output** das Audiosignal als Monosignal abgegriffen werden. Die Buchse **CMD Input** hat keine Funktion.



TAB. 15 PINBELEGUNG: MONITORAUSGANG

Stiftableiste: Audioschnittstelle analog (XLR)		
Pin	Signal	Electrical characteristics
1	Schirm	Pegel: abhängig von der Einstellung des analogen Audioausgangs Impedanz: 600 Ω elektr. sym.
2	Audio a Out	
3	Audio b Out	

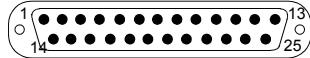
## A1.11

## Extension Bus (interner Datenbus und Kontrollbus)

Der Stecker „Extension Bus“ dient zur Verbindung einzelner MAGIC-Einheiten mit Bussystem zur Übertragung von Steuersignalen und codierten Auidiodaten. Dadurch besteht die Möglichkeit zur Kaskadierung mehrerer Encoder/Decoder (max. 10) und zum Anschluß an ein MAGIC BASIC System.

Diese Funktion ist für diese Variante nicht verfügbar.

TAB. 16 PINBELEGUNG: EXTENSION BUS-SCHNITTSTELLE



Stiftleiste: Extension Bus (SUB-D, 25polig)		
Anschluß	Signal	Elektrische Eigenschaften
1	Schirm	Datenrate: 64 kbit/s bis 2,048 Mbit/s
2	TXa	Transmit Data a
3	Ca	Control a
4	RXa	Receive Data a
5	CLK48a	Clock 256x48 kHz a
6	CLKa	Clock Receive a
7		
8	GND	Ground
9	TXb	Transmit Data b
10	Cb	Control b
11	RXb	Receive Data b
12	CLK48b	Clock 256x48 kHz b
13	CLKb	Clock Receive b
14	CTa	Control RS485-Bus
15	CTb	Control RS485-Bus
16	C_DATAa	RS485-Bus
17	C_DATAb	RS485-Bus
18	RXD_Va	Receive_D_Valid a
19	RXD_Vb	Receive_D_Valid b
20	TXD_Va	Transmit_D_Valid a
21	TXD_Vb	Transmit_D_Valid b
22	FSa	Frame_Sync a
23	FSb	Frame_Sync b
24	reserviert	
25	reserviert	Datenrate: 19200 Bd

## A2.1

**Decoder**

Codierstandard	ISO/MPEG Layer II DAB EN 300401
Anzahl der Kanäle	2 × mono oder 1 × stereo
Abtastfrequenz	48 kHz
Betriebsarten	Mono Channel, Dual Channel, Stereo, Joint-Stereo
Audio-Schnittst.	Digitalausgang nach AES/EBUProfessional mit Sample Rate Converter <i>(optional)</i>
Datenschnittstelle	RS232 für PAD <sup>1</sup>
Fehlererkennung	CRC16 im ISO/MPEG-Datenstrom

**Analoge Ausgänge**

Elektronische, symmetrische Audio-Schnittstelle (XLR)	
Ausgangsimpedanz	600 $\Omega$
Nennpegel einstellbar:	–20 bis +12 dBu
Übersteuerungsreserve:	6 dB/10 dB (über Steckbrücken wählbar)
Nennübertragungsbereich:	20...20000 Hz (je nach Datenrate)
Entzerrung	Deemphase nach ITU-T J.17 oder 50/15 $\mu$ s
Klirrfaktor	$K2 + K3 \leq 0.025\%$ ( $f = 1$ kHz)
Störabstand	ca. 90 dB unbewertet, bezogen auf maximalen Ausgangspegel
Übersprechen	$(L \leftrightarrow R) > 80$ dB ( $f = 10$ kHz)
Pegelabweichung	$\pm 0,2$ dB bei $f=1$ kHz
Amplitudenverzerrung	im NÜB $\pm 0,2$ dB

**Pegelüberwachung (linker und rechter Kanal)**

Schwellenwert	–24 dB unter dem Nennpegel
---------------	----------------------------

---

1 Funktion nicht implementiert

**A2.2****Interface-Einheit*****Signalisierung/Synchronisation***

ETI EN 300799, Ensemble Transport Interface  
 - ETI (NA, G.704)<sub>5592</sub>  
 - ETI (NA, G.704)<sub>5376</sub>  
 - ETI (NI, G.703)  
 DAB Modi: I, II, III, IV

***Netzschnittstellen***

E1	2.048-Mbit/s G.703/G.704
----	-----------------------------

***Zusätzliche Datenschnittstellen***

LSD <sup>1</sup>	max. 38400 Baud, V.24, asynchron
HSD <sup>1</sup>	64/128-kbit/s, V11-Pegel, symmetrisch

***Bedienerschnittstellen***

PC-Steuerung	max. 38400 Baud, V.24, asynchron
TTL-Signalisierung	5 Ein-/Ausgänge TTL-Pegel, programmierbar
Alarmschnittstelle	3 potentialfreie Relais (auf HSD-Schnittstelle)

**A2.3****Stromversorgung**

Wechselspannung	90 bis 253 V (50/60 Hz)
Leistungsaufnahme	max. 35 VA

**A2.4****Abmessungen**

H × B × T	44 × 449 × 450 (mm)
Gewicht	ca. 6 kg

**A2.5****Zusätzliche Informationen**

EMV	VDE 0878, Grenzwert B
Elektrische Sicherheit	EN 60950
Temperatur	+5 °C bis 40 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	5% bis 85%

<sup>1</sup> Funktion ist nicht implementiert

## A 3

## A L L G E M E I N E S

## A3.1

**Bestellnummern**

---

MAGIC ETI Audio Decoder	800090
SNMP-Agent (inkl. RS232/LAN Konverter)	800700

**Zubehör**

AES/EBU-Modul	500007
Nullmodem-Kabel	490003

## A3.2

**Lieferumfang**

- MAGIC ETI Audio Decoder
- Windows PC-Software
- Netzkabel
- Klebefüße
- ETSI-Einbauwinkel
- Dokumentation



## Symbols

#1 26  
#2 26  
#3 26  
+12 dBu 32

## Numerics

1 HE 15  
10 dB 23  
19" Gehäuse 15  
19200 Baud 31  
2 Mbit/s 21  
-20 dBu 32  
24-kHz 17, 43  
2-Mbit/s 17, 18, 38  
48-kHz 18  
50/15 µs 20  
5376 64  
5592 64  
6 dB 23  
9600 Baud 31

## A

About ETI Decoder 37  
Abtastfrequenz 17, 43, 63  
Abtastratenwandler 17  
Adapterwinkel 25  
ADD. DATA 17  
Administration 35  
AES/EBU 24, 61  
AES/EBU clock 32  
AES/EBU-Modul 17, 32  
AIS 38  
ALARM 26  
Alarm Details 50  
Alarm Settings 50  
Alarne 17  
Alarmschnittstelle 64  
Alarmstatus 52  
Alarmzähler 41  
Amplitudenverzerrung 63  
analog 32  
Application 47  
Audio 32  
Audio Stream 50  
Audioausgabe 17  
Audiodaten 61

Audiodatenrate 20  
Audiomponente 42  
Audiomodi 20  
Audio-Schnittstelle 32  
Audiosignal 43  
Audio-Stream 33  
Ausgangsimpedanz 63  
AVT 35  
AVT-ETI-DECODER.mib 52

## B

Bedienelemente 30  
Bedientasten 26  
Beep 33  
Belüftung 25  
Benutzeroberfläche 30  
Bestellnummern 65  
Bitfehlerrate 38, 39  
blau 38  
Blockschaltbild 45  
blockvermittelt 56  
Broadcast Search 46  
Buttons 33

## C

Capacity Units 43  
CLOCK 39  
CMD Input 61  
CMD Output 61  
Codiermodus 43  
Codierstandard 63  
COM Port 53  
COM Ports 31  
Configuration 31, 46  
CONNECT 26  
Copyright 43  
CRC Errors 35  
CRC4-Multi-Frame 18, 32  
CU 43

## D

DAB 64  
DAB Mode 40  
Data 35  
Datenrate 43  
Decoded Subchannel at Startup  
33

Decoder 20, 23, 24, 37, 41  
Decoder Alarm Sensitivity 33  
Deemphase 20  
Demux-DSP 18  
digital 32, 61  
DM001 32  
Double-Frame 18, 32  
Download 35  
DUAL CHANNEL 20  
G.704 64  
Gateway 46  
Generate Authentication Failure  
Traps 49  
Generate Trap on change 51  
Gewicht 64  
Grading 50  
Grenzwerte 25  
grün 38

## E

E1 18, 56, 64  
Einbau 25  
Elektrische Sicherheit 64  
EMV 64  
EN 300797 64  
EN 300799 64  
Encoder 20, 23, 32  
Ensemble-Multiplexer 32  
Enterprise ID 52  
Entzerrung 63  
Eprom 35  
Erdungsschraube 25  
Error Level 40  
Errors 43  
Ethernet 46  
ETI 18, 38, 64  
ETI (NA, G.704) 64  
ETI Decoder 30, 45  
ETI Mode 40  
ETI Status 40  
ETI-DSP 18  
ETI-Prozessor 18  
ETSI 25  
Exit 30  
Extension Bus 18, 41, 62  
extern 32  
External Clock 32

## F

Fast Information Channel 40  
Fehlerschutz 40  
Fehlerzähler 41  
FIC included 40  
File 30  
Firmware 35, 37  
Frame Length 40  
Framing 40  
Freq. 43  
Frequenzbereich 61  
Front-Panel-Buttons 33  
Front-Tasten 33  
Funktionselemente 17

## G

G.703 64

## H

Help 37  
High 33  
HSD 17, 59, 64

## I

i2\_eti 35  
IFE 41  
Inbetriebnahme 25  
Infofenster 37  
Interface-Einheit 18, 37, 41  
intern 32  
Internal Clock 32  
Internet 35  
IP Mode 46  
IP Parameter 48  
ISO/IEC 11172-3 20  
ISO/MPEG 18, 37, 41, 43  
ISO/MPEG-Decoder 17

## J

J.17 20  
JOINT STEREO 20

## K

Kaskadierung 62  
Kernel 47  
Klirrfaktor 63  
Kommunikation 41

## L

Layer II 20  
Layer III 20  
LED 26, 38, 43  
Leistungsaufnahme 64  
LEVEL 26  
Level Control Interval 32  
Lieferumfang 65  
Line Interface 31  
LOCAL D-ALARM 39  
LOCAL N-ALARM 38  
Lock 33  
Lock Front-Panel-Buttons 33

- Low 33  
LSD 59, 64  
LSF 17  
Luftfeuchtigkeit 64
- M**
- MAGIC 20, 23, 32, 62  
Management Information Base 51  
MIB 51, 52  
Möbel 25  
Mode 43  
Modify 51  
Modul 24, 61  
Monitorausgang 61  
MONO 20  
MPEG Decoder 50  
Multiplexer 50  
Multiplexrahmen 18
- N**
- N-Alarm 38  
Name 50  
Nennpegel 63  
Nennübertragungsbereich 63  
Netzbetreiber 32  
Netzfrequenz 25  
Netzmaske 46  
Netzspannung 25  
Netztakt 61  
Netzwerk Management System 45  
NMS IP Address 49  
No communication with Audio Decoder 41  
None 31  
Nullmodemkabel 30  
Number of Subchannels 40
- O**
- Odd 31  
Organisation 42  
Original 43  
Output 32  
OUTPUT LEFT 61  
Output Level 32  
OUTPUT RIGHT 61
- P**
- PAD 17, 60  
Parameter 48  
Password 49  
PC 24, 58, 64  
PC connected 31  
PC not connected 31
- Pegelabweichung 63  
PLL 18  
Port 53  
Port 1 and Port 2 48  
Port 2 45  
POWER 26  
Preemphase 20  
primär 43  
Primary 43  
Private Community Name 49  
Program 35  
Program Associated Data 17  
Protection Level 43  
Protokoll 18  
Public Community Name 49
- Q**
- Quittingston 33
- R**
- Rahmen 43  
Rahmenkennungswort 18  
Rahmenlänge 40  
Rahmenmeldewort 18  
Rate 43  
Recovered Clock 32  
Refresh 42  
Rekonfiguration 20, 33  
Relais 17, 58, 59  
Remote Ctrl. Port 54  
Rohde & Schwarz 32  
rot 38  
RS232 45  
RS232C 17, 58  
Rückansicht 55
- S**
- SAD 43  
Schnittstelle 17  
Schnittstellenkonfiguration 22  
Schutzleiter 25  
Schwellenwert 63  
SCID 43  
Search 46  
Search by IP 46  
Serial 46  
Service 42  
Service Organization 42  
Service-Organisation 42  
Servicepersonal 26  
Servicezwecke 35  
Sicherung 26  
SIGNAL 38  
Signalisierung 17, 26  
Size 43  
SNMP 45, 53

SNMP Agent 45, 50  
SNMP AGENT Admin 46, 47, 48  
Snmp4Eti.ap 47  
Software 37  
Software Download 35  
SRC 17  
Start 35  
Static IP 46  
Status 38, 40, 41, 43  
Steckbrücke 21, 22, 23  
STEREO 20  
Störabstand 63  
Subchannel 43  
Subchannel Identifier 43  
Subchannels 43  
Switch to TCP/IP Control Interface 53  
Symmetrisch 56  
symmetrisch 20, 21, 61  
SYNC 26, 38  
Sync. Status 50  
Synchronisationsfehler 33  
System 46, 47  
System Alarm Counter 41, 42  
System name 48  
System Panel 35  
Systemschnittstelle 31

## W

Wechselspannung 64

## X

XLR 61

## Z

Zeitschlitz 18  
Zubehör 65

## T

T1 21, 56  
Takt 61  
Tasten 33  
Techniker 35  
Temperatur 64  
Trap 51  
Trap Community Name 49  
Trap Port 49  
TTL 64  
TTL USER I/O 17  
Type 43

## U

Übersprechen 63  
Übersteuerungsreserve 23, 63  
Übertragungsnetz 32  
Umgebungsbedingungen 25  
unsymmetrisch 21, 56  
Upgrade 47  
USER-I/O 17, 58

## V

Vorderansicht 15