

InfoStar

mp3 Sprach- und Musik- Wiedergabemodul



BEYERTONE AG • Max-Volmer-Str. 29 • D-40724 Hilden
Tel. +49 (0) 2103 / 2480-0 • Fax: +49 (0) 2103 / 2480-40
E-Mail: info@beyertone.com • Internet: www.infostar-modul.de

Inhalt

1. Das <i>InfoStar</i> -System	4
2. Einsatzgebiete und Features	4
3. Lieferumfang	5
4. Sicherheitsbestimmungen	6
5. Montage des Moduls	7
6. Betriebsarten und Funktionen	8
6.1 Übersicht über „Mode 1“ und „Mode 2“	8
6.2 Aktivierung der gewünschten Betriebsart	9
6.3 Funktionen in Betriebsart „Mode 1“	10
6.4 Funktionen in Betriebsart „Mode 2“	11
7. Anschlüsse und Bedienelemente	14
7.1 Betriebsspannung	14
7.2 Audio-Anschlüsse	15
7.3 Steuer-Anschlüsse	18
7.4 Bedienelemente und Anzeigen	22
8. Speicherkarte und Dateien	23
8.1 CompactFlash-Speicherkarte	23
8.2 mp3-Audiodatenformate	23
8.3 Programmierung der mp3-Dateien	23
8.4 Konfigurationsdatei (mpp-Datei)	25
8.5 Equalizer-Datei (mps-Datei)	25

9. Fehlersuche und Support	26
10. Technische Daten	27
10.1 Übersicht Anschluss-Klemmen.....	28
10.2 Blockschaltbild des Moduls	28
11. Gewährleistung und Serviceadresse	29
12. Professionelle Sprach- und Musikaufnahmen	29

1. Das *InfoStar*-System

InfoStar ist ein digitales und verschleißfrei arbeitendes Audio-Wiedergabesystem für die professionelle Installationstechnik. Es erlaubt das Ausgeben von Ansagen, Musiktiteln, Geräuschkulissen u.v.a.m. in mp3-Qualität (vergleichbar mit CD-Wiedergabe) über einfache Kontaktgabe. Verschiedene Betriebsarten machen das *InfoStar*-Modul dabei sehr vielfältig einsetzbar.

Durch die Verwendung des weit verbreiteten mp3-Audioformats und einer Standard-CompactFlash-Speicherkarte ist eine allgemeine Kompatibilität von Dateien und Datenträger gewährleistet. Die gewünschten Audiodateien können einfach per PC auf die Karte übertragen werden - eine Änderung von Inhalten ist dabei über die austauschbare Speicherkarte jederzeit möglich.

Die *InfoStar*-Module können auf Standard-DIN-Tragschienen (sog. „Hutschienen“) montiert werden und verfügen über klar nummerierte Schraubklemmen-Anschlüsse für eine schnelle und sichere Inbetriebnahme in einer großen Vielfalt möglicher Anwendungsgebiete. Mehrere Audio-Ausgänge und ein eingebauter Lautsprecher-Verstärker sorgen für eine universelle Einsetzbarkeit von *InfoStar*.

2. Einsatzgebiete und Features

Das *InfoStar*-Modul kann überall dort eingesetzt werden, wo auf Anforderung Ansagetexte, Musiktitel, Geräusche oder Klangatmosphären ausgegeben werden sollen. Nur einige Beispiele für mögliche Einsatzgebiete sind:

- Erläuterungen von Exponaten in Museen und auf Messen
- Hinweisansagen in Gebäuden, z.B. Begrüßungen oder als „akustischer“ Wegweiser
- Bedienhilfe-Ansagen an Maschinen und Automaten
- Sprachausgaben und individuelle Zeitsignale in Sprechanlagen
- Informations-Systeme für Verkaufsräume
- Erzeugung von Klangatmosphären in Veranstaltungsräumen
- zusätzliche akustische Produktwerbung, z.B. in Supermärkten oder Wartehallen

Die Steuerung des *InfoStar*-Moduls kann dabei auf verschiedene Arten erfolgen:

- durch bis zu vier bzw. fünf anzuschließende potentialfreie Kontakte
- alternativ durch Steuerspannungen an galvanisch isolierte Eingänge
- mit entsprechenden Signalen von externen Steuerungen (z.B. SPS)

Für die Audiosignale stehen verschiedene Anschlüsse zur Verfügung:

- mono- und stereo-Ausgänge für externe Verstärker oder Aktivboxen
- Link-Ein- und Ausgang für die Kaskadierung mehrerer Module
- galvanisch isolierter Line-Ausgang für Übertragung über lange Audioleitungen
- Leistungs-Ausgang für den direkten Anschluss von Lautsprechern

Zusätzlich gibt es einen von der Audiowiedergabe des Moduls gesteuerten Schaltausgang, über den beispielsweise externe ELA-Anlagen angesteuert werden können oder die Synchronisation einer Beleuchtungsanlage erfolgen kann.

Für den Betrieb stehen zwei unterschiedliche Modi zur Verfügung:

- In „Mode 1“ haben die Steuerkontakte ähnliche Funktionen wie bei einem CD-Player (Start Wiedergabe, eine Datei oder kontinuierlich, Stopp, Sprung vor/zurück etc.).
- In „Mode 2“ können jedem der vier Steuerkontakte eine oder mehrere bestimmte Audiodateien zugeordnet werden, die bei Kontaktgabe wiedergegeben werden.

In beiden Betriebsarten sind zusätzliche Funktionen aktivierbar, wie z.B. die Lautstärke-Absenkung bei Kontaktgabe, womit beispielsweise bei Einsatz von zwei Modulen unter Verwendung der Link-Funktion die weiche Einblendung von Ansagen in laufende Musik möglich ist. Weiterhin kann die Audioausgabe des *InfoStar*-Moduls über verschiedene zur Verfügung stehende Equalizer-Dateien anwendungsspezifisch optimiert werden.

Eine detaillierte Beschreibung der Betriebsarten erfolgt in Kapitel 6 und der Funktionen der verschiedenen Anschlüsse in Kapitel 7 dieses Handbuchs.

3. Lieferumfang

Prüfen Sie vor Installation und Inbetriebnahme bitte zuerst, ob Sie mit der Lieferung folgende Komponenten erhalten haben:

- **InfoStar** Modul
- CompactFlash-Speicherkarte
- Steckernetzteil
- Hutschiene
- dieses Handbuch

Weitere Komponenten sind als Zubehör erhältlich. Beachten Sie hierzu bitte die Hinweise am Ende des Handbuchs.

4. Sicherheitsbestimmungen

- Das *InfoStar*-Modul darf ausschließlich mit Kleinspannung aus dem mitgelieferten Stecker-Netzteil oder aus in diesem Handbuch spezifizierten Netzteilen betrieben werden. Verwenden Sie im Zweifelsfall nur Originalteile der BEYERTONE AG.
- Alle Steueranschlüsse sowie die Audio-Ein- und Ausgänge dürfen ausschließlich wie in diesem Handbuch spezifiziert verwendet werden. Eine direkte Verbindung mit Netzspannung führenden Stromkreisen ist unzulässig.
- Gewährleisten Sie, dass Abwärme von Modul und Netzteil frei entweichen kann. Schützen Sie das Modul vor direkter Sonneneinstrahlung, anderen Wärmequellen und mechanischen Einwirkungen.
- Das Modul sollte nicht in Umgebungen mit einer Temperatur unter 5°C oder über 45°C betrieben werden. Das Modul darf aus Sicherheitsgründen nicht im Bad oder in Feuchträumen installiert werden.
- Das Modul enthält keine vom Installateur oder Anwender zu wartenden Teile. Daher darf das Modul nicht geöffnet werden. Bei Zuwiderhandlung erlischt der Gewährleistungsanspruch.
- Zur Reinigung des Moduls bitte keine Reinigungsmittel verwenden. Wischen Sie das Modul mit einem leicht feuchten Tuch ab. Niemals ein trockenes Tuch verwenden (Gefahr durch statische Aufladungen).
- Geben Sie das Modul nur mit der vollständigen Dokumentation an Dritte weiter.
- Die mit dem *InfoStar*-Modul gelieferten Hardware- und Software-Systeme sind urheberrechtlich geschützt. Ihre Benutzung darf ausschließlich durch den rechtmäßigen Erwerber erfolgen. Alle Rechte liegen bei der BEYERTONE AG.
- Für Schäden am Modul, die durch unsachgemäße Bedienung, fehlerhaften Anschluss oder die Verwendung nicht spezifizierter Daten in Zusammenhang mit der Speicherkarte entstehen, übernimmt die BEYERTONE AG keine Gewährleistung.
- Eine Haftung für Schäden oder Ausfälle an mit dem *InfoStar*-Modul verbundenen Teilen und Systemen durch einen nicht bestimmungs- und voraussetzungsgemäßen Gebrauch der gelieferten Hard- und Software kann nicht übernommen werden.
- Die Zusammenstellung von Texten und Abbildungen für dieses Handbuch erfolgt mit großer Sorgfalt. Dennoch können Fehler nicht vollständig ausgeschlossen werden. Der Hersteller übernimmt für fehlerhafte oder fehlende Angaben und deren Folgen keine Haftung.
- Änderungen im Handbuch bleiben jederzeit vorbehalten. Änderungen und insbesondere Erweiterungen im Funktionsumfang des *InfoStar*-Moduls bleiben ebenso jederzeit vorbehalten.

5. Montage des Moduls

Das *InfoStar*-Modul ist zur Montage auf Standard-Tragschienen (auch „Hutschienen“ genannt) vorgesehen. Es kann daher in vorhandene Installationen von Schaltanlagen ergänzt werden, oder Sie können die beiliegende Tragschiene zur separaten Montage verwenden. Bitte beachten Sie neben den Sicherheitsbestimmungen (Kapitel 4) in jedem Fall die für Elektroinstallation geltenden Vorschriften, insbesondere bei Montage zusammen mit anderen spannungsführenden Komponenten.

Alle Anschlüsse des *InfoStar*-Moduls werden über nummerierte Schraubklemmen ausgeführt. Verwenden Sie hierfür je nach Funktion der jeweiligen Klemmen geeignete Kabel. Hinweise hierzu erhalten Sie in Kapitel 7.

Bitte beachten Sie, dass das *InfoStar*-Modul ausschließlich mit der gemäß der technischen Daten (Kapitel 10) angegebenen Kleinspannung betrieben werden darf. Weiterhin dürfen Steuer- und Audio-Anschlüsse *keinesfalls* mit Netzspannung führenden Stromkreisen direkt verbunden werden.

Die Speicherkarte des *InfoStar*-Moduls sollte erst nach der mechanischen Montage eingesetzt werden. Schieben Sie die Speicherkarte exakt senkrecht mit leichtem Druck bis zum spürbaren Anschlag ein. Vermeiden Sie Kräfteinwirkungen auf die eingesteckte Speicherkarte. Zum Wechseln der Speicherkarte ziehen Sie diese einfach aus dem Modul heraus. Beachten Sie dabei auch die Hinweise in Kapitel 8.

Zur Einstellung des Signalpegels des Line-Ausgangs bzw. der Lautsprecher-Lautstärke über die Einsteller an der Frontplatte des Moduls verwenden Sie einen kleinen Querschlitz-Schraubendreher - siehe Kapitel 7.4.

6. Betriebsarten und Funktionen

6.1 Übersicht über „Mode 1“ und „Mode 2“

Das *InfoStar*-Modul verfügt über 2 Betriebsarten („Mode 1“ und „Mode 2“), über die das Betriebsverhalten des Moduls für unterschiedliche Einsatzzwecke gewählt werden kann. Dabei stehen über die fünf Steuereingänge jeweils hauptsächlich folgende Funktionen zur Verfügung:

„Mode 1“

- Start kontinuierliche Wiedergabe aller Dateien auf der Speicherkarte
- Start der Wiedergabe jeweils einer Datei auf der Speicherkarte
- Stopp Wiedergabe, mit oder ohne Rücksetzen des internen „Dateizeigers“ auf die erste Datei für den nächsten Wiedergabe-Start
- Springen zur nächsten Datei / Wiederholen der laufenden Datei
- Absenken der Lautstärke der laufenden Wiedergabe

„Mode 2“

- je nach angesteuertem Kontakt Start Wiedergabe einer oder mehrerer dem jeweiligen Kontakt zugeordneter Dateien (für bis zu vier Kontakte)
- Springen zur jeweils nächsten Datei / Wiederholen der dem jeweiligen Kontakt zugeordneten Dateien
- Wiedergabe von Dateien zum fünften Kontakt als Dauerwiedergabe, welche durch Kontaktgabe an einem der vier anderen Kontakte durch Wiedergabe der jeweils zugeordneten Dateien vorübergehend unterbrochen wird (Hintergrundmusik-Funktion)

Der „Mode 1“ ist vor allem für Hintergrundbeschallungen mit Musik oder Klangatmosphären einzusetzen. Durch die Möglichkeit, jeweils zur nächsten Datei springen zu können, kann z.B. eine Interaktion über den Besucher oder eine übergeordnete Steuerung erfolgen. Die „Absenkfunktion“ kann ebenfalls von einer weiteren Steuerung für zusätzliche Effekte angesteuert werden.

„Mode 2“ ist hingegen dann einzusetzen, wenn über mehrere Kontakte gezielt bestimmte Informationen abgegeben werden sollen. Hier sind z.B. gesprochene Erläuterungen zu verschiedenen Themen oder in verschiedenen Sprachen denkbar. Durch die Unterteilung der Informationen in mehrere Dateien je Kontakt ist über die Sprungfunktion ein „Weiterblättern“ z.B. zum jeweils nächsten Kapitel möglich.

6.2 Aktivierung der gewünschten Betriebsart

Die gewünschte Betriebsart wird am *InfoStar*-Modul über den Schiebeschalter an der Frontplatte ausgewählt. Hierbei ist der Zeitpunkt relevant, zu dem das Modul mit eingesteckter Speicherkarte eingeschaltet wird, bzw. zu dem bei laufendem Modul eine Speicherkarte eingesteckt wird.

HINWEISE: Während des Betriebs bzw. der Betriebsbereitschaft mit eingesteckter Speicherkarte bleibt eine Änderung der Stellung des „Mode“-Schalters wirkungslos. Zum Aktivieren der neuen Betriebsart schalten Sie das Modul aus und wieder ein, oder Ziehen Sie die Speicherkarte heraus und stecken Sie sie erneut in das Modul ein.

Die Betriebsart kann auch durch eine Konfigurationsdatei auf der Speicherkarte fest voreingestellt werden (siehe Kapitel 8.4). In diesem Fall ist der „Mode“-Schalter am Modul sowohl beim Einschalten als auch beim erneuten Stecken der Card wirkungslos.

Wichtige Informationen für die nachfolgenden Abschnitte:

In den nachfolgenden Abschnitten werden die Funktionen der jeweiligen Betriebsart im Detail beschrieben. Hierfür wird Bezug genommen auf die vier Steuereingänge des *InfoStar*-Moduls als „Kontakteingang 1“ bis „Kontakteingang 5“ sowie den Steuerausgang als „Kontaktausgang S“. Die elektrischen Anschlußmöglichkeiten dieser Kontakte sind anschließend in Kapitel 7.3 ausführlich beschrieben.

Bei der Beschreibung der Funktionsdetails für die einzelnen Steuereingänge wird jeweils von drei verschiedenen Betriebszuständen des Moduls ausgegangen, da abhängig vom Betriebszustand die Steuereingänge verschiedene Funktionen haben können:

- Modul in Ruhe (keine laufende Wiedergabe)
- Wiedergabe von Audiodateien läuft
- Wiedergabe-Ende, d.h. alle zutreffenden Dateien wiedergegeben

HINWEIS: Wie Sie die *während* der Wiedergabe möglichen Funktionen sperren können, ist in Kapitel 7.3 als Verdrahtungs-Möglichkeit beschrieben.

Bestimmte Funktions-Variationen sind durch eine sogenannte Konfigurationsdatei möglich, die einfach mit auf die Speicherkarte kopiert wird, und aus der - bei Vorhandensein - das *InfoStar*-Modul weitere Betriebsparameter entnehmen kann. Wie diese Datei gemäß gewünschter Zusatzfunktionen erstellt werden kann, erfahren Sie in Kapitel 8.4.

6.3 Funktionen in Betriebsart „Mode 1“

- Funktionen der Steuereingänge bzw. des Ausgangs im Ruhezustand des Moduls

Kontakteingang 1	Start der kontinuierlichen Wiedergabe aller auf der Speicherkarte befindlichen Dateien ¹ , nach Wiedergabe aller Dateien automatisch endlose Wiederholung aller Dateien von Beginn an
Kontakteingang 2	Start der Wiedergabe einer Datei von der Speicherkarte ¹ , danach automatischer Wiedergabestopp ²
Kontakteingang 3	Bei Betätigung des Kontakts 3 länger als 1 Sekunde bei nächstem Wiedergabestart erneuter Beginn mit erster Datei auf der Karte ¹
Kontakteingang 4/5	- keine Funktion -
Kontaktausgang S	Kontakt im Ruhezustand ³

¹ zur Reihenfolge der Wiedergabe der Dateien siehe Kapitel 8.3

² Wiedergabestopp auch bei dauerhaft betätigtem Kontakteingang

³ zur Festlegung des Ruhezustands des S-Ausgangs (Kontakt geöffnet oder geschlossen) siehe Kap. 7.3 bzw. 8.4

Hinweis:

Durch dauerhafte Betätigung des Kontakteingangs 1 oder 2 (z.B. über eine feste Verdrahtung) kann ein „Autostart“ der Wiedergabe des Moduls bei Einschalten der Stromversorgung realisiert werden. Bei Kontakt 1 erfolgt hierbei eine kontinuierliche Wiedergabe aller Dateien, bei Kontakt 2 die einmalige Wiedergabe nur der ersten Datei.

- Funktionen der Steuereingänge bzw. des Ausgangs während der Wiedergabe

Kontakteingang 1/2	- keine Funktion -
Kontakteingang 3	Stopp der laufenden Wiedergabe: - bei nächstem Wiedergabestart weiter mit nächster Datei auf der Speicherkarte ¹ - bei Betätigung des Kontakts 3 länger als 1 Sekunde bei nächstem Wiedergabestart erneuter Beginn mit erster Datei auf der Karte ¹
Kontakteingang 4	- bei kurzer Betätigung Sprung zur nächsten Datei ¹ - bei Betätigung des Kontakts 4 länger als 1 Sekunde Sprung zum Beginn der laufenden Datei und erneute Wiedergabe
Kontakteingang 5	- weiches Absenken der Wiedergabelautstärke für Kontaktdauer ²
Kontaktausgang S	Kontakt für die Dauer der Wiedergabe im Arbeitszustand

¹ zur Reihenfolge der Wiedergabe der Dateien siehe Kapitel 8.3

² Erläuterungen zur „Fade“-Funktion (Kontakt 5):

Durch Betätigen des Kontakteingangs 5 kann die Lautstärke der laufenden Wiedergabe mit weichem Übergang auf einen einstellbaren Wert abgesenkt werden. Die Absenkung bleibt für die Dauer der Kontaktbetätigung bestehen. Nach Ende der Betätigung wird die Wiedergabelautstärke wieder auf den ursprünglichen Wert angehoben.

Die abgesenkte Lautstärke ist im Modul standardmäßig auf -15 dB eingestellt. Über die Konfigurationsdatei kann aber auch (für den linken und rechten Kanal separat) frei eingestellt werden, auf welchen niedrigeren Pegel die Wiedergabelautstärke abgesenkt werden soll. Weiterhin ist über die Konfigurationsdatei die Geschwindigkeit des Ab- und Aufblendvorgangs einstellbar.

Zur Erstellung der erforderlichen Konfigurationsdatei siehe Kapitel 8.4.

Mögliche Anwendungen für diese Funktion sind z.B. die Absenkung der Musikkautstärke während der Wiedergabe von Ansagen (aus einem zweiten Modul) oder auch die Umschaltung auf eine niedrigere Lautstärke, beispielsweise abends (über optionale Schaltuhr oder optionalen Helligkeitsmelder).

6.4 Funktionen in Betriebsart „Mode 2“

- Funktionen der Steuereingänge bzw. des Ausgangs im Ruhezustand des Moduls

Kontakteingang 1	Start der Wiedergabe aller Dateien auf der Speicherkarte, deren Dateiname mit dem Zeichen „1“ beginnt ¹ , nach einmaliger Wiedergabe aller zutreffenden Dateien automatischer Wiedergabestopp ²
Kontakteingang 2	dito, jedoch für Dateien deren Name mit dem Zeichen „2“ beginnt ¹
Kontakteingang 3	dito, jedoch für Dateien deren Name mit dem Zeichen „3“ beginnt ¹
Kontakteingang 4	dito, jedoch für Dateien deren Name mit dem Zeichen „4“ beginnt ¹
Kontakteingang 5	solange Kontakt betätigt: Kontinuierliche Wiedergabe aller auf der Speicherkarte befindlichen Dateien, deren Dateiname mit dem Zeichen „M“ beginnt ¹ , nach Wiedergabe aller Dateien automatisch endlose Wiederholung aller Dateien („Hintergrundmusikfunktion“ ⁴)
Kontaktausgang S	Kontakt im Ruhezustand ³

¹ zur Reihenfolge der Wiedergabe der Dateien siehe Kapitel 8.3

² bei dauerhaft betätigtem Kontakteingang erfolgt jedoch eine automatische Wiederholung aller zutreffenden Dateien

³ zur Festlegung des Ruhezustands des S-Ausgangs (Kontakt geöffnet oder geschlossen) siehe Kap. 7.3 bzw. 8.4

⁴ siehe Fußnoten zur Tabelle unten („während der Wiedergabe“)

Hinweis:

Durch dauerhafte Betätigung *eines* der Kontakteingänge 1 bis 4 bzw. 5 (z.B. über eine feste Verdrahtung) kann ein „Autostart“ der Wiedergabe des Moduls bei Einschalten der Stromversorgung realisiert werden. Hierbei erfolgt eine kontinuierliche Wiedergabe aller für den gebrückten Kontakt zutreffenden Dateien.

- Funktionen der Steuereingänge bzw. des Ausgangs während der Wiedergabe

Kontakteingang 1	- bei kurzer Betätigung Sprung zur nächsten Datei ¹ der Auswahl - bei Betätigung des Kontakts länger 1 Sekunde Sprung zum Beginn ¹ der für die laufende Auswahl zutreffenden Dateien und Wiedergabe - sofern der betätigte Kontakt <u>nicht</u> der laufenden Auswahl entspricht: Stopp der laufenden Wiedergabe und Start Wiedergabe mit der neuen Auswahl
Kontakteingang 2	dito
Kontakteingang 3	dito
Kontakteingang 4	dito
Kontakteingang 5	bei Wegnehmen des Kontaktes Stopp der Hintergrundmusikfunktion ⁴
Kontaktausgang S	Kontakt für die Dauer der Wiedergabe der Dateien „1“ bis „4“ im Arbeitszustand (jedoch nicht bei Wiedergabe Hintergrundmusik)

¹ zur Reihenfolge der Wiedergabe der Dateien siehe Kapitel 8.3

Hinweis:

Sofern für „Mode 2“ eine Stopp-Funktion benötigt wird, werden einfach zu einem der möglichen Auswahlkontakte 1 bis 4 keine Dateien auf der Speicherkarte hinterlegt (z.B. keine Dateien mit erstem Zeichen „4“ im Dateinamen). Dadurch wird bei Betätigung dieses Kontaktes (im Beispiel Kontakteingang 4) die laufende Wiedergabe abgebrochen, ohne eine neue Wiedergabe zu starten.

⁴ Erläuterungen zur „Hintergrundmusik“-Funktion (Kontakt 5):

Sofern mehrere Kontakteingänge gemeinsam betätigt werden, wird die Auswahl nach folgender Priorität durchgeführt: Kontakt 1 vor 2 vor 3 vor 4 vor 5. Dadurch kann der Kontakt 5 dauerhaft gebrückt werden, um die Dateien „M“ z.B. als kontinuierliche Hintergrundmusik oder Klangatmosphäre laufen zu lassen. Bei zusätzlichem Betätigen von Kontakt 1, 2, 3 oder 4 werden dann einmalig die hierfür jeweils zutreffenden Dateien wiedergegeben, und nach deren Ablauf automatisch wieder die Dateien „M“ abgespielt.

Sofern sich keine Dateien „M“ auf der Speicherkarte befinden, sollte der Kontakt 5 nicht betätigt werden, um die Verfügbarkeit der Kontakte 1 bis 4 zu gewährleisten.

Der Wiedergabepegel der Dateien „M“ ist im Modul standardmäßig auf -15 dB eingestellt, um als „Hintergrundbeschallung“ automatisch mit geringerer Lautstärke wiedergegeben zu werden. Über die Konfigurationsdatei kann aber auch (für den linken und rechten Kanal separat) frei eingestellt werden, auf welchem niedrigeren Pegel die Wiedergabe erfolgen soll. Weiterhin sind über die Konfigurationsdatei die Geschwindigkeit des Wiedereinblendens sowie wahlweise eine Verzögerung bis zum Wiedereinblenden einstellbar.

Zur Erstellung der erforderlichen Konfigurationsdatei siehe Kapitel 8.4.

HINWEISE:

- der S-Kontakt wird während der Wiedergabe der Dateien „M“ *nicht* betätigt
- bei Rückkehr zur Wiedergabe der Dateien „M“ wird die Wiedergabe bei *der* Datei und an *der* Stelle fortgesetzt, an der sie zuvor z.B. durch eine Anforderung der Dateien „1“ bis „4“ unterbrochen wurde
- Für den Betrieb der Hintergrundmusik sollten alle verwendeten mp3-Dateien möglichst die gleiche Bitrate haben.

Über die „Hintergrundmusikfunktion“ ist die kombinierte Nutzung des *InfoStar*-Moduls sowohl für eine kontinuierliche Hintergrundbeschallung als auch für z.B. erläuternde Sprachausgaben auf Anforderung nutzbar.

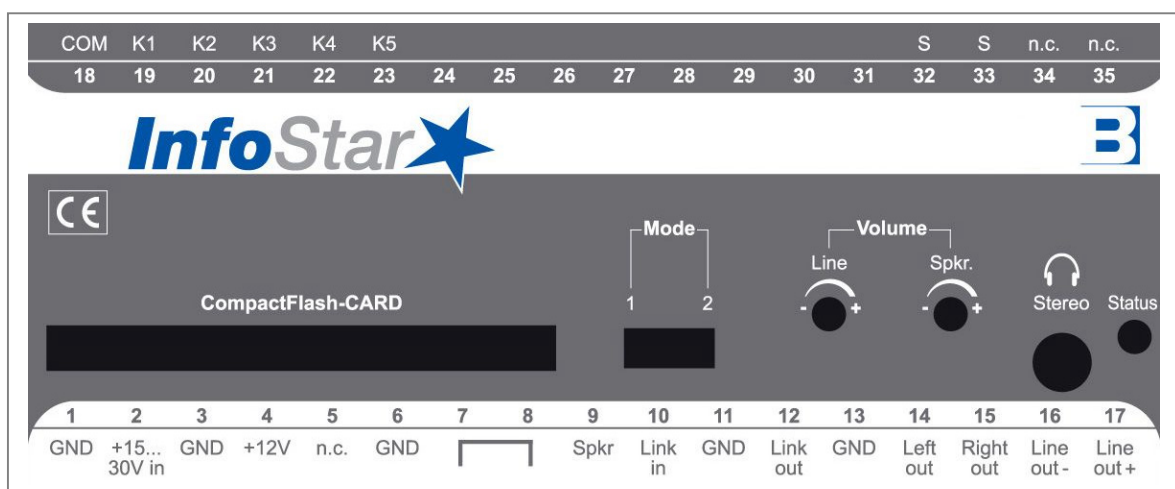
Soll die Hintergrundmusik/-atmosphäre weiterlaufen und die Sprachausgaben über die laufende Musik „darübergeblendet“ werden, können zwei *InfoStar*-Module entsprechend miteinander verbunden werden, wobei eines für die Musik/ Atmosphäre und ein anderes für die Ansagen zuständig ist. Zur entsprechenden Verschaltung siehe Kapitel 7.3.

7. Anschlüsse und Bedienelemente

Nach Bestimmung des für den beabsichtigten Einsatzzweck des *InfoStar*-Moduls geeigneten Betriebsmodus gemäß der Erläuterungen des vorigen Kapitels kann die Verdrahtung der benötigten Anschlüsse erfolgen.

Das *InfoStar*-Modul verfügt hierzu über eine Reihe von Schraubklemmen, die zur Referenz eindeutig nummeriert sind. Eine Kurzbezeichnung befindet sich dabei auch auf der Frontplatte des Moduls selbst.

Ansicht Frontplatte *InfoStar*-Modul



7.1 Betriebsspannung

Das *InfoStar*-Modul muss zum Betrieb mit Gleichspannung im Bereich von 15 bis 30 Volt versorgt werden. Die Stromaufnahme hängt vom Betrieb eines ggf. an das Modul angeschlossenen Lautsprechers und dessen Lautstärke ab. Es sind daher Werte im Bereich von ca. 200 bis 800 mA zu erwarten.

Für den Betrieb sollte das mitgelieferte Steckernetzteil (plus = rot, minus = schwarz oder blau) oder das als Zubehör erhältliche Hutschienen-Netzteil (bei Betrieb mit ein oder zwei externen Zusatzverstärker-Modulen) verwendet werden.

Eine Verpolung der Betriebsspannung an den Klemmen 1 und 2 des Moduls ist in der Regel unschädlich für das Modul, sollte aber dennoch vermieden werden.

Klemme 1 (GND)	Minuspole der Versorgungsspannung
Klemme 2 (+15...30V in)	Pluspole der Versorgungsspannung, 15 bis 30 Volt Gleichspannung

An zwei weiteren Klemmen des Moduls liegt im Betrieb eine stabilisierte Gleichspannung von 12 Volt an, die z.B. zur Stromversorgung von externen Sensoren wie Lichtschranke oder Bewegungsmelder eingesetzt werden kann.

ACHTUNG: Die Belastung dieser 12 Volt Gleichspannung durch extern angeschlossene Komponenten darf zu keinem Zeitpunkt 100 mA überschreiten, da sonst ein dauerhafter Ausfall oder eine Beschädigung des Moduls eintreten kann.

Klemme 3 (GND)	Minuspole der internen Betriebsspannung
Klemme 4 (+12 V)	Pluspol der internen Betriebsspannung, 12 Volt Gleichspannung

HINWEIS: Die Klemmen 3 und 4 können auch zur Stromversorgung des Moduls mit einer Gleichspannung von 12 Volt verwendet werden, um z.B. den Betrieb mit einer 12 Volt-Solaranlage zu ermöglichen. Hierzu müssen jedoch bestimmte Bedingungen unbedingt eingehalten werden:

- Die über Klemmen 3 und 4 eingespeiste Betriebsspannung darf einen Wert von 14 Volt zu keinem Zeitpunkt überschreiten, da sonst eine Zerstörung der internen Spannungsregelung erfolgen kann.
- Bei Speisung über Klemmen 3 und 4 müssen die Klemmen 1 und 2 unbeschaltet bleiben, da sonst z.B. ein unzulässiges Laden eines an Klemmen 3 und 4 angeschlossenen Akkus einer Solaranlage erfolgen würde, das *InfoStar*-Modul jedoch für eine solche Funktion nicht über eine geeignete Schaltung verfügt.

7.2 Audio-Anschlüsse

Das *InfoStar*-Modul verfügt über eine Vielzahl von Audio-Anschlüssen, die je nach Einsatzzweck des Moduls einzeln oder gleichzeitig verwendet werden können.

- Lautsprecher-Ausgang

Das Modul verfügt über einen eingebauten Lautsprecherverstärker, so dass kleine bis mittlere Lautsprecher direkt angesteuert werden können.

Klemme 6 (GND)	zum Minuspole des/der externen Lautsprecher(s)
Klemmen 7, 8 (par.)	parallele Kontakte für serielle Verdrahtung von 2 Lautsprechern ¹
Klemme 9 (Spkr.)	zum Pluspol des/der externen Lautsprecher(s)

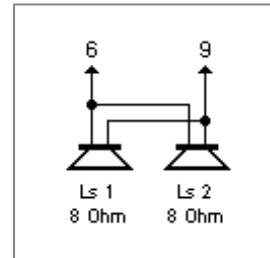
¹ zum Anschluss mehrerer Lautsprecher siehe auch nachfolgende Hinweise

Ein einzelner Lautsprecher wird zwischen den Klemmen 6 und 9 angeschlossen. Er sollte eine Impedanz von 4 bis 8 Ohm haben und mit mindestens 2 Watt belastbar sein.

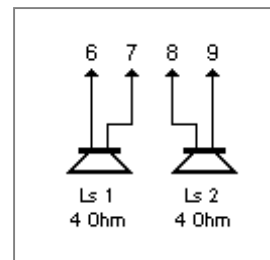
Sollen mehrere Lautsprecher angeschlossen werden, so ist darauf zu achten, dass die Gesamt-Impedanz im Bereich von 4 bis 8 Ohm liegt.

Beispiele für die Anschaltung von mehreren Lautsprechern:

1. Parallelschaltung von zwei 8 Ohm-Lautsprechern:
(ergibt 4 Ohm gesamt)



2. Reihenschaltung von zwei 4 Ohm-Lautsprechern:
(ergibt 8 Ohm gesamt)



ACHTUNG: Gesamt-Impedanzen der angeschlossenen Lautsprecher unter 4 Ohm sind nicht zulässig, Impedanzen über 8 Ohm führen zur hörbaren Verringerung der maximal möglichen Ausgangsleistung, ebenso Gesamt-Leitungswiderstände > 10 Ohm.

HINWEISE: Die Einstellung des Lautsprecher-Pegels erfolgt mittels Schraubendreher über ein Trimpoti an der Frontplatte (siehe Abschnitt 7.4). Über den eingebauten Lautsprecher-Verstärker wird das mono-Signal wiedergegeben, d.h. eine Mischung des linken und des rechten Stereo-Kanals zu gleichen Anteilen.

- Link-Ein- und Ausgang / mono-Ausgang

Über die Link-Anschlüsse können mehrere *InfoStar*-Module miteinander verbunden werden. So kann das Audiosignal eines Moduls über den Verstärker eines zweiten Moduls geführt werden, so dass ein am zweiten Modul angeschlossener Lautsprecher bzw. der Line-Ausgang des zweiten Moduls beide Signale gemeinsam wiedergibt. Diese Zusammenschaltung wird beispielsweise angewandt, wenn mehr als vier verschiedene Kontaktanforderungen gewünscht sind oder wenn in die laufende Audiowiedergabe eines Moduls die Audioausgaben eines zweiten Moduls eingeblendet werden sollen.

Klemme 10 (Link in)	Link-Eingang
Klemme 11 (GND)	Masseanschluss für die Abschirmung der Link-Verbindungsleitungen
Klemme 12 (Link out)	Link-Ausgang (auch nutzbar als mono-Ausgang des Moduls)

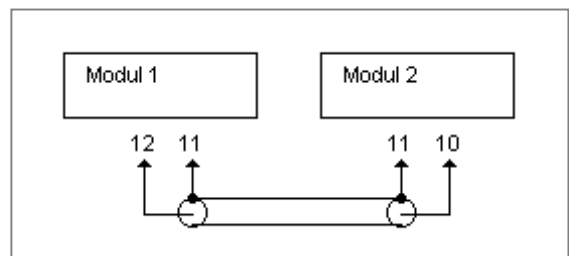
Für die Anschlüsse an den Link-Ein- und Ausgängen sind geeignete abgeschirmte Audiokabel zu verwenden. Das Schirmgeflecht wird dabei an Klemme 11 angeschlossen.

Zur Funktion der Link-Anschlüsse:

- Am *Link-Ausgang* steht das mono-Signal des Moduls mit Normalpegel an. (Dieser Anschluss kann auch als mono-Ausgang zum Anschluss an einen externen Verstärker verwendet werden.) Signale, die am Link-Eingang des gleichen Moduls eingespeist werden, erscheinen ebenfalls am Link-Ausgang. Dadurch ist eine Verlinkung mehrerer Module möglich (es wird jedoch empfohlen, nicht mehr als 4 Module zu verlinken).
- Ein Signal, das in den *Link-Eingang* eingespeist wird, erscheint auch am Link-Ausgang sowie am Lautsprecher-Verstärker und am Line-Ausgang. Der Pegel dieses Signals wird über die jeweiligen Pegelsteller für Lautsprecher bzw. Line-Ausgang zusammen mit dem Pegel für das Signal des Moduls selbst eingestellt. Bei verlinkten Modulen geschieht die Pegeleinstellung also ausschließlich am letzten Modul.
- Das stereo-Ausgangssignal kann nicht verlinkt werden. Ein Signal am Link-Eingang erscheint nicht am stereo-Ausgang (Links/Rechts) eines Moduls. Verwenden Sie bei dieser Anforderung einen externen Mischverstärker bzw. ein geeignetes Mischpult.

Beispiel für die Verlinkung von zwei Modulen:

Die von Modul 1 wiedergegebenen Audiodaten liegen zusammen mit den wiedergegebenen Daten von Modul 2 am Lautsprecher-Ausgang und am Line-Ausgang von Modul 2 an.



HINWEIS: Zum besseren Verständnis der Funktion der Audio-Anschlüsse beachten Sie bitte auch das Blockschaltbild des *InfoStar*-Moduls in Kapitel 10.2.

- stereo-Ausgang

An den stereo-Ausgang kann ein externer stereo-Verstärker bzw. können stereo-Aktivboxen (Lautsprecher mit jeweils eigenem eingebauten Verstärker) angeschlossen werden. Das stereo-Signal hat dabei Standard-Pegel, d.h. die gewünschte Lautstärke muss am externen Verstärker bzw. an den Aktivboxen selbst eingestellt werden.

Klemme 13 (GND)	Masseanschluss für die Abschirmung des stereo-Ausgangs
Klemme 14 (Left)	Linkes Ausgangssignal des stereo-Ausgangs
Klemme 15 (Right)	Rechtes Ausgangssignal des stereo-Ausgangs

Für die Anschlüsse an den stereo-Ausgang sind geeignete abgeschirmte Audiokabel zu verwenden. Das Schirmgeflecht wird dabei an Klemme 13 angeschlossen.

HINWEISE: Das stereo-Signal liegt auch an der Klinkenbuchse auf der Frontplatte des Moduls an (siehe auch Abschnitt 7.4). Hier kann für Kontrollzwecke vorübergehend ein Kopfhörer angeschlossen werden. Für ein mono-Ausgangssignal verwenden Sie Klemme 12 des Moduls (siehe oben „Link“-Anschlüsse).

- Line-Ausgang

Weiterhin verfügt das *InfoStar*-Modul über einen galvanisch isolierten symmetrischen Audio-Ausgang, den Line-Ausgang. Auch dieser Ausgang ist zum Anschluss an einen externen Leistungsverstärker bzw. ein externes Audiosystem vorgesehen.

Der symmetrische Line-Ausgang sollte insbesondere dann verwendet werden, wenn lange Verbindungsleitungen zum externen Verstärker zu erwarten sind. Weiterhin ist dieser Ausgang zu verwenden, wenn das *InfoStar*-Modul als Audioquelle für externe Wartemusik an Telefonanlagen (moh - „music-on-hold“) eingesetzt werden soll.

Klemme 16 (Line -)	Minuspol des symmetrischen Line-Ausgangs
Klemme 17 (Line +)	Pluspol des symmetrischen Line-Ausgangs

Verbindungen vom Line-Ausgang können bei störarmer Umgebung u.U. mit ungeschirmter Zwillingsleitung ausgeführt werden. Im Allgemeinen ist aber auch hier eine 2-adrige abgeschirmte Leitung zu empfehlen. Die Abschirmung wird dabei *einseitig* mit der Masse des externen Audiosystems bzw. Verstärkers verbunden, *nicht* jedoch mit der Masse (GND) des *InfoStar*-Moduls.

HINWEISE: Die Einstellung des Line-Pegels erfolgt mittels Schraubendreher über ein Trimpoti an der Frontplatte (siehe Abschnitt 7.4). Über den Line-Ausgang wird das mono-Signal wiedergegeben, d.h. eine Mischung des linken und des rechten Stereo-Kanals zu gleichen Anteilen.

7.3 Steuer-Anschlüsse

Auf der gegenüberliegenden Seite liegen mit den Klemmen-Nummern ab „18“ die Steueranschlüsse des *InfoStar*-Moduls. Es handelt sich dabei um insgesamt fünf Steuereingänge, über die je nach Betriebs-Modus verschiedene Wiedergabe-Funktionen ausgelöst werden können, sowie um einen Steuer-Ausgang zur Ansteuerung nachfolgender Systeme.

- Steuer-Eingänge („K“)

Über die mit „K“ gekennzeichneten Steuereingänge 1 bis 5 kann eine Ansteuerung über extern zugeführte Steuerspannungen oder - durch entsprechendes Anlegen einer Vorspannung - über potenzialfreie Kontakte erfolgen. Der gemeinsame Anschluss der fünf Steuereingänge liegt dabei an der Klemme „COM“. Die Eingänge insgesamt sind dabei von der restlichen Schaltung des *InfoStar*-Moduls galvanisch isoliert.

HINWEIS: Als Steuersignale sind Impulse von min. 300 ms Dauer anzulegen.

Klemme 18 (COM)	gemeinsamer Kontakt der „K“-Steuereingänge
Klemme 19 (K 1)	Steuereingang 1
Klemme 20 (K 2)	Steuereingang 2
Klemme 21 (K 3)	Steuereingang 3
Klemme 22 (K 4)	Steuereingang 4
Klemme 23 (K 5)	Steuereingang 5

HINWEIS: Die Steuerung über die Kontakte K 1 bis 5 erfolgt über Gleichspannungen zwischen 6 und 30 Volt. Das Anlegen der Steuerspannung versteht sich dabei jeweils zwischen einer „K“-Klemme und der „COM“-Klemme. Der Steuerstrom beträgt pro Kontakt zwischen ca. 2 und 10 mA. Die Polarität der Steuerspannung kann je Kontakt positiv oder negativ sein (bipolare Eingänge), somit ist die „COM“-Klemme wahlweise ein gemeinsamer Minus- oder gemeinsamer Pluspol (gemeinsame Kathode oder Anode). Eine Steuerung der Kontakte mit Wechselfspannungen ist jedoch nicht möglich.

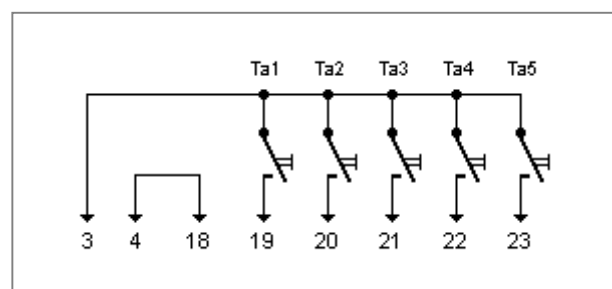
TIPP: Sofern das InfoStar-Modul über eine vorhandene Gleichspannung betrieben wird (Anschluss an den Klemmen 1 und 2) und die Steuerspannungen einen gemeinsamen Masse-(GND-)Anschluss mit dieser Betriebsspannung haben, kann die „COM“-Klemme direkt am InfoStar-Modul mit einer „GND“-Klemme (Klemme 1 oder 3) gebrückt werden.

- Ansteuerung über potenzialfreie Kontakte:

Soll die Ansteuerung des InfoStar-Moduls über potenzialfreie Kontakte erfolgen, so muss eine geeignete Vorspannung angelegt werden. Hierfür kann die an Klemme 4 des Moduls bereitgestellte 12 V-Spannung verwendet werden. Die nachfolgende Schaltskizze zeigt das Prinzip:

Beispiel für die Steuerung der Eingänge mit potentialfreien Kontakten:

Verwendung der +12 V aus Klemme 3 und 4 als Vorspannung über „COM“ (Kl. 18) für die Eingänge K1 bis K5



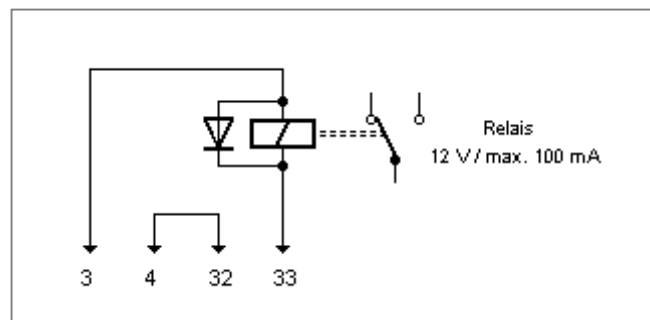
- Steuer-Ausgang („S“)

Das *InfoStar*-Modul verfügt weiterhin über einen potentialfreien Steuerausgang, über den weitere externe Systeme angesteuert werden können. Die Funktion des S-Ausgangs ist von der jeweiligen Betriebsart des Moduls abhängig. Im Allgemeinen wird der Ausgang während der Wiedergabe von Audiosignalen geschaltet und ermöglicht damit beispielsweise das Ansteuern einer Beleuchtung für die Dauer der Wiedergabe oder das Steuern der sogenannten Vorrangschaltung bei Verbindung mit einer ELA-Anlage.

Klemme 32 (S)	Kontakt des Steuerausgangs
Klemme 33 (S)	Kontakt des Steuerausgangs

HINWEIS: Der S-Kontakt ist galvanisch von der restlichen Schaltung des *InfoStar*-Moduls isoliert. Er darf (bei geöffnetem Kontakt) mit einer Spannung von maximal 40 Volt und (bei geschlossenem Kontakt) mit einem Strom von maximal 100 mA belastet werden. Höhere Werte führen zur Zerstörung des Kontakts. Verwenden Sie für höhere Werte ein externes Relais. Die Betriebsspannung hierfür können Sie (bis max. 100 mA bei 12 Volt) z.B. aus den Klemmen 3 und 4 des Moduls beziehen. Achten Sie darauf, dass das verwendete Relais dabei über eine sogenannte „Freilauf-Diode“ verfügt.

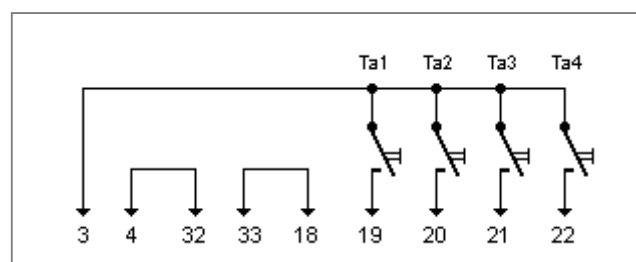
Anschluss eines zusätzlichen Relais am S-Kontakt:



HINWEIS: Der S-Kontakt ist im Normalfall in Ruhe des Moduls geöffnet, und bei Audio-wiedergabe geschlossen (siehe auch Beschreibung der Betriebsarten in Kapitel 6.3 und 6.4).

Die Steuerlogik kann über eine Konfigurationsdatei geändert werden, so dass der Kontakt in Ruhe geschlossen und bei Wiedergabe geöffnet ist (siehe Kapitel 8.4). Dadurch kann der S-Kontakt beispielsweise auch dafür genutzt werden, die Funktion von Be-dientasten, die an den Eingängen K 1 bis 4 angeschlossen sind, während der Wiedergabe zu sperren. Hierfür muss die Kontakt-Logik des S-Ausgangs über eine geeignete Konfigurationsdatei - wie oben beschrieben - umgekehrt werden.

Sperrern der Funktionen von K1 bis 4 während der Wiedergabe mittels Durchschleifung der Vor-spannung über den „S“-Kontakt:



- Überwachung des Moduls:

Der S-Kontakt kann auch zur Überwachung der Betriebsbereitschaft des Moduls herangezogen werden. In diesem Fall ist über eine entsprechende Konfigurationsdatei (siehe Kapitel 8.4) die Funktion des S-Kontaktausgangs zu invertieren, d.h. der Kontakt sollte bei betriebsbereitem Modul im Ruhezustand geschlossen sein. Sofern der Kontakt dann - außer natürlich während angeforderter Ansagen (siehe Kapitel 6.3 bzw.6.4) - öffnet, so kann man z.B. einen Ausfall der Stromversorgung des Moduls annehmen.

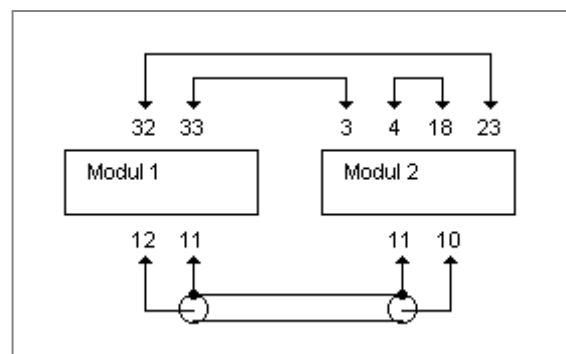
HINWEIS: Sofern und solange das Modul *ohne* eingesteckte Speicherkarte eingeschaltet wird, ist der Zustand des S-Kontaktausgangs ausschließlich von der aktuellen Stellung des „Mode“-Schalters an der Frontplatte abhängig: in „Mode 1“ ist der Kontakt geöffnet, in „Mode 2“ geschlossen. Eine Ansteuerung des Kontaktes gemäß des Betriebszustands des Moduls erfolgt erst nach Stecken einer Speicherkarte.

Um eine sinnvolle Überwachung einrichten zu können, sollte daher die Stellung des „Mode“-Schalters auf „Mode 1“ gesetzt werden, da dann gemäß obiger Beschreibung (S-Kontakt mit invertierter Funktion) der Kontakt auch dann bereits öffnet, wenn die Speicherkarte aus dem Modul abgezogen werden sollte (mit Verzögerung um einige Sekunden).

Um dann dennoch die gewünschte Betriebsart des Moduls zu aktivieren, kann auf der Speicherkarte eine entsprechende Konfigurationsdatei abgelegt werden, die vorrangig vor dem „Mode“-Schalter die Betriebsart des Moduls bestimmt. Zur Erstellung einer solchen Konfigurationsdatei siehe Kapitel 8.4.

- Anwendungsbeispiel:

Gekoppelter Betrieb von 2 *InfoStar*-Modulen, Modul 1 für Ansagen-Wiedergabe auf Anforderung, Modul 2 für laufende Musik-/Atmosphären-Wiedergabe. Für die Dauer von Ansagen aus Modul 1 wird die Musik / Atmosphäre des Modul 2 durch die Fade-Funktion über Kontakt 5 mittels Ansteuerung vom S-Ausgang des Moduls 1 im Pegel abgesenkt:



- Sonstige Anschluss-Klemmen

Das Modul verfügt noch über weitere Anschlussklemmen (5, 34 und 35). Diese sind ausschließlich für Service-Zwecke vorgesehen und *dürfen nicht beschaltet* werden.

7.4 Bedienelemente und Anzeigen

An der Frontplatte des Moduls befinden sich einige wenige Bedienelemente (siehe auch Abbildung zu Beginn von Kapitel 7):

- „CompactFlash-CARD“: Schlitz zum Einstecken der Speicherkarte
- „Mode 1 / 2“: Schalter zur Auswahl des Betriebs-Modus
- Volume „Line“: PegelEinstellung für den Line-Ausgang
- Volume „Spkr.“: PegelEinstellung für den Lautsprecher-Ausgang
- Klinkenbuchse „Stereo“: Kontroll-Ausgangsbuchse z.B. für Kopfhörer
- LED „Status“: Anzeige des Betriebszustandes

Die LED „Status“ zeigt den aktuellen Betriebszustand des *InfoStar*-Moduls an:

LED blinkt 3x rot	Start des Moduls bei Einschalten bzw. Einstecken der Speicherkarte
LED blinkt rot	Laden von Konfigurations- und Equalizer-Dateien
LED leuchtet grün	Modul betriebsbereit / Ruhezustand
LED flackert rot/grün	Wiedergabe von Audiodaten

HINWEIS: Wird das Modul ohne gesteckte Speicherkarte eingeschaltet, leuchtet die LED permanent rot. Sofern die Speicherkarte aus dem eingeschalteten Modul abgezogen wird, wechselt die LED-Anzeige ebenfalls nach rot. Nach (Wieder-) Einstecken der Karte zeigt die LED dann die Zustände gemäß obiger Tabelle.

8. Speicherkarte und Dateien

8.1 CompactFlash-Speicherkarte

Als Speichermedium kann im *InfoStar*-Modul eine handelsübliche CompactFlash-Speicherkarte verwendet werden, die folgenden Eigenschaften genügt:

- CompactFlash Typ 1, Speicherkapazität minimal 64 MB empfohlen, FAT 16

Bei einer Abtaste von z.B. 128 kBit/s stereo entspricht eine Kapazität von 64 MB einer Speicherkapazität von rund 1 Stunde.

WICHTIGER HINWEIS: Die Verwendung von sogenannten „Microdrives“ (Festplatten im CompactFlash-Format) ist *nicht* zulässig und kann zum Ausfall des Moduls führen.

8.2 mp3-Audiodatenformate

Das *InfoStar*-Modul gibt alle mp3-Audiodaten von der eingesteckten CompactFlash-Karte wieder, die folgenden Eigenschaften genügen:

- Datenrate 96 bis 192 kBit/s (max. 256 kBit/s)
- stereo oder mono (= 2 Kanäle oder 1 Kanal)
- Abtastraten bis 44,1 kHz

HINWEIS: Für eine optimale Wiedergabe wird eine Datenrate von 128 oder 160 kBit/s empfohlen. Bei 96 kBit/s sind hörbare Qualitätseinbußen zu erwarten. Zusatzdaten in den mp3-Dateien (wie z.B. Tags oder Copyright-Angaben) sollten vermieden werden.

8.3 Programmierung der mp3-Dateien

Zur Programmierung der gewünschten Audiodateien kopieren Sie diese mit einem handelsüblichen für CompactFlash-Karten geeigneten Card-Reader einfach z.B. mit dem Explorer Ihres PC/Laptop auf die Speicherkarte. Beachten Sie dabei folgende Hinweise:

- Abzuspielende Audiodaten müssen an der Wurzel des Datenverzeichnisses stehen. Sie werden an der Dateiendung „mp3“ bzw. „MP3“ erkannt. Weiterhin kann das *InfoStar*-Modul codierte mp3-Dateien mit der Endung „mpm“ bzw. „MPM“ wiedergeben. Solche Dateien werden beispielsweise von autorisierten Dienstleistern erstellt.
- Dateien mit abweichenden Endungen werden vom *InfoStar*-Modul zwar ignoriert, sollten sich aber nicht auf der Karte befinden. Ebenso werden Daten in Ordnern oder Unterverzeichnissen vom Gerät ignoriert.
- Die Namen von mp3-/mpm- sowie mpp- und mps-Dateien (s.u.) dürfen *nicht* mit einem Unterstrich („_“) beginnen, da sie sonst nicht erkannt werden können.

Dateiprogrammierung für Betriebsart „Mode 1“:

In Mode 1 werden alle gemäß obiger Vorgaben auf der Speicherkarte befindlichen Dateien wiedergegeben, wahlweise jeweils eine Datei pro Auslösung oder alle Dateien als endlose Schleife. Hierbei gilt:

- Die Dateien werden in der Reihenfolge des Kopierens auf die Karte wiedergegeben. Um sicher zu sein, müssen Sie die Karte u.U. zuvor formatieren (dieses unbedingt mit „**FAT 16**“!) und die Dateien ggf. einzeln nacheinander auf die Karte kopieren.

Dateiprogrammierung für Betriebsart „Mode 2“:

In Mode 2 werden je nach auslösendem Kontakt (1 bis 4 bzw. 5) nur die jeweils zutreffenden Dateien wiedergegeben. Als Kriterium gilt dabei das erste Zeichen des Dateinamens. Hierbei gilt:

Kontakt 1 ► alle Dateien mit „1“ als erstes Zeichen des Namens (z.B. „1_Ansage.mp3“)
Kontakt 2 ► alle Dateien mit „2“ als erstes Zeichen des Namens (z.B. „2_Ansage.mp3“)
Kontakt 3 ► alle Dateien mit „3“ als erstes Zeichen des Namens (z.B. „3_Ansage.mp3“)
Kontakt 4 ► alle Dateien mit „4“ als erstes Zeichen des Namens (z.B. „4_Ansage.mp3“)
Kontakt 5 ► alle Dateien mit „M“ als erstes Zeichen des Namens (z.B. „M_Musik.mp3“)

- Alle für den jeweils auslösenden Kontakt zutreffenden Dateien werden in der Reihenfolge des Kopierens auf die Karte wiedergegeben. Um sicher zu sein, müssen Sie die Karte u.U. zuvor formatieren (dieses unbedingt mit „**FAT 16**“!) und dann die Dateien ggf. einzeln nacheinander auf die Karte kopieren.

WEITERE HINWEISE:

- Obwohl die Anzahl der möglichen Dateien auf der Speicherkarte theoretisch nur durch die Gesamtspeicherkapazität begrenzt ist, sollte eine unnötig hohe Anzahl von Dateien vermieden werden, da sonst die Zugriffszeit auf eine gesuchte Datei unnötig erhöht wird. Bei 100 Dateien auf der Karte kann die Zugriffszeit im ungünstigsten Fall mehr als 1 Sekunde betragen.
- Sollen mehrere Dateien auf der Karte gelöscht werden, empfiehlt es sich im Allgemeinen die Karte neu zu formatieren (dieses unbedingt mit „**FAT 16**“!) und alle benötigten Dateien neu aufzukopieren. Hierdurch wird eine unnötige Verlängerung der Zugriffszeit vermieden, die nach häufigen Einzel-Löschvorgängen eintreten kann.
- Auch wenn ein Ziehen der Speicherkarte im Betrieb des Moduls zulässig ist, sollte dieses möglichst nur dann erfolgen, wenn kein Datenzugriff auf die Karte erfolgt. Dieses ist daran erkennbar, dass die „Status“-LED an der Frontplatte konstant grün leuchtet (bei Datenzugriff leuchtet oder flackert die LED rot).

8.4 Konfigurationsdatei (mpp-Datei)

Über eine oder mehrere zusätzlich auf die Speicherkarte zu kopierende sogenannte Konfigurationsdateien können weitere Betriebsparameter des *InfoStar*-Moduls den individuellen Anforderungen angepasst werden. Diese sind:

- Vorrangige Voreinstellung der Betriebsart „Mode 1“ oder „Mode 2“
- Verringerung des internen Ausgangspegels des Moduls (separat für Links und Rechts, daher auch zum Einstellen der Balance geeignet)
- Einstellung des Absenk-Pegels für die Fade-Funktion bzw. Hintergrundmusik-Funktion (siehe Kapitel 6.3 bzw. 6.4, einstellbar für linken und rechten Kanal)
- Einstellung der Geschwindigkeit der Fade-Funktionen
- Einstellung der Verzögerung vor Wiedereinblenden der Musikwiedergabe
- Einstellung der Schaltlogik des S-Kontaktausgangs (normal: aktiv = geschlossen, invertiert: aktiv = geöffnet)

Die Konfigurationsdatei kann einen beliebigen Dateinamen haben, entscheidend ist hier die Dateierendung „mpp“ bzw. „MPP“.

Verfügbare Konfigurationsdateien / PC-Tool für individuelle Dateierstellung

Vorbereitete Konfigurationsdateien sowie ein PC-Tool für die Erstellung individueller Konfigurationsdateien stehen über die Webseite **www.infostar-modul.de** zur Verfügung. Diese können im Bereich „Support“ heruntergeladen werden. Mit dem PC-Tool ist weiterhin ein komfortables Kopieren von mp3-Dateien in der gewünschten Reihenfolge auf die Speicherkarte sowie ein Vorhören codierter mpm-Dateien möglich.

8.5 Equalizer-Datei (mps-Datei)

Zur Klangoptimierung der Wiedergabe - beispielsweise bei der Wiedergabe über kleine Lautsprecher - stehen verschiedene Equalizer-Dateien mit unterschiedlichen Klangbildern zur Verfügung, z.B. verschiedene Mittenabsenkungen oder Sprachbetonungen.

Jeweils eine dieser Dateien mit der Endung „mps“ bzw. „MPS“ wird auf Wunsch einfach mit auf die Speicherkarte kopiert. Die Datei wird bei Einschalten des Moduls bzw. nach Einstecken der Karte vom Modul automatisch gefunden und die gewünschte Klangcharakteristik geladen.

Equalizer-Dateien stehen ebenfalls auf der Webseite **www.infostar-modul.de** im Bereich „Support“ zum Download zur Verfügung.

9. Fehlersuche und Support

Sollte das *InfoStar*-Modul keine oder fehlerhafte Funktionen aufweisen, so kontrollieren Sie bitte zunächst die folgenden Punkte:

- Sind alle Anschlüsse gemäß der Installationshinweise durchgeführt worden?
▶ siehe Kapitel 7 bzw. 10.1
- Ist das Modul betriebsbereit (LED blinkt 3x rot und leuchtet dann grün)?
▶ siehe Kapitel 7.4
- Ist die Speicherkarte richtig eingesteckt und sind geeignete Dateien geladen?
▶ siehe Kapitel 8
- Ist der gewünschte Ausgangspegel richtig eingestellt (Lautsprecher / Line)?
▶ siehe Kapitel 7.2 bzw. 7.4
- Ist die richtige Betriebsart (Mode) gewählt?
▶ siehe Kapitel 6

Sollte keine der oben aufgeführten Maßnahmen zum Erfolg führen, ziehen Sie die Speicherkarte aus dem Modul und stecken Sie sie erneut ein (das Modul macht dabei einen Reset). Sollte die LED dabei nicht rot blinken und anschließend grün leuchten, schalten Sie die Stromversorgung des Moduls aus und nach einigen Sekunden wieder ein.

Für weitere Hilfen und spezielle technische Fragen wenden Sie sich bitte mit möglichst genauer Beschreibung des Fehlers bzw. der Anforderung an:

support@beyertone.com

Hotline: 02103 / 2480-4799

HINWEIS: Test-Audiodateien, Konfigurationsdateien, Equalizer-Dateien und PC-Tools zum Erstellen von Konfigurationsdateien sowie zum Kopieren und Vorhören von mp3- bzw. mpm-Dateien können heruntergeladen werden unter:

www.infostar-modul.de im Bereich „Support“

10. Technische Daten

- *InfoStar*-Modul (in Klammern betreffende Klemmen-Nummern)

Betriebsspannung (1/2)	DC 15 - 24 V (Gleichspannung), max. 30 V *
int. Betriebsspannung (3/4)	DC 12 V (stabilisierte Gleichspannung)
Stromaufnahme (1/2 od. 3/4)	ca. 200 mA ohne / max. 800 mA mit Lautsprecherbetrieb
ext. Stromentnahme (3/4)	max. 100 mA
interne Sicherung	800 mA selbstheilend
Link-Eingang (10)	Nennpegel 500 mV _{eff} (R _{ein} = 10 kOhm)
mono-/Link-Ausgang (12)	Nennpegel 500 mV _{eff} in > 10 kOhm (R _{aus} = 1 kOhm)
stereo-Ausgang (14/15)	Nennpegel 500 mV _{eff} in > 10 kOhm (R _{aus} = 1 kOhm)
Test-Ausgang	3,5 mm Stereo-Klinkenbuchse, für Kopfhörer ab 30 Ohm
Line-Ausgang (16/17)	max. Pegel 1,5 V _{eff} in > 10 kOhm (R _{aus} = 600 Ohm)
Lautsprecher-Ausgang (6/9)	max. 1-2 Watt an 4-8 Ohm
Frequenzgang allgemein	20 - 20.000 Hz
Frequenzgang Line-Ausgang	50 - 15.000 Hz
Steuereingänge „K“ (19-23)	min. 6 V / 2 mA, max. 30 V / 10 mA
Steuerausgang „S“ (32/33)	max. 40 V (aus) / max. 100 mA (ein)
Speicherkarte / Kapazität	CompactFlash-Karte Typ 1, min. 64 MB / max. 4 GB, FAT16; Kapazität bei mp3-Dateien in 128 kBit/s stereo: <ul style="list-style-type: none"> • bei 64 MB-Karte ca. 1 Stunde • bei 512 MB-Karte ca. 8 Stunden
mp3-Datenformate	Komprimierung gemäß MPEG 2 / Layer 3 (nur Dateien ohne zusätzliche Kopfdaten) 96 bis 192 (max. 256) kBit/s, stereo/mono, bis 44,1 kHz
Umgebungstemperatur	5° C bis 45°C, keine Betauung zulässig
Abmessungen	105 x 90 x 70 mm (B X H X T) - für Tragschiene TS-35
Gewicht	ca. 300 g

* bei eingeschränkter Ausgangsleistung an Klemme 6/9!

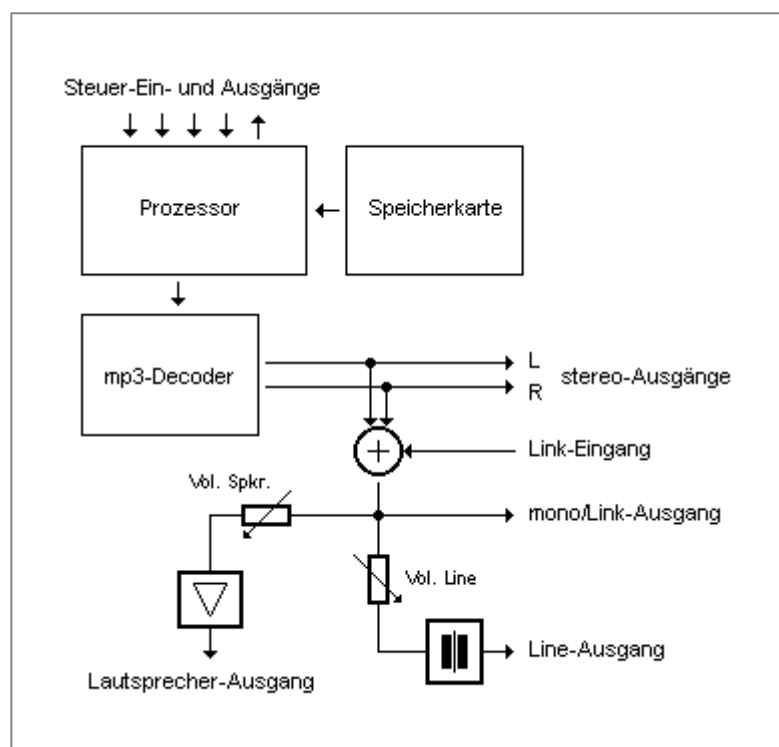
- Steckernetzteil (Lieferumfang)

Eingangsspannung	230 V~ / 50 Hz (für Deutschland; Ländervarianten können abweichen)
Ausgangsspannung	15 V DC / max. 800 mA oder 1 A
Gewicht	ca. 550 g

10.1 Übersicht Anschluss-Klemmen

1	GND (Stromversorgung)	18	COM (gem. Anschluss Eingänge)
2	+ 15 ... 24(30) V Stromversorgung	19	Steuereingang K1
3	GND (Stromversorgung)	20	Steuereingang K2
4	+ 12 V interne Stromversorgung	21	Steuereingang K3
5	- <i>nicht beschalten!</i> -	22	Steuereingang K4
6	GND (Lautsprecher)	23	Steuereingang K5
7	verbunden mit Klemme 8	24	- nicht beschalten -
8	verbunden mit Klemme 7	25	- nicht beschalten -
9	Lautsprecher-Ausgang	26	- nicht beschalten -
		27	- nicht beschalten -
10	Link-Eingang	28	- nicht beschalten -
11	GND (Link-Anschlüsse)	29	- nicht beschalten -
12	Link-Ausgang	30	- nicht beschalten -
13	GND (stereo-Ausgang)	31	- nicht beschalten -
14	stereo-Ausgang Links	32	Steuerausgang S
15	stereo-Ausgang Rechts	33	Steuerausgang S
16	symm. Line-Ausgang (-)	34	- <i>nicht beschalten!</i> -
17	symm. Line-Ausgang (+)	35	- <i>nicht beschalten!</i> -

10.2 Blockschaltbild des Moduls



11. Gewährleistung und Serviceadresse

Auf dieses Gerät gibt die BEYERTONE AG eine 24-monatige Gewährleistung. Innerhalb der Gewährleistungsfrist, gerechnet ab dem Datum der Lieferung, wird die BEYERTONE AG Schäden an dem unverzüglich einzusendenden Gerät, die auf Material- oder Fertigungsfehler zurückzuführen sind, unentgeltlich beheben. Weitergehende Ansprüche sind ausgeschlossen.

Leistungen im Rahmen der Gewährleistung bewirken keine Verlängerung der Gewährleistungsfrist. Die Gewährleistung erlischt, wenn Reparaturen oder Eingriffe von Personen vorgenommen werden, die hierzu nicht ermächtigt sind oder wenn der Schaden auf fehlerhafte Behandlung zurückzuführen ist. Bei Beanstandung bitten wir, das Gerät kostenfrei für die BEYERTONE AG einzusenden und die BEYERTONE AG unter Angabe der Gerätenummer vorab zu benachrichtigen:

BEYERTONE AG
Abt. *Support*
Max-Volmer-Str. 29
D-40724 Hilden
Tel. 02103 / 2480 - 0
Fax. 02103 / 2480 - 40
support@beyertone.com

12. Professionelle Sprach- und Musikaufnahmen

Für den Betrieb des *InfoStar*-Moduls können Sie selbstverständlich beliebige eigene mp3-Audiodateien verwenden, sofern diese den Anforderungen entsprechen. Gerne können wir für Sie aber auch entsprechende Studioproduktionen durchführen.

Das **BEYERTONE-Studio** ist der Spezialist für die professionelle Umsetzung von:

- individuellen Textwünschen für alle Arten von Ansagen
- Hintergrundmusik für Beschallungsanlagen u.ä. sowie
- Geräuschkulissen für verschiedenste Einsatzzwecke

Ausgewählte Profisprecher und -sprecherinnen stehen für die Produktionen zur Verfügung, wahlweise auch in verschiedenen Fremdsprachen. Das Studio verfügt über eine mehr als 20-jährige Erfahrung und diplomierte Fachkräfte für die Aufnahmetechnik. Für die Musikkwahl kann aus über 100 GEMA-freien Titeln gewählt werden. Weiterhin sind auch individuelle Musikproduktionen möglich.

Notizen

Notizen

Das **InfoStar**-System / Zubehör

- Artikel-Nummer 1001
InfoStar-Modul inkl. Steckernetzteil und Speicherkarte 1 Std.
- Artikel-Nummer 1002
Leistungsverstärker 10 Watt (im Hutschienen-Gehäuse, 35 mm breit)
- Artikel-Nummer 1003
Netzteil für Betrieb *InfoStar* mit 1x Verstärker 1002
- Artikel-Nummer 1004
Netzteil für Betrieb *InfoStar* mit 2x Verstärker 1002 (stereo-Betrieb)
- Artikel-Nummer 1005
Bewegungsmelder zum Anschluss an *InfoStar*
- Artikel-Nummer 1006
Zusatz-Speicherkarte 1 Std. Kapazität
- Artikel-Nummern 1007 - 1009
Einbau-Lautsprecher (Details siehe Preisliste)

- Weiteres Zubehör siehe aktuelle Preisliste. -

BEYERTONE AG • Max-Volmer-Str. 29 • D-40724 Hilden
Tel. +49 (0) 2103 / 2480-0 • Fax: +49 (0) 2103 / 2480-40
E-Mail: info@beyertone.com • Internet: www.infostar-modul.de