



Datafox GmbH • Dermbacher Straße 12-14 • D-36419 Geisa • [www.datafox.de](http://www.datafox.de)

# Handbuch PZE-MasterIV Basic

Flexible Datenerfassung mit Methode



**© 2013 Datafox GmbH**

Dieses Dokument wurde von der Datafox GmbH erstellt und ist gegenüber Dritten urheberrechtlich geschützt. Die enthaltenen Informationen, Kenntnisse und Darstellungen betrachtet die Datafox GmbH als ihr alleiniges Eigentum. Alle Rechte, auch die der Übersetzung, des Nachdrucks oder der Vervielfältigung des gesamten Dokumentes oder Teile daraus, bedürfen der schriftlichen Zustimmung durch die Datafox GmbH. Die Geltendmachung aller diesbezüglichen Rechte, insbesondere für den Fall der Erteilung von Patenten, bleibt der Datafox GmbH vorbehalten. Die Übergabe der Dokumentation begründet keinerlei Anspruch auf Lizenz oder Benutzung der Soft- oder Hardware. Kopien der Disketten und CDs dürfen lediglich zum Zweck der Datensicherung angefertigt werden. Jede unerlaubte Vervielfältigung dieser Dokumentation oder der Datafox-Software wird strafrechtlich verfolgt.

## Änderungen

### Änderungen in diesem Dokument

Datum	Kapitel	Beschreibung
14.03.2012	Alle	Überarbeitung des Handbuches auf Versionstand 04.02.02.xx
30.08.2012	Alle	Anpassung an SW 04.02.03
08.02.2013	Alle betreffenden Bedienung 3.4	Anpassung auf Firmwarestand 04.02.03.34 Hinweise zur Bedienung der Tasten Pflegethinweise
12.03.2013	Alle betreffenden	Anpassung auf Firmwarestand 04.02.04

### Versionsänderungen

Mit der Gerätegeneration IV wurde ein neues Versionierungssystem eingeführt. Nach diesem System setzt sich der Dateiname für die Gerätefirmware bzw. das Setupprogramm (Datafox StudioIV) wie folgt zusammen:

Produktbezeichnung	XX. Gerätegeneration	YY. Kompatibilität (welche Versionen können zusammen eingesetzt werden)	ZZ. Versionsnummer (Funktionserweiterung)	Build Fehlerbeseitigung (mit einer neuen Version wird die Build-Nr. auf Null gesetzt)
z. B. PZE-MasterIV Basic	04.	02.	01.	04

Die Verwendung des Handbuches richtet sich nach den verwendeten Versionen der Firmware und des DatafoxStudioIV bzw. der DFComDLL. Die Zusammengehörigkeit entnehmen Sie bitte den Hinweisen im Text.

### Firmware, Studio und DLL Gültigkeit: 4.02.04.xx.

Das DatafoxStudioIV ist abwärtskompatibel. D.h., Sie können mit einem neueren DatafoxStudioIV auch Geräte mit einem älteren Firmwarestand konfigurieren, wobei das Gerät natürlich nur die Funktionen unterstützt, die in dem älteren Firmwarestand realisiert sind. D.h., relevant für die Funktionen, die möglich sind, ist immer der Handbuchstand, der der Firmware mit dem zugehörigen Setup entspricht. Es ist nicht möglich, eine Firmware mit einem Stand des DatafoxStudioIV zu konfigurieren, der älter ist als die Firmware.

Empfehlung:

Verwenden Sie möglichst immer das aktuellste DatafoxStudioIV.

Welche Funktionen bei welchen Softwareständen unterstützt werden, ist ersichtlich in der Datei: Datafox MasterIV, SW-Versionsliste Stand xxx.pdf.

Die Datei befindet sich auf der Datafox DVD und zum Download auf der Homepage. Bitte beachten Sie weiterhin auch die Hinweise in den einzelnen Kapiteln im Handbuch. Die Updates stehen auf unserer Internetseite [www.datafox.de](http://www.datafox.de) unter Download zur Verfügung.

## Inhalt

<b>1.</b>	<b>Zu Ihrer Sicherheit</b>	<b>1</b>
<b>2.</b>	<b>Einleitung</b>	<b>2</b>
2.1.	Aufbau des Handbuches.....	2
2.2.	Einschränkung der Gewährleistung .....	2
2.3.	Typografie des Handbuches.....	3
2.4.	Wichtige allgemeine Hinweise.....	3
<b>3.</b>	<b>Bestimmungsgemäßer Gebrauch und Umweltschutz</b>	<b>5</b>
3.1.	Vorschriften und Hinweise .....	5
3.2.	Stromversorgung.....	5
3.3.	Umwelteinflüsse .....	5
3.4.	Wartung / Pflege / Reparatur .....	5
3.5.	Sonstige Hinweise .....	6
3.6.	Entsorgung.....	6
<b>4.</b>	<b>Systemvoraussetzungen / Hardware</b>	<b>7</b>
4.1.	Systemaufbau .....	7
4.2.	Voraussetzungen für den Betrieb der Datafox-Geräte .....	7
4.3.	<b>Kompatibilität</b> .....	<b>8</b>
4.3.1.	Das Firmwaredateiarchiv (*.dfz) .....	8
4.3.2.	Datafox-Geräte und Geräte-Firmware .....	8
4.3.3.	Geräte-Firmware und Geräte-Setup .....	9
4.3.4.	Geräte-Firmware und Kommunikations-DLL .....	9
4.3.5.	Kommunikations-DLL und DatafoxStudioIV .....	9
4.3.6.	DatafoxStudioIV und Geräte-Setup .....	9
4.3.7.	Update / Downgrade.....	10
<b>5.</b>	<b>Gerät</b>	<b>11</b>
5.1.	<b>Inbetriebnahme</b> .....	<b>11</b>
5.2.	<b>Leitfaden zur Inbetriebnahme</b> .....	<b>12</b>
5.2.1.	Einrichtung des Gerätes .....	12
5.2.2.	Installation des Gerätes .....	12
5.2.3.	Fehlersuche bei der Inbetriebnahme .....	12
5.3.	<b>Bedien- und Anzeigeelemente PZE-MasterIV Basic</b> .....	<b>13</b>
5.3.1.	Aufbau Tastatur .....	13
5.3.2.	Tastenkombinationen .....	13
5.3.3.	Displayaufbau und Bios im PZE-MasterIV Basic.....	14
5.3.3.1.	Aufbau Display Normalanzeige .....	14
5.3.3.2.	Aufbau Display im Bios-Menü.....	15
5.3.3.2.1.	TCP/IP Einstellungen im Bios-Menü.....	15
5.3.3.2.2.	Tranpondermenü .....	16
5.3.3.2.3.	Transponder über das Tranpondermenü beschreiben.....	17
5.4.	<b>Montage des PZE-MasterIV Basic</b> .....	<b>18</b>
5.5.	<b>Spannungsversorgung des PZE-MasterIV Basic</b> .....	<b>19</b>
5.5.1.	Spannungsversorgung mit Netzteil.....	19
5.5.2.	Spannungsversorgung über USV .....	19
5.5.3.	Spannungsversorgung über POE-Adapter .....	19

5.5.4.	Energieverwaltung .....	20
5.5.4.1.	Die schaltbaren Module eines Gerätes .....	21
5.5.4.2.	Ereignisse .....	26
<b>5.6.</b>	<b>Anschluss .....</b>	<b>28</b>
5.6.1.	Steckerbelegung .....	28
5.6.2.	Spannungsversorgung .....	28
5.6.3.	Barcode Leser .....	29
<b>5.7.</b>	<b>Kommunikationsarten .....</b>	<b>30</b>
5.7.1.	Kommunikation über RS232 .....	30
5.7.2.	Übergang von RS232 auf RS485 .....	31
5.7.3.	Kommunikation RS 485 .....	32
5.7.4.	Kommunikation über TCP/IP .....	33
5.7.4.1.	Versenden von Datensätzen mit HTTP über LAN / WLAN .....	33
5.7.4.2.	Übergang von TCP/IP auf RS232 / RS485 über Comserver .....	34
5.7.4.3.	Einrichtung des Comserver Lantronix UDS 11 .....	35
5.7.5.	Kommunikation über Modem .....	37
<b>5.8.</b>	<b>Transponderleser .....</b>	<b>40</b>
<b>5.9.</b>	<b>Piepser .....</b>	<b>41</b>
<b>6.</b>	<b>Technische Daten PZE-MasterIV Basic</b>	<b>42</b>
<b>7.</b>	<b>FAQ</b>	<b>42</b>
<b>8.</b>	<b>Index</b>	<b>43</b>

## 1. Zu Ihrer Sicherheit

### Sicherheitshinweise für den Umgang mit den Datafox Produkten



Das Gerät darf nur bestimmungsgemäß entsprechend den Angaben im Benutzerhandbuch betrieben werden.  
Führen Sie keinerlei Fremdgegenstände in Öffnungen und Anschlüsse ein.  
Das Gerät darf nicht geöffnet werden. Sämtliche Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten dürfen nur durch autorisiertes Fachpersonal durchgeführt werden.



Manche Geräte enthalten einen Lithium-Ionen Akku oder eine Lithium Batterie.  
Nicht ins Feuer werfen!

#### Achtung!

Stromversorgung: 12 bis 24 Volt AC / DC  
Siehe jeweiliges Typenschild / technische Daten.  
Das Gerät darf extern nur mit einer leistungsbegrenzten Stromquelle nach EN 60950-1 betrieben werden. Werden diese Hinweise nicht eingehalten, kann das zur Zerstörung des Gerätes führen.  
Folgende Temperaturbereiche sind zu beachten:

Arbeitsbereich / Lagertemperatur:	-20° C bis +70° C
Mobilfunkmodem	-20° C bis +55° C



In Bereichen, in welchen Handyverbot besteht, müssen GSM, WLAN und gegebenenfalls auch andere Funkmodule abgeschaltet werden.  
Träger von Herzschrittmachern:

Halten Sie bei der Benutzung des Gerätes einen Sicherheitsabstand von mindestens 20 cm zum implantierten Herzschrittmacher ein, um eventuelle Störungen zu vermeiden. Schalten Sie das Gerät sofort aus, wenn Beeinträchtigungen zu vermuten sind.

**Schutzklasse:** Beachten Sie die technischen Daten zum jeweiligen Gerät.



Bei Lasergeräten der Klasse 2 ist das Auge bei zufälligem, kurzzeitigem Hineinschauen in die Laserstrahlung durch den Lidschlussreflex und/oder Abwendreaktionen geschützt. Diese Geräte dürfen deshalb ohne weitere Schutzmaßnahmen eingesetzt werden. Trotzdem sollte man nicht in den Laserstrahl des Laserscanners blicken.

**Beachten Sie die zusätzlichen Hinweise im Kapitel, „[Bestimmungsmäßiger Gebrauch und Umweltschutz](#)“.**

## 2. Einleitung

Datafox Datenterminals wurden speziell für die Anforderungen an eine moderne Personalzeiterfassung entwickelt, deren Nutzer hohe Ansprüche an ein flexibles und edles Design stellen. Durch das Datafox Embedded-Konzept wird zusätzlich auch die Funktion der Zutrittskontrolle abgedeckt. Alle relevanten Daten können mit neuester Technik erfasst und sofort an die Auswertesoftware übertragen werden. Abrechnungen, Kalkulationen oder andere Auswertungen können zeitnah erfolgen, Prozesse gezielt verfolgt und gesteuert werden. Dies spart Zeit und sorgt für die notwendige Datenqualität und Datenaktualität.

Datafox Datenterminals basieren auf dem Datafox Embedded-System, welches ausgerüstet ist mit modernster Technik für die Datenerfassung und natürlich auch für die Datenübertragung. Ihre Eingaben erledigen Sie bequem über Tastatur, Touch Display, RFID oder per Barcode. Das Gerät ist erhältlich mit: Fingerprint, GPS, GSM, GPRS, USB, etc. Es erfüllt alle Voraussetzungen, um absolut flexibel eingesetzt zu werden. Nicht nur zur Personal- und Auftragszeiterfassung sondern für deutlich mehr Anwendungen. Das bedeutet einen echten Mehrwert. Die leistungsfähigen Tools DatafoxStudioIV und DLL ermöglichen eine schnelle und einfache Integration in beliebige IT-Lösungen. Durch die Skalierbarkeit stehen vielfältige Optionen zur Verfügung. Hierbei wählen und bezahlen Sie nur die, die Sie auch wirklich brauchen.

### 2.1. Aufbau des Handbuches

Das Handbuch besteht aus einer Änderungshistorie, einem allgemeinen Teil mit Sicherheitshinweisen, der Einleitung, den Systemvoraussetzungen sowie Informationen zum Systemaufbau.

Dem allgemeinen Teil folgt der Hauptteil des Handbuches. Er besteht aus dem Kapitel „Gerät“. Hier werden die gerätespezifischen Komponenten beschrieben. Ebenso werden die Funktionen des Gerätes beschrieben, d. h. was kann das Gerät.

Im Schlussteil des Handbuches finden Sie die technischen Daten zum Gerät sowie eine Begriffsklärung (Glossar), die dem einheitlichen Verständnis zwischen Anwender und Hersteller dienen soll.

### 2.2. Einschränkung der Gewährleistung

Alle Einrichter sind dafür verantwortlich, dass das Gerät und dessen Zubehör nur unter Beachtung der geltenden Gesetze, Normen und Richtlinien bestimmungsgemäß eingesetzt wird.

Alle Angaben in diesem Handbuch wurden sorgfältig geprüft. Trotzdem sind Fehler nicht auszuschließen. Es können somit weder eine Garantie noch die juristische Verantwortung für Konsequenzen, die auf Fehler dieses Handbuches zurückzuführen sind, übernommen werden. Natürlich sind wir für Hinweise auf Fehler jederzeit dankbar. Änderungen im Sinne des technischen Fortschritts behalten wir uns vor. Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen.

#### **Hinweis:**



Die Datafox-Geräte bieten durch das DatafoxStudioIV sehr viele Funktionen und Funktionskombinationen, wodurch es bei Updates nicht möglich ist, alle Funktionen und Funktionskombinationen zu testen. Dies gilt insbesondere nicht mit allen von Ihnen als Kunden erstellten Setups. Bevor Sie das Update auf Ihre Geräte übernehmen, stellen Sie durch Tests bitte sicher, dass Ihr individuelles Setup fehlerfrei arbeitet. Wenn Sie ein Problem feststellen, teilen Sie uns das bitte umgehend mit. Wir werden uns dann kurzfristig um die Klärung des Sachverhaltes kümmern.

## 2.3. Typografie des Handbuches

FW.....	Abkürzung für Firmware (Software im Gerät)
SW .....	Abkürzung für Software
HW .....	Abkürzung für Hardware
GV .....	Ankürzung für Globale Variable
<Name;Software Version.pdf> .....	Dateinamen und Pfadangaben



### Hinweis:

Hier erhalten Sie nützliche Hinweise, die Ihnen helfen bei der Installation, Konfiguration und Inbetriebnahme mögliche Fehler zu vermeiden.



### Achtung:

Hier werden Hinweise gegeben, die unbedingt einzuhalten sind. Andernfalls kommt es zu Fehlfunktionen des Systems.

## 2.4. Wichtige allgemeine Hinweise



### Achtung:

Setzen Sie die Geräte nur bestimmungsgemäß und unter Beachtung der Montage-, Inbetriebnahme- und Bedienungsanleitung ein. Montage und Inbetriebnahme dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal vorgenommen werden.

### Technische Änderungen vorbehalten.



### Achtung:

Aufgrund der technischen Weiterentwicklung können Abbildungen, Funktionsschritte, Abläufe und technische Daten geringfügig abweichen.

Das Datafox Gerät wurde mit dem Ziel entwickelt, ein flexibles und leicht zu integrierendes Terminal zur Datenerfassung zu schaffen, welches in verschiedensten Einsatzgebieten verwendet werden kann. Das Gerät ist robust und leicht zu bedienen. Durch das PC-Setupprogramm DatafoxStudioIV sparen Sie Zeit, da das Gerät schnell und leicht für die Aufgabenstellung konfiguriert wird.

Die vielfältigen optionalen Ausstattungsmöglichkeiten der Datafox-Geräte wie z.B. Barcodeleser, Transponderleser, digitale Eingänge etc. ermöglichen den variablen Einsatz für:

- PZE - Personalzeiterfassung
- AZE - Auftragszeiterfassung
- BDE - Betriebsdatenerfassung (I/O-Verarbeitung)
- ZK - Zutrittskontrolle
- FZDE - Fahrzeugdatenerfassung / Telematik

Dieses Handbuch beschreibt die Funktionalität des PZE-MasterIV Basic und geht dabei auf Besonderheiten ein. Es werden dabei z.B. der Aufbau, die Bedienung und die Ausstattung des Gerätes beschrieben.

Um das Verhalten des Gerätes fest zu legen, muss ein Setup erstellt werden. Dafür wurde eigens das DatafoxStudioIV entwickelt.

Mit etwas Übung ist es möglich, in einer halben Stunde eine komplette Erfassung für den PZE-MasterIV Basic anzulegen. Sollten Funktionen benötigt werden die nicht vorhanden sind, sollten wir darüber sprechen.



**Hinweis:**

Benötigen Sie Unterstützung beim Anlegen von Setups, bieten wir Ihnen das gerne in Form von Dienstleistung an. Durch unsere umfangreiche Erfahrung im Umgang mit dem Setup sind wir sehr schnell in der Erstellung von Setups und können dadurch auch wertvolle Hinweise geben um Ihr Setup noch leistungsfähiger zu gestalten, dass die Eingabe am Gerät sicher und schnell erfolgen kann.



**Hinweis:**

Die Datafox-Geräte bieten durch das DatafoxStudioIV sehr viele Funktionen und Funktionskombinationen, wodurch es bei Updates nicht möglich ist, alle Funktionen und Funktionskombinationen zu testen. Dies geht insbesondere nicht mit allen von Ihnen als Kunden erstellten Setups. Bevor Sie das Update auf Ihre Geräte übernehmen, stellen Sie durch Tests bitte sicher, dass Ihr individuelles Setup fehlerfrei arbeitet. Sollten Sie nach eingehender Prüfung Ihres Setups noch Fehler feststellen, teilen Sie uns das bitte umgehend mit. Wir werden den Fehler dann kurzfristig beheben.

### 3. Bestimmungsgemäßer Gebrauch und Umweltschutz

#### 3.1. Vorschriften und Hinweise

Es wurde nach heutigem Stand der Technik und der Möglichkeiten sichergestellt, dass das Gerät die technischen und gesetzlichen Vorschriften und Sicherheitsstandards erfüllt. Dennoch sind Störungen auf Grund von Beeinträchtigungen durch andere Geräte möglich.

Beachten Sie bei der Nutzung des Gerätes stets die örtlichen Vorschriften und Regelungen.

#### 3.2. Stromversorgung

Das Gerät darf extern nur mit einer Stromquelle mit begrenzter Leistung, entsprechend EN 60950-1 betrieben werden.

Anschlussspannung der MasterIV-Geräte: 12 bis 24 Volt AC / DC

Sofern die Geräte Akkus enthalten, beachten sie die jeweiligen Hinweise im Kapitel „Akku“.

(



#### **Achtung:**

Bei Nichteinhaltung können das Gerät bzw. der Akku (sofern vorhanden) beschädigt oder zerstört werden!

#### 3.3. Umwelteinflüsse

Extreme Umwelteinflüsse können das Gerät beschädigen oder zerstören und sind daher zu vermeiden. Dazu gehören Feuer, extreme Sonneneinstrahlung, Wasser, extreme Kälte und extreme Hitze. Siehe jeweiliges Typenschild des Gerätes.

#### 3.4. Wartung / Pflege / Reparatur

Die Datafox Geräte sind wartungsfrei und dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal geöffnet werden. Kontaktieren Sie im Falle eines Defektes Ihren Fachhändler oder die Datafox Service-Hotline.



Zum Entfernen von Verunreinigungen besonders am Display, der Tastatur und dem Fingerscanner, verwenden Sie bitte nur ein trockenes oder maximal leicht feuchtes Tuch.



Auf **keinen Fall** dürfen **Scheuermilch** oder **ätzende** Reinigungsmittel verwendet werden.



### 3.5. Sonstige Hinweise

Setzen Sie das Gerät keinen starken magnetischen Feldern aus, insbesondere während des Betriebes. Die Steckplätze und Anschlüsse des Gerätes sind nur mit den jeweils für sie vorgesehenen Mitteln zu betreiben.

Achten Sie beim Transport des Gerätes auf eine sichere Lagerung. Als Fahrer eines Kraftfahrzeuges benutzen Sie das Gerät zu Ihrer eigenen Sicherheit nicht selbst während der Fahrt. Achten Sie auch darauf, dass technische Einrichtungen Ihres Fahrzeuges nicht durch das Gerät beeinträchtigt werden.

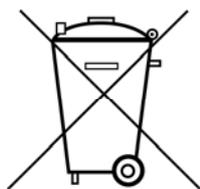
Um einen Missbrauch der SIM-Karte zu vermeiden, denken Sie bei Verlust oder Diebstahl des Gerätes daran, die SIM-Karte sofort sperren zu lassen.

### 3.6. Entsorgung

Beachten Sie unbedingt die örtlichen Vorschriften für die Entsorgung von Verpackungsmaterialien, verbrauchten Akkus / Batterien und ausgedienten Elektrogeräten.

Dieses Produkt stimmt mit der EG-Richtlinie 2002/95/EG, deren Anhängen und dem Beschluss des Rates der EG zur Beschränkung der Nutzung von gefährlichen Stoffen in elektrischen und elektronischen Geräten überein.

Das Gerät fällt unter das am 13. Februar 2003 in Kraft getretene und in der Bundesrepublik Deutschland am 18. August 2005 umgesetzte europäische Gesetz zur Vermeidung von Elektro- und Elektronikmüll (ElektroG).



Somit darf das Gerät nicht über den Hausmüll entsorgt werden!

Sie als Benutzer sind dafür verantwortlich, dass jeder Elektro- oder Elektronikmüll über die entsprechenden Stellen, zum Beispiel den Werkstoffhof, entsorgt wird. Das korrekte Entsorgen von Elektro- und Elektronikmüll schützt das menschliche Leben und die Umwelt.

Für mehr Informationen über die Entsorgung von Elektro- und Elektronikmüll wenden Sie sich bitte an die lokalen Stellen, wie Rathaus oder Müllentsorgungsunternehmen.

## 4. Systemvoraussetzungen / Hardware

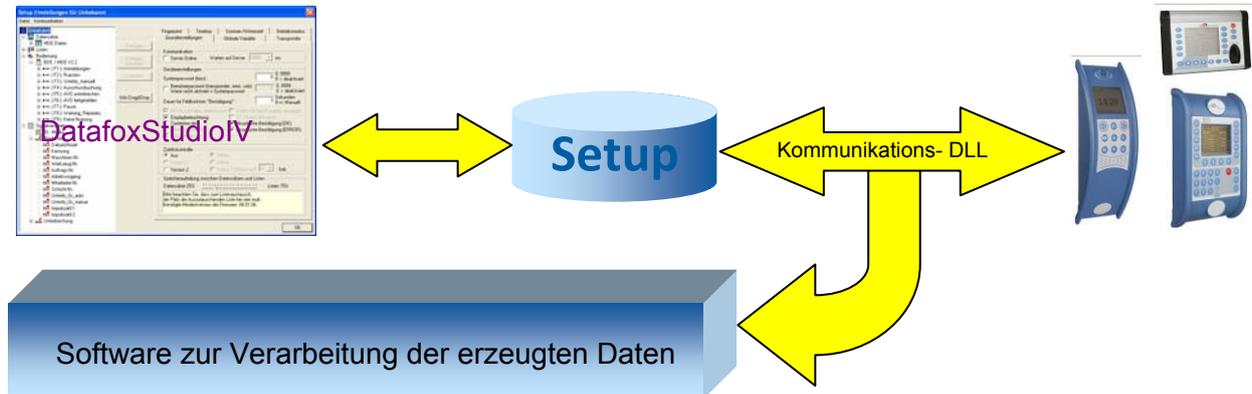
### 4.1. Systemaufbau

Das System setzt sich aus dem Datafox Gerät, dem DatafoxStudioIV, der Kommunikations DLL und einer Software zur Verarbeitung der erzeugten Daten zusammen.

#### Setuperstellung

#### Setup speichern

#### Setup auf Gerät übertragen



### 4.2. Voraussetzungen für den Betrieb der Datafox-Geräte

Sie benötigen einen 230 V Netzanschluss für das Datafox Gerätenetzteil, um das Datafox Gerät in Betrieb zu nehmen. Je nach eingestellter Hauptkommunikation benötigen Sie ein entsprechendes Übertragungsmedium bzw. Anschlussleitung.

Hauptkommunikation:

- RS232 > ein Serielles Kabel mit zwei D-Sub 9 poligen Buchsen, die 1:1, ohne Brücken verbunden sind (siehe Anschluss RS232).
- RS232 per Modem > ein Serielles Null-Modem-Kabel mit D-Sub 9 polig Stecker-Buchse (siehe Anschluss analog Modem).
- WLAN > einen störungsfreien Funkkanal zu einem Access Point (802.11 b/g) in Reichweite (siehe Anschluss WLAN).
- GSM/GPRS > eine störungsfreie Mobilfunkverbindung (siehe Anschluss GSM).
- RS485 > eine dem EIA-485 Standard entsprechende Übertragungsstrecke (siehe Anschluss RS485).
- USB > ein Standard USB Kabel (siehe Anschluss USB).
- TCP/IP > min. ein Standard Ethernet Kabel, kein „cross over“ (siehe Anschluss TCP).
- HTTP(Internet) über LAN > TCP/IP-Anschluss mit freiem Internetzugang. Die Daten werden dann an einen Server gesendet.



#### Hinweis:

Mit steigenden Anforderungen hinsichtlich Übertragungsrates und Störsicherheit steigen auch die Anforderungen an die Übertragungsstrecke hinsichtlich Güte (Störfestigkeit).

### 4.3. Kompatibilität

Die Kompatibilität ist zwingend zu beachten zwischen:

- Datafox-Gerät und der Geräte-Firmware
- Geräte-Firmware und Geräte-Setup
- Geräte-Firmware und Kommunikations-DLL
- Kommunikations-DLL und DatafoxStudioIV
- DatafoxStudioIV und Geräte-Setup

#### 4.3.1. Das Firmwaredateiarchiv (\*.dfz)

##### Beschreibung

Gerätedateien (\*.hex) der MasterIV – Geräte, werden in einem gemeinsamen Firmwaredateiarchiv ausgeliefert. Dieses besitzt die Endung dfz (steht für Datafox Zip). Statt wie bisher die Gerätedateien (\*.hex), werden nun einfach die Firmwaredateiarchive (\*.dfz) angegeben. Dies gilt für das DatafoxStudioIV und die DLL. Die Angabe der Gerätedateien (\*.hex) ist weiterhin möglich.

##### Funktion des Archives

Auf Grundlage der im Gerät vorliegenden Hardwareoptionen sucht die Übertragungsroutine der Gerätedatei die passende Gerätedatei aus dem Firmwaredateiarchiv aus. Somit wird sichergestellt, dass auch alle im Gerät verfügbaren Hardwarekomponenten von der entsprechenden Firmware unterstützt werden.

##### Manuelle Auswahl einer Datei

Falls Sie im Rahmen Ihrer Installation nicht das Archiv einbinden wollen, haben Sie die Möglichkeit einzelne Gerätedateien aus dem Archiv in Ihre Installation zu übernehmen.

Das zugrunde liegende Dateiformat des Firmwaredateiarchivs ist Zip. Somit können Sie das Archiv mit jedem handelsüblichen Zip-Programm öffnen. Über das Kommando „Öffnen mit“ des Kontextmenüs, können Sie ein entsprechendes Programm zum Öffnen wählen. Ggf. können Sie durch Umbenennung der Dateiendung von dfz auf zip ein mit der Endung verknüpftes Programm aufrufen, um die Datei zu öffnen.

In dem Archiv finden Sie eine Datei mit dem Namen „Inhalt.pdf“. Aus dieser können Sie entnehmen, welche Datei (\*.hex) des Archivs zu Ihrem Gerät passt. Bitte extrahieren Sie die gewünschte Gerätedatei (\*.hex) und benennen diese ggf. um. Eine Umbenennung der Datei ist jederzeit möglich, da alle Informationen in der Datei selbst vorliegen.

Die zuvor extrahierte Gerätedatei können Sie im DatafoxStudioIV, sowie bei Aufruf der DLL-Funktion als Gerätedatei angeben. Vor der Übertragung wird nach wie vor geprüft, ob die Datei auch in das gewählte Gerät eingespielt werden kann.

#### 4.3.2. Datafox-Geräte und Geräte-Firmware

Jedes Datafox-Gerät besitzt eine elektronische Flachbaugruppe. Diese wiederum besitzt eine spezifische Hardwareausstattung bzgl. der Optionen (z. B. Mobilfunk, WLAN, Fingerprint, ...). Aufgrund technischer Gegebenheiten, schließen sich verschiedene Optionen gegenseitig aus. Zudem ist es durch den begrenzten Programmspeicher derzeit nicht möglich, alle Hardwareoptionen in einem Firmware File zu unterstützen. Das heißt, jedes Gerät mit spezifischen Hardwareoptionen benötigt eine passende Firmware, um die Hardwareoptionen softwaretechnisch zu unterstützen.



##### **Achtung:**

Ab DatafoxStudioIV Version 04.02.00.x wird die Hardwaregeneration V 3 unterstützt. Dabei ist das DatafoxStudioIV kompatibel bis einschließlich Firmware Version 04.01.x.y. Ältere Versionen 04.00.x.y werden nicht mehr unterstützt.

### 4.3.3. Geräte-Firmware und Geräte-Setup

Die Firmware (Betriebssystem) des Gerätes und das Geräte-Setup (\*.aes Datei = Anwendungsprogramm) bilden eine Einheit. Mit dem Geräte-Setup wird festgelegt, wie sich das Gerät (die Firmware) zur Laufzeit verhalten soll. Das heißt, wie das Gerät auf Eingabeereignisse durch den Anwender oder die Umgebung (z. B. digitale Eingänge) reagiert. Grundsätzlich werden nur die Funktionen des Gerätes ausgeführt, die von der Firmware unterstützt werden und über das Setup definiert sind. Daher sollten Sie jedes Setup vor der produktiven Inbetriebnahme mit dem zugehörigen Gerät bzw. auf einem Gerät mit gleichen Hardwareoptionen und gleicher Firmware testen.

### 4.3.4. Geräte-Firmware und Kommunikations-DLL

Wie wir bereits festgestellt haben, unterstützt eine Firmware bestimmte Funktionen in Abhängigkeit von den Hardwareoptionen. Die Kommunikations-DLL ist die Schnittstelle zwischen der Firmware und dem DatafoxStudioIV oder Ihrer Verarbeitungssoftware. Die Firmware muss daher immer die gleiche Versionsnummer wie die Kommunikations-DLL oder eine niedrigere Versionsnummer besitzen, also älteren Datums sein.

**Hinweis:**

Verwenden Sie in Ihrer Anwendung eine aktuellere Version der DLL als die Firmware, so können Sie nur Funktionen verwenden, welche die Firmware auch unterstützt. Andernfalls erhalten Sie eine Fehlermeldung (z.B. Funktion wird nicht unterstützt) und diese ist dann abzufangen bzw. auszuwerten.

### 4.3.5. Kommunikations-DLL und DatafoxStudioIV

**Hinweis:**

Das DatafoxStudioIV und die Kommunikations-DLL werden in einem Bundle entwickelt und freigegeben und müssen daher im Bundle zum Einsatz kommen. Eine neue Version des DatafoxStudioIV, arbeitet nicht mit einer älteren DLL.

### 4.3.6. DatafoxStudioIV und Geräte-Setup

Mit dem DatafoxStudioIV wird ein Geräte-Setup (Anwendungsprogramm) für das Datafox-Gerät erstellt. Das heißt, nur die Funktionen, die in der DatafoxStudioIV Version zum Zeitpunkt der Erstellung zur Verfügung standen, wurden auch im Setup definiert. Das DatafoxStudioIV, mit dem Sie ein Geräte-Setup öffnen wollen, darf demzufolge höchstens aktueller sein, als die DatafoxStudioIV Version mit der das Geräte-Setup erstellt wurde, jedoch nicht älter.

**Hinweis:**

Updates stehen immer auf unserer Homepage [www.datafox.de](http://www.datafox.de) zum Download zur Verfügung.

**Achtung:**

Bei Auslieferung neuer Geräte wird immer die aktuelle Firmware auf die Geräte geladen. Wenn Sie mit einer älteren Firmware-Version arbeiten wollen, führen Sie ein Downgrade durch. Beachten Sie unbedingt die Kompatibilitätshinweise aus der Release-Note der jeweiligen Firmware Version.

Welche Funktionen mit welchem Softwarestand unterstützt werden, ist aus der Datei: <Gerätename>, Software Versionen Stand <Versionsnummer>.pdf ersichtlich. Die Datei befindet sich auf der Produkt-DVD. Bitte beachten Sie weiterhin auch die Hinweise in den einzelnen Kapiteln im Handbuch.

### 4.3.7. Update / Downgrade

Ein Firmware Update bzw. Downgrade ist ein sensibler Prozess, bei dem es unter Umständen zu einem Rücksetzen der Hauptkommunikation auf RS232 kommen kann. In jedem Fall sind die Angaben zur Kompatibilität in der Softwareversionsliste zu beachten.

#### Firmware Update



**Achtung:**

Bevor Sie ein Firmware-Update durchführen, prüfen Sie anhand der Softwareversionsliste, ob es Versionsabhängigkeiten gibt, die unbedingt einzuhalten sind.

Zum Beispiel muss bei einem Wechsel von der Version 04.00.xx auf die Version 04.01.xx als Mindestanforderung eine Version 04.00.23.769 oder höher vorliegen, um das Update erfolgreich auf die Version 04.01.xx durchführen zu können.

#### Firmware Downgrade

Eine Downgrade der Firmware ist nicht zu empfehlen.

Da wir ständig an der Verbesserung der Software/Firmware arbeiten, sind immer alle Funktionalitäten in die neuen Versionen übernommen. Neue Software bietet immer eine bessere Funktionalität und es sind evtl. Bugs behoben.



**Achtung:**

Bei einem Firmware-Downgrade ist die Firmware aus technischen Gründen immer zweimal auf das Gerät zu übertragen. Fehler in der Displayanzeige des Gerätes nach der ersten Übertragung können ignoriert werden.

## 5. Gerät



### Hinweis:

Da Kunststoffe generell nicht 100%ig UV-beständig sind, muss auf einen geeigneten Schutz vor direkter Sonneneinstrahlung geachtet werden. Das Ausbleichen ist lediglich ein optischer Mangel, der die Funktionstüchtigkeit in keiner Weise einschränkt.



### Achtung:

Bitte beachten Sie, dass in den MasterIV-Geräten ein Flash-Speicher zum Einsatz kommt. Laut Hersteller kann jeder Speicherblock (512 Byte) max. 100.000 mal beschrieben werden. Die Firmware der Geräte verteilt die Zugriffslast auf die einzelnen Speicherblöcke und markiert intern defekte Blöcke. Es ist jedoch trotz dieses Sicherheitsmechanismus von allzu häufiger Übertragung und allzu häufigem Editieren der Listendaten abzuraten. Die Applikation sollte nur bei Änderung neu übertragen werden. Auch Listen sollten nur neu übertragen werden wenn diese geändert wurden. Von einer zyklisch permanenten Übertragung ist abzuraten.

Bitte beachten Sie in diesem Zusammenhang den Hinweis „FlashService“ in der Displayanzeige des Gerätes, der Sie darauf aufmerksam macht, dass die laut Hersteller angegebene Lebensdauer des Flash-Speichers bald erreicht ist. Das Gerät ist dann zum Datafox Service einzusenden.

### 5.1. Inbetriebnahme

Das Gerät ist bei Auslieferung voll funktionsfähig und mit einem Demo-Setup vorkonfiguriert, sodass Sie sofort die Eingabe testen können. Nach dem Herstellen der Stromversorgung (Netzteil einstecken) schaltet sich das Gerät automatisch ein. Der PZE-MasterIV Basic startet automatisch den Bootvorgang, Erkennung der Hardwareoptionen und Laden des Setups. Nach Abschluss des Bootvorgangs wechselt das Gerät automatisch in die Bedienung. Der PZE-MasterIV Basic ist nun einsatzbereit.



### Hinweis:

Bei Auslieferung steht die Hauptkommunikation auf RS232 mit 38400 Baud.



### Achtung:

Kommen externe Module (z.B. Zutrittskontrolle, Signalverarbeitung über die digitalen Eingänge) mit einer externen Spannungsversorgung zum Einsatz, vergewissern Sie sich, dass alle Grenzwerte (max. Spannung und Strom) eingehalten wurden, bevor Sie das System in Betrieb nehmen.

## 5.2. Leitfaden zur Inbetriebnahme

### 5.2.1. Einrichtung des Gerätes

Hier wird ein kurzer Leitfaden für die Inbetriebnahme gegeben, und die entsprechenden Links, wo dieses im Handbuch zu finden ist.

- ▶ Gerät mit der Stromversorgung verbinden [Spannungsversorgung](#)
- ▶ Schnittstelle für die Kommunikation einstellen [Bios des Gerätes](#)
- ▶ Setup des Gerätes einspielen Siehe Handbuch „DatafoxStudioIV“

### 5.2.2. Installation des Gerätes

- ▶ Montage des Gerätes am Bestimmungsort
- ▶ Anschlüsse herstellen für:
  - [Spannungsversorgung](#)
  - Kommunikation:
    - [RS232](#)
    - [RS485](#)
    - [TCP/IP \(HTTP\)](#)
- ▶ Gerät fertig befestigen
- ▶ Einstellen der Hauptkommunikation [Bios Menü](#)

### 5.2.3. Fehlersuche bei der Inbetriebnahme

- ▶ Als Erstes schauen Sie bitte auf unserer Webseite in die FAQ <http://www.datafox.de/faq-de.html>
- ▶ Kleine Tipps:
  - Verbindung zu Gerät lässt sich nicht über TCP/IP herstellen
    - IP im Gerät und der Anwendung (Studio) prüfen
    - Ping auf IP
    - Einstellung „Aktive Verbindung“ im Bios ? → auf nein umstellen
    - Einstellung „HTTP“ im Bios ? → auf nein umstellen

## 5.3. Bedien- und Anzeigeelemente PZE-MasterIV Basic

### 5.3.1. Aufbau Tastatur



#### Achtung:

Die Tasten der Geräte dürfen nur mit dem Finger betätigt werden. Verwenden Sie auf **keinem Fall** zum Drücken der Tasten **spitze** oder **harte Gegenstände** wie Schlüssel, Transponder oder Münzen.

Die Tastatur des PZE-MasterIV Basic ist wie folgt aufgebaut:



Die Funktion der Tasten **1 – 3** ist abhängig von der Konfiguration über das Geräte Setup.

Die Tasten **4** und **5** dienen der Navigation in Listen sowie der Zeichenauswahl bei Eingaben über die Tastatur.

Die Taste **6** ist die ENTER Taste und dient der Bestätigung von Eingaben und Aktionen.

Die Taste **7** ist die ESC Taste, sie wird für den Abbruch einer Aktion oder für Tastenkombinationen benötigt. Ist die ESC Taste in einer Tastenkombination enthalten, muss die ESC Taste immer zuerst gedrückt und gehalten werden.

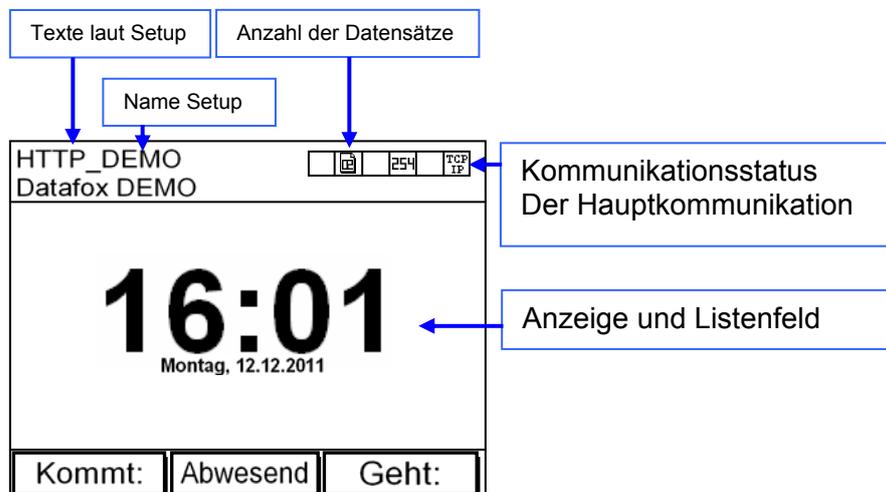
Die Tasten **1-3** haben im Setup eine feste Zuweisung **F1-F3**. Die Funktion die diese Tasten dann erfüllen, ist individuell.

### 5.3.2. Tastenkombinationen

- ▶ Die Startoptions können Sie über die ENTER-Taste innerhalb des Bootvorgangs erreichen.
- ▶ In das **BIOS** gelangen Sie über die Tastenkombination ▼ und ▲ oder ab FW V 04.01.01 auch mit ESC + ↵.
- ▶ Das **Transpondermenü** erreichen Sie ab FW V 04.01.01 mit ESC + F1.
- ▶ Die **Auswahl von Funktionen** erfolgt durch die Tasten und anschließend über die Menüführung. Der Abschluss erfolgt in der Regel mit der ↵ Taste.
- ▶ Mit **ESC** erfolgt immer ein **Rücksprung** entsprechend der Einstellungen im Setupprogramm.
- ▶ Die **Selektion** eines Listeneintrages erfolgt über das Scrollen mit den Pfeiltasten und die Auswahl der Selektion mit Enter. Beachten Sie dabei den grau hinterlegten Balken, der die Selektion kennzeichnet.
- ▶ Um ein **Reboot** am Gerät auszuführen gibt es folgende Tastenkombination:  
F1(**1**) + F2(**3**) + ESC(**7**) + Enter↵(**6**)

### 5.3.3. Displayaufbau und Bios im PZE-MasterIV Basic

#### 5.3.3.1. Aufbau Display Normalanzeige

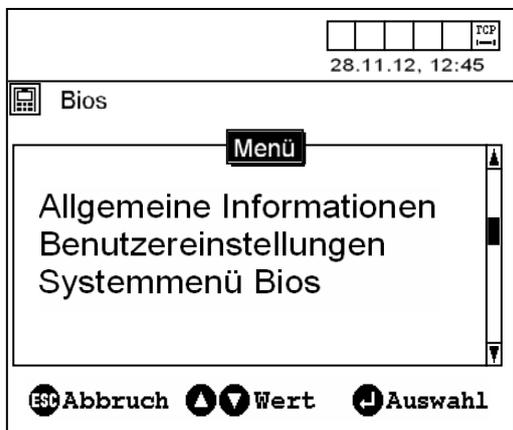


- **Datum Uhrzeit** entspricht der Systemzeit des Gerätes, die auch für die Datensätze verwendet wird.
-  **Anzahl der Datensätze** im Speicher (Anzeige bis 99, danach 99+).
- **Kommunikationsfeld** mit Symbolen für:
  -  TCP /IP Bei aktiver Kommunikation wird dieses Symbol eingeblendet .
  -  RS 232
  -  RS 485
- **Anzeige im Display**
  - Im Hauptmenü werden die Kopfzeilen 1 und 2 des Setups angezeigt.
  - In Menüs und Eingabeketten werden die im Setup hinterlegten Kopfzeilen 3 und 4 angezeigt.
  - Während der Übertragung eines Setups oder FW Updates, geht das Gerät in den Systemstopp und zeigt dieses Symbol „ Systemstop“ in diesem Fenster.
  - Anzeige im linken Bereich des Fensters:
    -  = Transpondereingabe (Wert von Transponder übernehmen).
    -  = Kommen Buchung.
    -  = Geht Buchung.
    -  = Werteingabe über Barcode.

### 5.3.3.2. Aufbau Display im Bios-Menü

In das Bios-Menü gelangt man durch das gleichzeitige Drücken der Taste „ESC“ und „Enter“.

#### Erste Anzeige im Bios:



Die Auswahl zum jeweiligen Menü erfolgt über die „Pfeiltasten“ und „Enter“.

#### Allgemeine Informationen:

- Firmware Info
- Letzte Nachricht / Keine Nachricht vorhanden
- Transpondertest
- Speicherbelegung
- Signalstärke
- Provider
- Datenspeicher 3068kB
- Listenspeicher 1028kB

Die jeweiligen Untermenüs sollten selbsterklärend sein. Die jeweilige Anzeige richtet sich nach der Hardwareausstattung.

#### Benutzereinstellungen:

- Transpondermenü
- Anzeige / Signallautstärke
- Datum / Uhrzeit

Transpondermenü  
Siehe nachfolgendes Kapitel!

Die jeweiligen Untermenüs sollten selbsterklärend sein.

#### Systemmenü Bios:

- Firmware Info
- System Info
- Kommunikation
- Anzeige / Signallautstärke
- Datum / Uhrzeit

- Schnittstelle RS 232 (hier wird die Hauptkommunikation des Gerätes eingestellt)
- active Nein (Darf nur bei Aktiver Verbindung auf „ja“, da sonst das Gerät von außen nicht mehr erreichbar ist.)
- http Nein (Darf nur auf „Ja“ wenn die Daten an einen Webserver (mit HTTP) gesendet werden sollen, da sonst das Gerät von außen nicht mehr erreichbar ist.)
- TCP/IP (hier werden die Netzwerkparameter der TCP/IP-Verbindung eingestellt)

#### 5.3.3.2.1. TCP/IP Einstellungen im Bios-Menü

In dieses Menü gelangen Sie über die Tastenkombination ESC+Enter. Dann wählen Sie „Systemmenü-Bios“ → „Kommunikation“ → „TCP/IP“.

**Version:**

zeigt Ihnen die Firmwareversion des X-Ports.

**MAC:**

Adresse des Gerätes (X-Port)

**IP:**

Adresse des Gerätes  
Ist die IP 000.000.000.000 so ist DHCP aktiv.

**Port:**

Nummer des Gerätes

**Hostbits:**

Die Subnetmaske in den Master IV Geräten, wird über das Setzen der Hostbits eingestellt (siehe Tabelle).

**Gateway:**

Wird benötigt wenn eine Verbindung aus einem Netzwerk heraus gehen soll. Besonders wichtig ist diese Einstellung bei der Übertragung per HTTP.

Um eine Änderung vornehmen zu können, wählen Sie den entsprechenden Eintrag aus und bestätigen dies mit der „ENTER“ – Taste.

Mit den Tasten „Kommen“ und Gehen“ navigieren Sie den Cursor nach rechts bzw. links. Die Pfeiltasten ▲▼ nutzen Sie zum einstellen des Wertes.

Mit den Pfeiltasten navigieren Sie den Cursor nach recht bzw links.

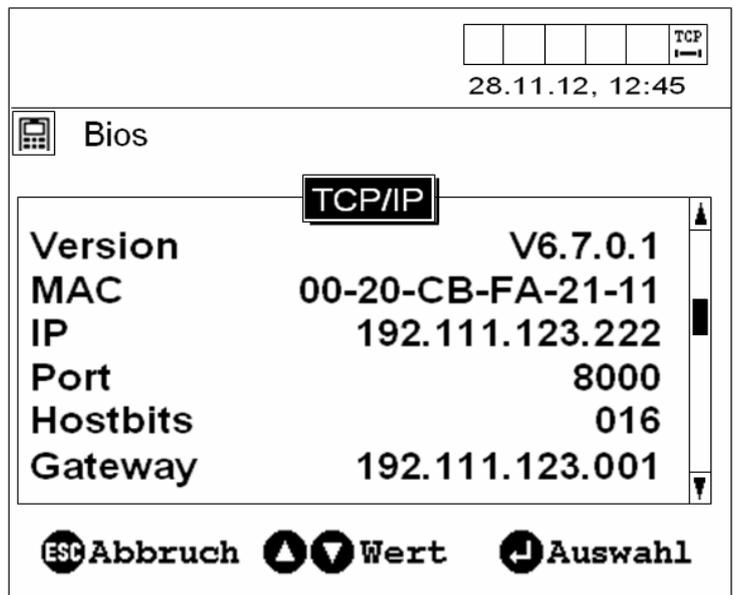
**5.3.3.2.2. Tranpondermenü**

**Typ**

Zeigt an, was für ein Transponderleser eingebaut ist.

**Schreibe Ausweis:**

Über das Setup wurde das Beschreiben von Ausweisen definiert. Das heißt, Sie haben zum Typ Hitag1, Hitag2, HitagS 48 oder HitagS 56 ein oder mehrere Segmente mit einem Format ausgewählt, können Sie über diesen Menüpunkt die Ausweise beschreiben.



Hostbits	Subnetmaske
Do Not Use	255.255.255.254
Not recommended	255.255.255.252
003	255.255.255.248
004	255.255.255.240
005	255.255.255.224
006	255.255.255.192
007	255.255.255.128
008	255.255.255.0
009	255.255.254.0
010	255.255.252.0
011	255.255.248.0
012	255.255.240.0
013	255.255.224.0
014	255.255.192.0
015	255.255.128.0
016	255.255.0.0
017	255.254.0.0
018	255.252.0.0
019	255.248.0.0
020	255.240.0.0
021	255.224.0.0
022	255.192.0.0
023	255.128.0.0
024	255.0.0.0

**Inkrement:**

Legt fest, um welchen Wert x ein geschriebener Segmentwert vor dem Schreiben des nächsten Ausweises erhöht wird. Werden auf einem Ausweis mehrere Segmente mit Werten beschrieben, wird jeder Segmentwert um den Wert x erhöht. Haben Sie diesen Menüpunkt selektiert und Ihre Auswahl mit Enter bestätigt, können Sie den Wert x verändern.

**Segment n:**

Zeigt die über das Setup definierten Segmente an die beschrieben werden können. Analog zum Inkrement können die Segmentwerte verändert werden.

**Formatierung:**

Bei Transpondertyp Mifare gibt es die Möglichkeit, die Formatierung des Sektor-Trailer zu aktivieren bzw. zu deaktivieren.

**5.3.3.2.3. Transponder über das Transpondermenü beschreiben**

Haben Sie die Werte für das Inkrement und die zu schreibenden Segmente eingegeben, wählen Sie den Menüpunkt „Schreibe Ausweis“. Nachdem Sie die Enter-Taste gedrückt haben, wird der/die Wert/-e als zusammenhängender String angezeigt. Das Terminal wartet nun auf einen Ausweis. Wenn der Ausweis geschrieben wurde, wird dies durch ein akustisches Signal bestätigt. Die Segmentwerte, zu denen im Setup die Option Autoinkrement aktiviert wurde, werden um den Inkrementwert erhöht. Haben Sie alle Ausweise beschrieben, können Sie das Menü über die ESC-Taste verlassen.

**Inkrement:**

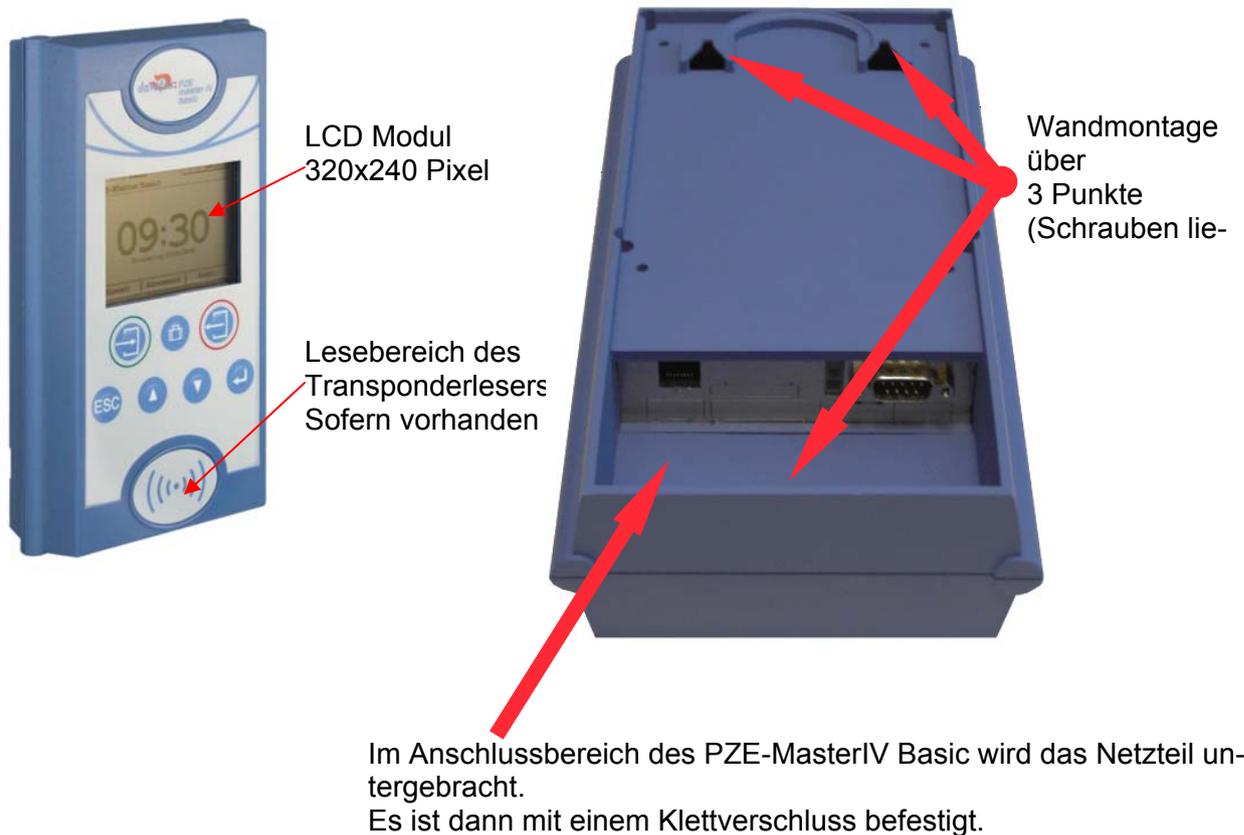
Vergessen Sie nicht, wenn Sie die Funktion nutzen wollen, diese auch im Setup zu aktivieren!



Startwert 1 :	<input type="text" value="123"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Autoinkrement
Startwert 2 :	<input type="text" value="0"/>	<input type="checkbox"/> Autoinkrement
Startwert 3 :	<input type="text" value="0"/>	<input type="checkbox"/> Autoinkrement
Autoinkrementwert für alle :	<input type="text" value="1"/>	

## 5.4. Montage des PZE-MasterIV Basic

Das 2-schalige Gehäuse hat im unteren Drittel den Steckerbereich, der nur von hinten zugänglich ist. Hierdurch sind die Stecker im montierten Zustand komplett verdeckt. Die Manipulationsmöglichkeiten werden damit sehr stark eingeschränkt. Im gleichen Bauraum ist auch das Netzteil untergebracht. Eine Bohrschablone zur Montageunterstützung finden Sie auf der Produkt DVD.

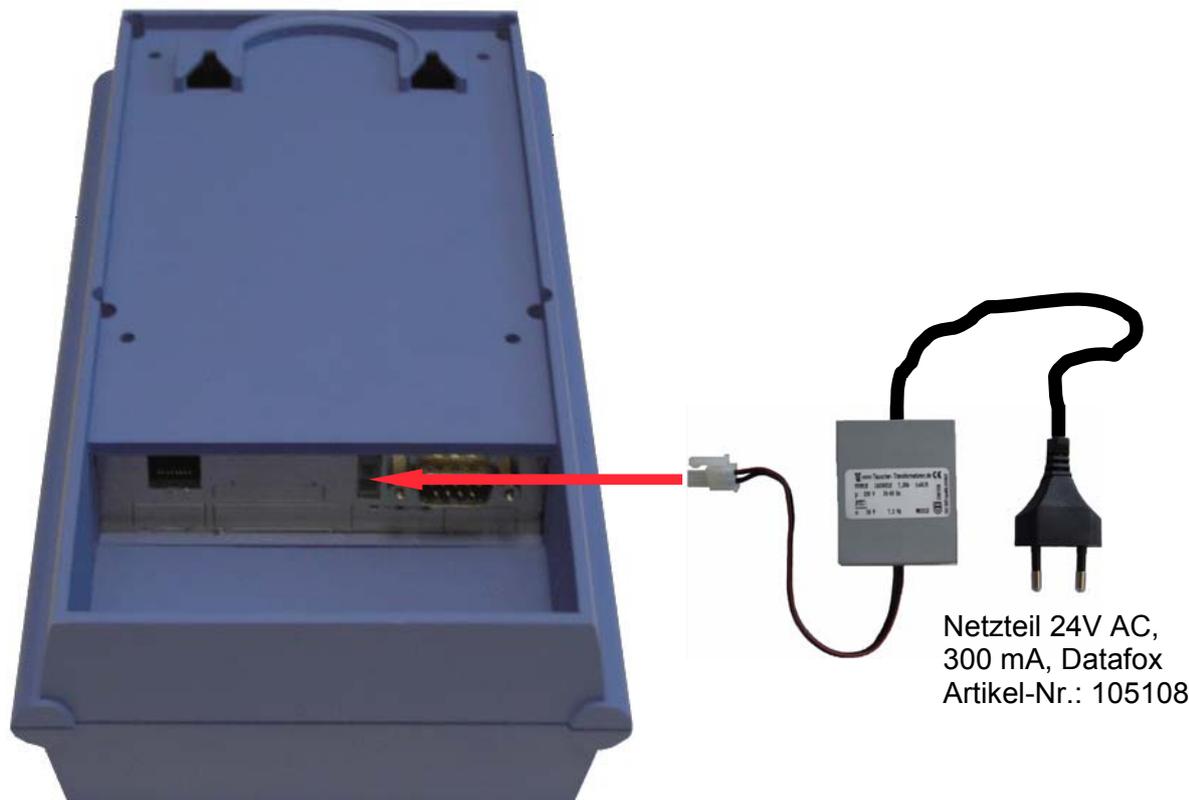


Wenn das Gerät auf eine Unterputzdose montiert wird und dort nur eine Schraubklemme zur Verfügung steht, schneiden Sie einfach den 230 Volt Stecker ab und schließen Sie die Adern an die Schraubklemme an.

## 5.5. Spannungsversorgung des PZE-MasterIV Basic

### 5.5.1. Spannungsversorgung mit Netzteil

Die Spannungsversorgung wird über ein Netzteil 230V /24V AC hergestellt.



#### **Achtung:**

Bei der Verwendung von Simons & Voss Leser, muss das Netzteil außerhalb des Anschlussbereiches montiert werden.

Wenn das Gerät auf eine Unterputzdose montiert wird und dort nur eine Schraubklemme zur Verfügung steht, schneiden Sie einfach den 230 Volt Stecker ab und schließen Sie die Adern an die Schraubklemme an.

### 5.5.2. Spannungsversorgung über USV

Derzeit in Arbeit ist eine Mini-USV, für die Spannungsversorgung des AE-Master während eines Stromausfalls. Die Ladeschaltung befindet sich dabei im Gerät und muss bei der Bestellung mit berücksichtigt werden. Der Akkupack wird auf Gehäuserückwand montiert.

### 5.5.3. Spannungsversorgung über POE-Adapter

Der POE-Adapter wird anstelle des Netzteils montiert. Voraussetzung dafür ist eine Netzwerk mit Spannungsversorgung.

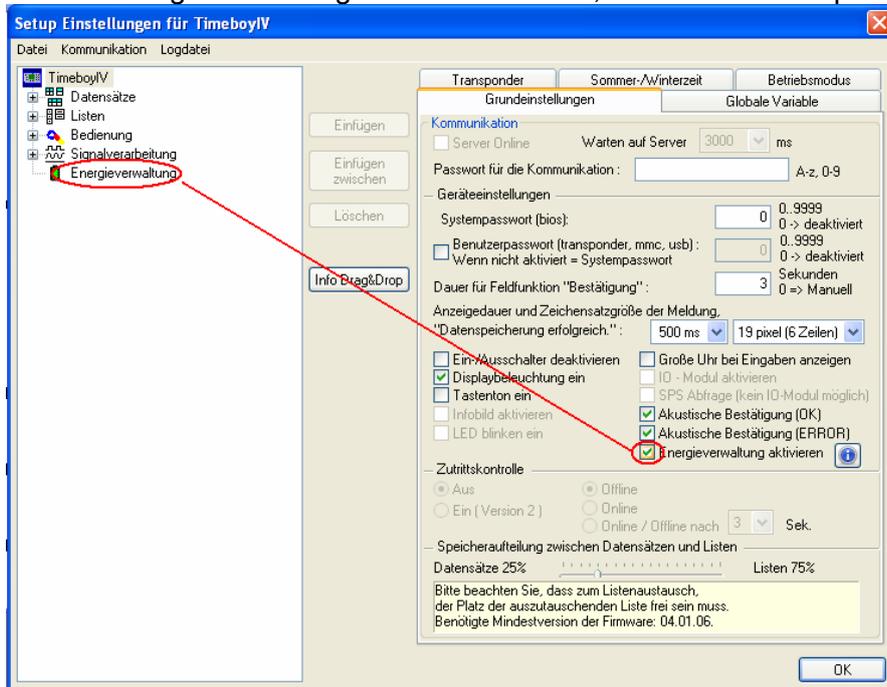
Der Standard des Adapters ist **PoE Standard 802.3af**.



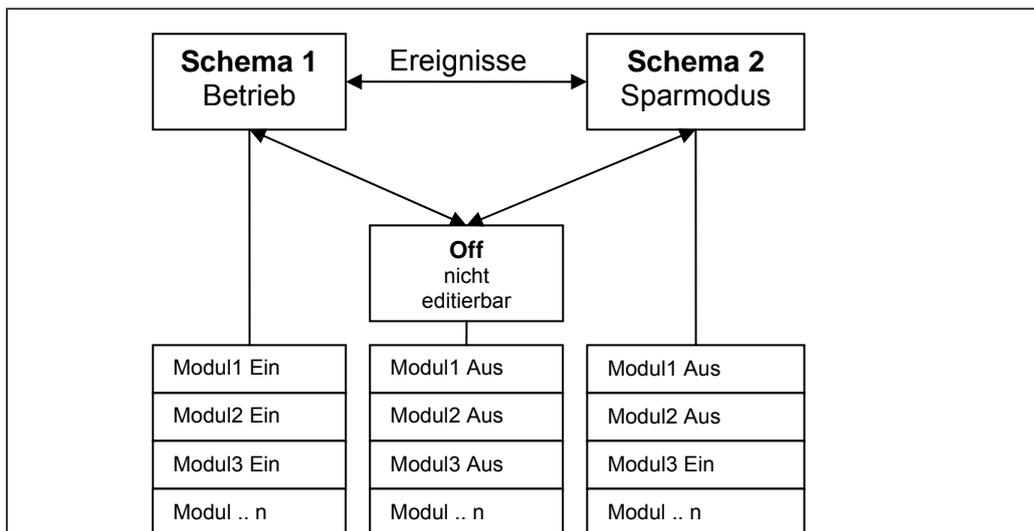
Die Abbildung zeigt einen PZE-Master  
Im Basic, ist Montage nur außerhalb möglich.

## 5.5.4. Energieverwaltung

Um die Energieverwaltung nutzen zu können, muss sie im Setup erst aktiviert werden.



Die Energieverwaltung der Datafox MasterIV-Geräte ist ab Hardware V3.02 und Firmware 04.02.01.xx nutzbar. Sie ermöglicht ein gezieltes Ein- bzw. Abschalten einiger Module. Das wird über Schemen realisiert, in denen Module ein- oder ausgeschaltet sind. Ereignisse können einen Schemenwechsel auslösen. Es stehen 2 einstellbare Schemen zur Verfügung, ein Schema „Betrieb“ und ein Schema „Sparmodus“.



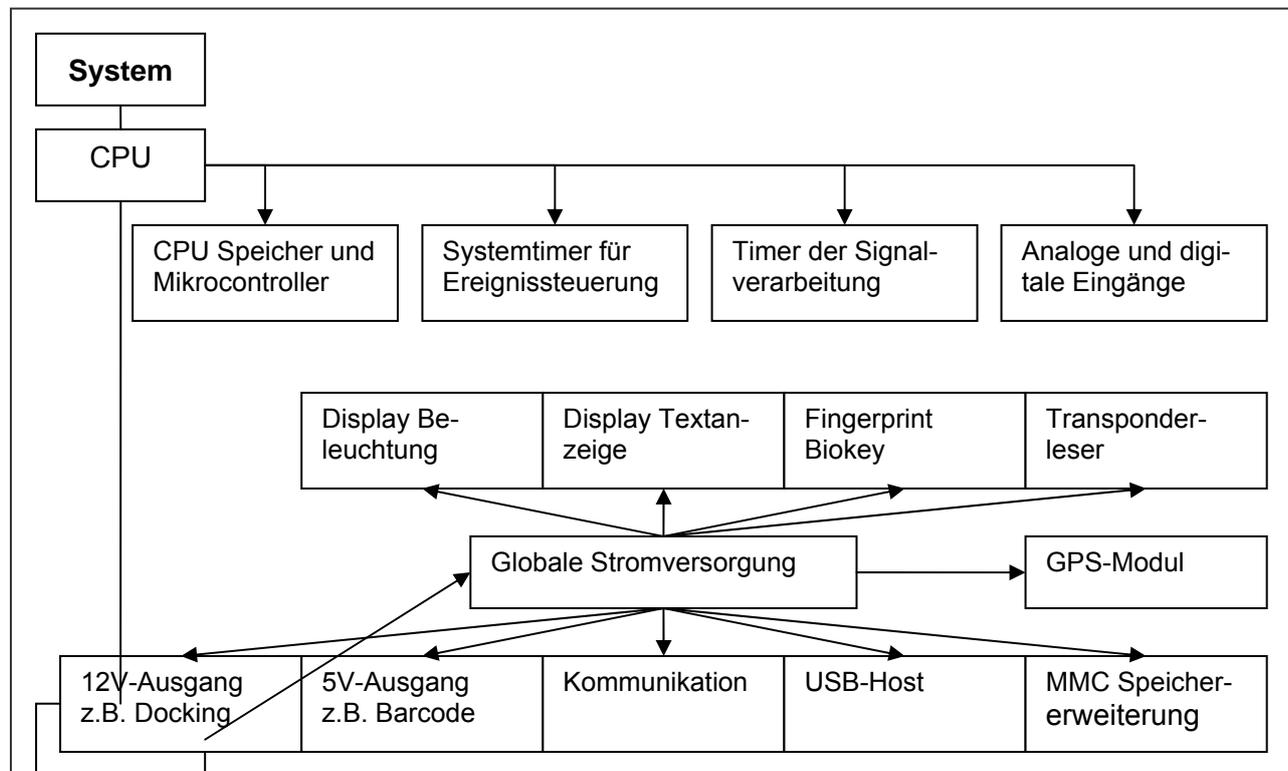
Bei stationären Geräten, die mit ein Netzteil betrieben werden, ist es nicht notwendig mit Energieschemen zu arbeiten. Bei batteriebetriebenen Geräten, wie Flex-MasterIV oder Mobil-MasterIV, ist es jedoch sehr wichtig Strom zu sparen.

In Verbindung mit der Mini-USV ist das Stromsparen natürlich auch bei den netzbetriebenen Geräten wichtig.

### 5.5.4.1. Die schaltbaren Module eines Gerätes

#### Übersicht

Die schaltbaren Module eines Gerätes sind unterteilt in CPU und Peripherie. Jedes Modul kann ein- oder ausgeschaltet werden und bei einigen sind auch noch zusätzliche Varianten über Timeouts oder Intervalle möglich.



#### CPU, Speicher und Mikrocontroller

Die CPU besteht aus einem Mikrocontroller, RAM und Flashspeicher. Sie hat direkten Zugriff auf analoge und digitale Signale und steuert die Timer der Signalverarbeitung, sowie den Systemtimer, der durch eine Real-Time-Clock realisiert ist.

Die CPU kann in folgende Zustände versetzt werden:

- Ein: Die CPU ist voll funktionstüchtig.
- Aus: Nur bei AE-MasterIV und Flex-MasterIV, das Gerät wird ausgeschaltet.
- Sleep-Mode: Der Mikrocontroller wird angehalten und das RAM deaktiviert. Falls kein Zeitwert angegeben wurde, wird sekundlich geprüft, ob Ereignisse aufgetreten sind, die zu einem Schemenwechsel führen können. Achtung! Es sind nicht alle Ereignisse im Sleep-Mode verfügbar. Ebenso ist im Sleep-Mode nur die Hauptkommunikation über RS232, USB, Infrarot oder Mobilfunk möglich.
- Sleep-nach: Wie Sleep-Mode, der Zustand wird aber erst nach einer einstellbaren Zeit aktiv.
- Eingabe: Die CPU ist nur aktiv, wenn das Gerät gerade bedient wird. Zusätzlich muss noch ein Timeout angegeben werden, der die CPU nach der letzten Bedienung wieder ausschaltet.

Folgende Ereignisse sind im Sleep-Mode verfügbar:

- Systemtimer
- Stromversorgung über das Netzteil
- Stromversorgung über die Batterie
- Batteriezustand niedrig
- Tastatur-Ereignisse
- Start/Stopp Ereignisse, wenn Eingänge nicht ausgeschaltet sind
- Analogwertüberwachung, wenn Eingänge nicht ausgeschaltet sind

- digitale Eingänge (Ein Signal muss mind. 1 Sekunde anliegen, bzw. solange, wie der Zeitwert des Sleep-Mode es vorgibt.)

### **Systemtimer**

Systemtimer können Schemenwechsel nach einem bestimmten Zeitraum durchführen. Die Systemtimer mit Zeitbeschränkung (Timeout) sind einmal je Schema vorhanden. Sie können, sofern sie aktiviert sind, nach Ablauf der Zeit ein anderes Schema laden. Der Start für die Zeitbeschränkung ist die Aktivierung des Schemas, in dem der Systemtimer definiert ist. So lassen sich zyklische Wechsel von Schemen realisieren.

### **Timer der Signalverarbeitung**

Die Timer der Signalverarbeitung haben keinen Einfluss auf den Stromverbrauch. Sie sind aber als Modul wie die Eingänge zu sehen und können für ein Schema deaktiviert werden, um z.B. das Auslösen von Eingabeketten innerhalb des Schemas zu verhindern.

### **Analoge und digitale Eingänge**

Die analogen Eingänge haben während des Sleep-Mode einen höheren Stromverbrauch von 1 bis 2 mA bei 12 V Versorgungsspannung zur Folge. Dies kann man umgehen, in dem man die Eingänge deaktiviert. Die digitalen Eingänge hingegen haben keinen Einfluss auf den Stromverbrauch. Die Eingänge werden als ein Modul gesehen, welches innerhalb eines Schemas aktiviert oder ausgeschaltet sein kann.

### **Globale Stromversorgung der peripheren Module**

Die globale Stromversorgung besteht aus 2 Bereichen: Zum einen aus 3,3 V Stromversorgung und zum anderen 5,0 V Stromversorgung. Mit diesen beiden Spannungen werden die peripheren Module des Gerätes versorgt. Die CPU hat dagegen eine eigene 3,3 V und 5 V Versorgung, die nur beim AE-MasterIV und Flex-MasterIV abgeschaltet werden kann.

Das globale Abschalten betrifft folgende Module (sofern vorhanden):

- MMC Speichererweiterung
- USB-Host
- Zigbee (Funkdatenübertragung)
- Bluetooth
- XPORT/Matchport (TCP/IP-Netzwerk)
- MC55 (Mobilfunk)
- GPS
- RS485-Treiber
- Relaisausgänge
- Audioverstärker für akustischen Signalgeber
- Display
- LEDs
- Transponderleser
- Barcodeleser
- Fingerprint
- 12 V Spannungsversorgung
- 5 V Spannungsversorgung
- 3,3 V Spannungsversorgung

Man sollte hierbei beachten, dass eine Kommunikation nach dem Abschalten der Peripherie-Versorgung nicht mehr möglich ist, Ausnahme sind hier USB-Device und RS232-Kommunikation. Viele Module sind separat abschaltbar. Man sollte die Abschaltung der Peripherie-Versorgung nur für einen Standby-Betrieb heranziehen.

## 12 V Stromversorgung für externe Geräte

Externe Verbraucher wie Dockingstation oder ein Transponderleser der Zutrittskontrolle, können durch die Kombibaugruppe mit versorgt werden. Sie müssen aber auch abschaltbar sein, um Strom zu sparen. Die 12 V werden aus den 3,3 V der globalen Stromversorgung erzeugt.

Externe Verbraucher sind:

- RS232 Stecker für Anschluss der Dockingstation
- 8pol. Stecker, 12 V
- 24pol. Stecker beim Mobilmaster, 12 V

Für 12 V externe Verbraucher gelten folgende Einstellmöglichkeiten:

- Ein: 12 V einschalten
- Aus: 12 V ausschalten
- Timeboy: 12 V nach x Sek. schaltet wenn der Timeboy aus, wenn er in der Docking steckt.
- Aus nach: Ausschaltverzögerung über digitalen Eingang
- Ein nach: Einschaltverzögerung über digitalen Eingang

## 5 V Stromversorgung für externe Geräte

Externe Verbraucher wie Barcodeleser oder Dockingstation, können durch die Kombibaugruppe mit versorgt werden. Sie müssen aber auch abschaltbar sein, um Strom zu sparen.

Externe Verbraucher sind:

- RS232 – Steckverbinder 5 V
- 24pol. Stecker Mobilmaster 5 V

Für 5V externe Verbraucher gelten folgende Einstellmöglichkeiten:

- Ein: 5 V einschalten
- Aus: 5 V ausschalten
- Aus nach: Ausschaltverzögerung über digitalen Eingang
- Ein nach: Einschaltverzögerung über digitalen Eingang

Bei Barcode wird auch vor Abarbeiten einer Eingabefeldfunktion geprüft, ob die Spannung eingeschaltet werden muss.

## Kommunikation

Das Schalten der Kommunikation betrifft hier die Hauptkommunikation vom Terminal zur Serveranwendung. Die Module der Hauptkommunikation haben meistens einen recht hohen Strombedarf und es empfiehlt sich, bei batteriebetriebenen Geräten, diese nur bei Erfordernis zu benutzen.

Die aktuelle Hauptkommunikation umfasst folgende Einstellmöglichkeiten:

- Ein: Kommunikation einschalten
- Aus: Kommunikation ausschalten
- Datensatz: Kommunikation nur einschalten, wenn Datensätze vorhanden sind. Zusätzlich muss noch ein Timeout angegeben werden.
- Zyklisch: Kommunikation zyklisch einschalten. Zusätzlich muss noch ein Timeout angegeben werden, nach dem wieder ausgeschaltet wird, wenn keine Kommunikation mehr erfolgte.
- Aus nach: Ausschaltverzögerung über digitalen Eingang
- Ein nach: Einschaltverzögerung über digitalen Eingang

## Display Beleuchtung

Bei den Datenterminals mit Display ist eine Hintergrundbeleuchtung vorgesehen, damit man auch bei Dunkelheit das Gerät bedienen kann. Die Hintergrundbeleuchtung verbraucht sehr viel Strom: bei 12 V Versorgung ca. 100 mA bei den Terminals. Für batteriebetriebene Anwendungen ist das recht viel und somit ist es wichtig, diesen Verbraucher kontrolliert ein- bzw. auszuschalten.

Beim Timeboy stehen nur 2 Helligkeitsstufen zur Verfügung. Die dunklere Stufe wird immer aktiviert, solange der Displaycontroller noch aktiv ist, da bei abgeschalteter Beleuchtung das Display gar nicht mehr abgelesen werden kann.

Für die Hintergrundbeleuchtung gelten folgende Einstellmöglichkeiten:

- Aus: Beleuchtung ausschalten

- Ein: Beleuchtung einschalten
- Eingabe: Beleuchtung nur einschalten, wenn das Gerät gerade bedient wird (Bedienung-Timeout). Zusätzlich muss noch ein Timeout angegeben werden, der die Beleuchtung nach der letzten Bedienung wieder ausschaltet. Dieser Wert ist in Sekunden einstellbar.
- Helligkeit: als Wert
- Aus nach: Ausschaltverzögerung über digitalen Eingang
- Ein nach: Einschaltverzögerung über digitalen Eingang

### **Display Text**

Bei den Datenterminals mit Display ist es auch möglich, den Display-Controller auszuschalten. Wird der Displaycontroller ausgeschaltet, kann das Display nicht mehr abgelesen werden.

Für den Display-Controller gelten folgende Einstellmöglichkeiten:

- Aus: Controller ausschalten
- Ein: Controller einschalten
- Eingabe: Controller nur einschalten, wenn das Gerät gerade bedient wird. Zusätzlich muss noch ein Timeout angegeben werden, der den Controller nach der letzten Bedienung wieder ausschaltet. Dieser Wert ist in Sekunden einstellbar.
- Aus nach: Ausschaltverzögerung über digitalen Eingang
- Ein nach: Einschaltverzögerung über digitalen Eingang

### **Fingerprintmodul Biokey**

Der Biokey ist neben Mobilfunk, Transponder und Matchport auch einer der großen Stromverbraucher mit einem Nachteil, dass der Sensor eine Betriebstemperatur von 40 °C benötigt, um fehlerfrei zu arbeiten. Die Aufheizphase beträgt bis zu 10 Sekunden. Deshalb muss man gut überlegen, wann es Sinn macht, das Modul abzuschalten.

Für den Biokey gelten folgende Einstellmöglichkeiten:

- Aus: Biokey ausschalten
- Ein: Biokey einschalten
- Eingabe: Biokey nur einschalten, wenn das Gerät gerade bedient wird. Zusätzlich muss noch ein Timeout angegeben werden, der den Biokey nach der letzten Bedienung wieder ausschaltet.
- Feldfunktion: Biokey nur einschalten, wenn eine Fingerprint-Feldfunktion aufgerufen wurde. Das Fingerprintmodul wird nach Verlassen der Funktion wieder abgeschaltet. Bei dieser Funktion muss der Bediener ggf. kurz warten, bis der Sensor die Betriebstemperatur erreicht hat.
- Aus nach: Ausschaltverzögerung über digitalen Eingang
- Ein nach: Einschaltverzögerung über digitalen Eingang

### **Transponderleser**

Der Transponderleser hat, je nach Typ, relativ kurze Bootzeiten, aber auch einen hohen Stromverbrauch.

Für den Transponderleser gelten folgende Einstellmöglichkeiten:

- Aus: Transponderleser ausschalten
- Ein: Transponderleser einschalten
- Eingabe: Transponderleser nur einschalten, wenn das Gerät gerade bedient wird. Zusätzlich muss noch ein Timeout angegeben werden, der den Transponderleser nach der letzten Bedienung wieder ausschaltet. Dieser Wert ist in Sekunden einstellbar.
- Feldfunktion: Transponderleser nur einschalten, wenn eine Transponder-Feldfunktion aufgerufen wurde. Das Modul wird nach Verlassen der Funktion wieder abgeschaltet.
- Aus nach: Ausschaltverzögerung über digitalen Eingang
- Ein nach: Einschaltverzögerung über digitalen Eingang

## GPS-Modul

Das GPS-Modul LEA-6 hat auch einen hohen Stromverbrauch, kann aber durch eine Backupspannung innerhalb von 3,5 Sekunden booten und neue Positionsdaten liefern. Das LEA-6 ist erst ab Hardwareversion 3.02 und höher verfügbar. Wird das LEA-6 in den Sleepmode versetzt, ist die Positionsbestimmung innerhalb von 1 Sekunde nach dem Einschalten möglich. Diese Zeiten gelten immer nur bei optimalem Empfang und sind im echten Einsatz oft erheblich länger.

Für das GPS-Modul gelten folgende Einstellmöglichkeiten:

- Aus: GPS-Modul ausschalten
- Ein: GPS-Modul einschalten
- Sleep Mode: GPS Modul wird in einen Sleepmode versetzt, in dem keine Positionsdatenbestimmung erfolgt aber auch kaum Strom verbraucht wird.
- Digitaler Eingang: GPS-Modul einschalten, wenn die Zündung ein ist (Start/Stopp-Eingang). Der digitale Eingang für Start/Stopp ist weiterhin unter Betriebsarten einstellbar.
- Zyklisch: Das GPS-Modul ist für eine einstellbare Zeit eingeschaltet. Es wird ausgeschaltet, bis die Zeit von Wert 2 erreicht wurde oder zuvor gültige GPS-Daten anliegen. Sind beide Zeiten gleich groß, geht das Modul ohne GPS-Empfang nie aus. Bei der Betriebsart zyklisch ist zu beachten, dass gültige GPS-Daten nach einer längeren Pause oft erst nach 3-5 Minuten zur Verfügung stehen. Wird das Modul vorher abgeschaltet, kann keine Position ermittelt werden.
- Aus nach: Ausschaltverzögerung über digitalen Eingang
- Ein nach: Einschaltverzögerung über digitalen Eingang

## USB-Host

Der USB-Host wird für das Auslesen von Datensätzen und zum Übertragen von Listen benutzt. Um festzustellen, ob ein USB-Datenträger im USB-Host vorhanden ist, muss mit dem USB-Host kommuniziert werden. Das Modul muss also für eine automatische Erkennung immer eingeschaltet sein. Manuell lässt sich der USB-Host auch über das Bios-Menü aktivieren.

Für den USB-Host gelten folgende Einstellmöglichkeiten:

- Aus: USB-Host ausschalten
- Ein: USB-Host einschalten
- Bios: USB-Host einschalten, wenn das USB-Hostmenü im Bios aktiviert wurde, beim Verlassen des Menüs wird der USB-Host wieder abgeschaltet. Die Bootzeit des USB-Host beträgt etwa 3 Sekunden.
- Aus nach: Ausschaltverzögerung über digitalen Eingang
- Ein nach: Einschaltverzögerung über digitalen Eingang

## MMC-Speichererweiterung

Die MMC wird hauptsächlich für die Datenspeicherung verwendet. Auf ihr sind Listen und Datensätze abgelegt. Achtung! Die Bootzeit kann bis zu 350 ms betragen. Deshalb darf man die MMC nur dann deaktivieren, wenn keine Listen gelesen und keine Datensätze geschrieben werden müssen. Die MMC ist nicht serienmäßig in den Datafox-Geräten enthalten und muss separat bestellt werden.

Für die MMC gelten folgende Einstellmöglichkeiten:

- Aus: MMC ausschalten
- Ein: MMC einschalten
- Eingabe: MMC einschalten, wenn gelesen oder geschrieben werden muss. Zusätzlich muss noch ein Timeout angegeben werden, ab wann nach letzter Benutzung die MMC abgeschaltet werden kann. Der Wertebereich ist Sekunden.
- Aus nach: Ausschaltverzögerung über digitalen Eingang
- Ein nach: Einschaltverzögerung über digitalen Eingang

### 5.5.4.2. Ereignisse

Ereignisse werden zum Umschalten der Energieschemen benutzt.

#### Übersicht

Folgende Ereignisse können Energieschemen umschalten

- Systemtimer zum Umschalten der Energieschemen (dieses Ereignis wird im jeweiligen Schema definiert)
- Bedienung Eingabe-Ereignis, Tastatur, Transponder usw.
- Bedienung Eingabe-Timeout
- Stromversorgung über Batterie
- Stromversorgung über Netzteil
- Batteriezustand niedrig/leer
- Ein-/Ausschalter ein/aus
- Timeboy Steck/Zieh-Ereignis
- Digitaler Eingang High/Low (Wechsel)
- Analogwertüberwachung (Überschreitung/Unterschreitung)
- Bewegungserkennung (GPS, Beschleunigungs- oder Rüttelsensor)

#### Systemtimer

Systemtimer können benutzt werden, um gezielt Energieschemen umzuschalten. Systemtimer können nur einmal pro Schema benutzt werden. Bei Aktivierung des Schemas läuft ein Timer mit der Zeit aus Wert 1. Ist diese Zeit abgelaufen, wird das gewählte andere Schema geladen.

#### Bedienung

Zum Bedienen des Gerätes sind einige Baugruppen vorgesehen, wie Tastatur, Transponderleser, Barcodeleser und Fingerprint, die ein Bedieneignis auslösen können. Tritt eines dieser Bedieneignisse ein, kann in den Zustand „Betrieb“ gewechselt werden. Nach einer einstellbaren Timeoutzeit kann über Eingabe→Timeout in den Sparmodus geschaltet werden.

#### Stromversorgung

Die Datafox-Geräte haben je nach Typ auch verschiedene Arten der Stromversorgung. Alle Geräte lassen sich durch eine stationäre Versorgung betreiben. Der Flex-MasterIV und der der Timeboy können auch noch mit Akku als Handgerät betrieben werden. Darüber hinaus können die Geräte auch noch eine Mini-USV (Unterbrechungsfreie Strom-Versorgung) integriert haben. Damit man auf die jeweiligen Versorger reagieren kann, gibt es die Möglichkeit beim Umschalten der Versorgungsquelle Ereignisse zu generieren. Mit Hilfe dieser Ereignisse können die Energieschemen so angepasst werden, dass ein guter Kompromiss aus Leistungsfähigkeit und Stromverbrauch / Akkulaufzeit erreicht wird.

Folgende Ereignisse können benutzt werden:

- Stromversorgung über Netzteil aktiviert
- Stromversorgung über Batterie aktiviert
- Batteriezustand niedrig

#### Ein-/Ausschalter

Kurzes Drücken der Ein-/Austaste löst die Ereignisse „Ein/Aus-Schalter“ aus. Befindet sich das Gerät im Sparmodus, kann es entsprechend in den Modus Betrieb wechseln und umgekehrt.

Ein Drücken der Taste länger als 2 Sekunden schaltet das Gerät ganz aus (nur bei AE-Master, Flex-Master und Timeboy). Die Möglichkeit dieses Ausschaltens kann im DatafoxStudioIV unter „Grundeinstellungen->Ein-/Ausschalter deaktivieren“ verhindert werden.

### **Timeboy-Anbindung**

Die Timeboy-Anbindung mit der Dockingstation kann ein Steck- und ein Zieh-Ereignis auslösen. Damit diese Ereignisse erkannt werden können, müssen die externen 12 V zum Laden des Timeboys vorhanden sein.

### **Digitaler Eingang**

Die digitalen Eingänge der Geräte können ebenfalls dazu genutzt werden, ein Ereignis für einen Schemenwechsel auszulösen. Für fallende und steigende Flanken werden verschiedene Ereignisse ausgelöst. Der Eingang kann ausgewählt werden, sowie eine Verzögerungszeit, nach der das Umschaltereignis erst ausgelöst wird.

**Achtung:** Im Sleep-Mode muss ein Signal ggf. bis zu 5 Sekunden anliegen, damit es zuverlässig erkannt werden kann. Um diese Zeit zu reduzieren, geben Sie beim Sleep-Mode ein kürzeres Intervall als 5 Sekunden ein.

Bei eingestellten Zeiten größer 5 s werden die Eingänge trotzdem alle 5 s überprüft.

### **Analogwertüberwachung**

Analogwerte können auch für Ereignisse herangezogen werden. Hierbei wird die Über- oder Unterschreitung eines vorgegebenen Wertes benutzt, um ein Ereignis auszulösen, welches wiederum in ein Energieschema wechseln könnte.

Als Beispiel wäre hier eine Tanküberwachung. Bei der wird, wenn nur noch 10 % im Tank sind, das Gerät eingeschaltet und ein Datensatz abgesetzt. Bei einem Füllstand oberhalb von 10 % ist das Gerät in einem Sleep Mode und verbraucht sehr wenig Strom.

### **Bewegungserkennung**

Die Bewegungserkennung erfolgt durch das GPS-Modul. Als Parameter bzw. Grenzwert muss hier noch die Mindestlänge der Bewegung in Metern angegeben werden. Beim Überschreiten des Wertes wird ein Ereignis ausgelöst. Jede weitere Erkennung der Bewegung wird aber nur zum Rücksetzen des Timeoutzählers benutzt und löst kein neues Ereignis aus, bis der Timeout eintritt, der auch ein Event auslösen kann.

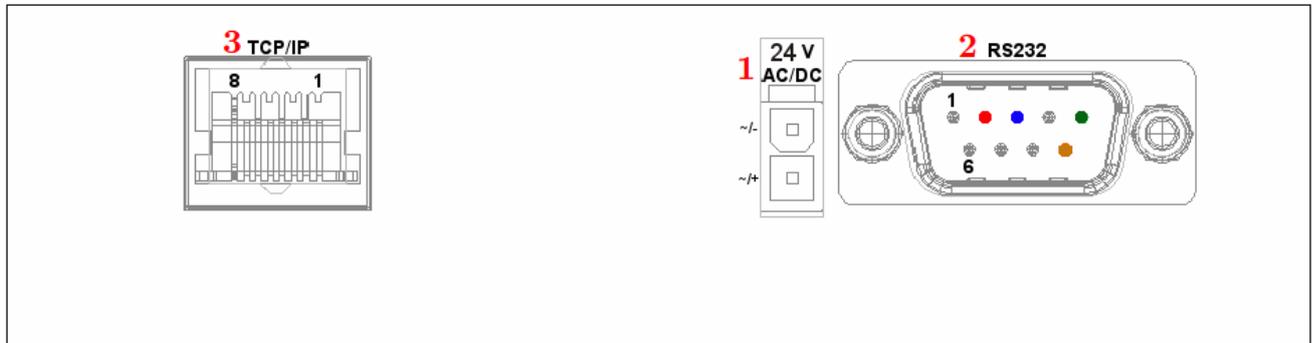


#### **Achtung:**

Damit eine Bewegungserkennung durch das GPS-Signal erfolgen kann, muss das GPS-Modul natürlich eingeschaltet sein.

## 5.6. Anschluss

### 5.6.1. Steckerbelegung



Steckerleiste ab Hardware Version 2.1 und 3.0

Bezeichnung	Ste-	PIN	Beschreibung
Spannungsversorgung	1		24 V 300 mA AC/DC (Wird eine Gleichspannung angeschlossen, ist die Polung zu beachten.)
RS232 Schnittstelle D-Sub 9 polig	2	2	TxD
		3	RxD
		5	GND
TCP / IP	3		RJ 45

### 5.6.2. Spannungsversorgung



#### Achtung:

Es darf grundsätzlich nur eine Spannungsquelle an den PZE-MasterIV Basic/PZE-MasterIV Basic angeschlossen werden. Hiefür ist ein 12 – 24 V 300 mA AC/DC Netzteil zu verwenden.

Siehe Kapitel „Spannungsversorgung“.

### 5.6.3. Barcode Leser



#### **Achtung:**

Ein Barcode Leser kann nur dann angeschlossen und verwendet werden, wenn die Hauptkommunikationsart nicht über RS232 erfolgt.

Sie können alle Barcodeleser mit einem RS232-Anschluss an den PZE-MasterIV Basic anschließen. Beachten Sie dabei die nachfolgend aufgeführte Anschlussbelegung der RS232-Schnittstelle.



Pin	Bez.	Funktion
1		
2	TxD	Sendedaten (mit RxD des Barcodelesers verbinden)
3	RxD	Empfangsdaten (mit TxD des Barcodelesers verbinden)
4		
5	GND	Masse
6	+ 24 V	+ 24 V Versorgung max. 100 mA (Lötbrücke auf der Steckerleistenplatine erforderlich)
7		
8		
9	+ 5 V	+ 5 V Versorgung max. 150 mA

Barcodes die eingelesen werden, können bis zu 255 Zeichen lang sein. Dies wird durch die Feldfunktion „Normal (Wertübernahme von Transponder usw...)“ unterstützt.

Alle (bis max. 255) Zeichen werden im Zwischenspeicher des Gerätes gehalten. Daraus können nun je nach Bedarf bis 60 Zeichen zusammenhängend ausgeschnitten werden und z.B. in einer GV gespeichert werden.

Mehr Informationen über das die Zuschneidefunktion finden Sie im Handbuch DatafoxStudioIV unter dem Kapitel „Feldfunktionen im Gerätesetup“-> „Normal (Wertübernahme von Transponder usw...)“.

## 5.7. Kommunikationsarten



### Achtung:

Die Kommunikationsart des Gerätes ist abhängig von der Ausstattung des Gerätes. Hier sind alle Kommunikationsarten aufgeführt, welche in den Geräten möglich sind.



### Hinweis:

Datafox-Geräte sind in der Lage, die Daten verschlüsselt zu übertragen. Mehr zu diesem Thema finden Sie im Handbuch „DatafoxStudioIV“.

### Die Umschaltung der Kommunikation kann erfolgen:

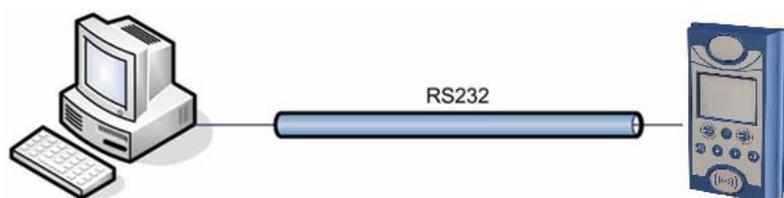
1. [über Systemenü Bios am Gerät](#),
2. ab Firmware 04.02.04 im Setup mit der Feldfunktion „Kommunikation umschalten“ Mehr hierzu finden Sie im Handbuch [DatafoxStudioIV](#).

### Mögliche Kommunikationsarten sind:

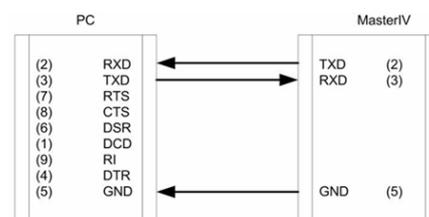
1. RS232
2. TCP/IP über LAN
3. TCP/IP über das Internet (per HTTP)

### 5.7.1. Kommunikation über RS232

Um über RS232 mit einem Gerät kommunizieren zu können, muss das Gerät für diese Kommunikationsart im Systemenü-Bios eingestellt sein. Zusätzlich sind Baudrate und Timeout der RS232-Schnittstelle des Terminals und der RS232-Schnittstelle des PCs aufeinander abzustimmen. Als Baudrate sind zulässig 9600, 19200 sowie 38400. Der Timeout muss zwischen 100 und 2000 liegen. Standardmäßig wird der Timeout bei Auswahl der Kommunikationsart RS232 auf 100 gesetzt. Verwenden Sie zum Anschluss des PZE-MasterIV Basic an einen PC eine RS232 Verbindungsleitung mit einer 1:1 Belegung, entsprechend Datafox Artikel-Nr. 20010.



Anschluss des PZE-MasterIV Basic per RS232



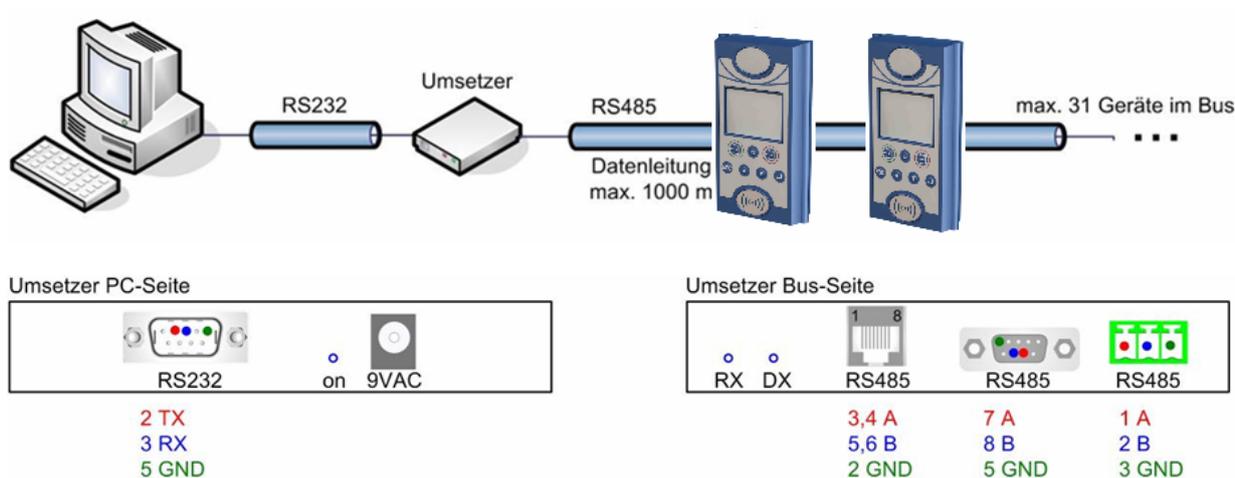
## 5.7.2. Übergang von RS232 auf RS485

Über einen Umsetzer von RS232 auf RS485 können bis zu 31 Geräte an eine serielle Schnittstelle eines PCs oder Servers angeschlossen werden. Die Geräte sind dabei über einen RS485 Bus verbunden. Die Stromversorgung kann über ein zentrales Netzteil mit entsprechender Leistung erfolgen. Hierbei ist abhängig von Leitungsquerschnitt und Leitungslänge der Spannungsabfall zu berücksichtigen. Die Anschlussbelegung für den Umsetzer wird am Beispiel des Datafox Umsetzers RS232/485 (klein) gezeigt. Die Verdrahtung des RS485 Busses entnehmen Sie den nachfolgenden Beispielen.



### Achtung:

Achten Sie bei den Beispielen auf die angegebene Hardwareversion, die für das jeweilige Beispiel Voraussetzung ist.



Übergang von RS232 auf RS485

Der Umsetzer tritt an die Stelle des PZE-MasterIV Basic und wird mit einem Sup-D-9-poligen 1:1 Kabel an den PC angeschlossen.

### 5.7.3. Kommunikation RS 485

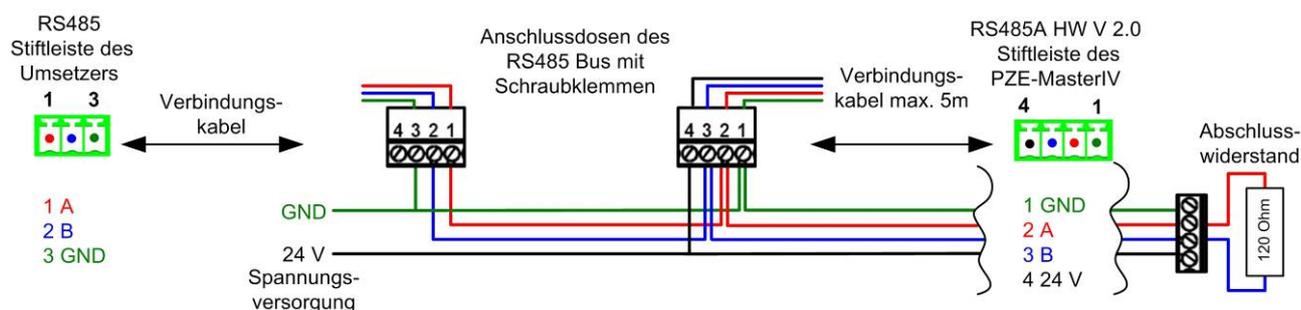
Um über RS485 mit einem Gerät kommunizieren zu können, muss das Gerät für diese Kommunikationsart im Systemmenü-Bios eingestellt sein. Zusätzlich sind Baudrate, Busnummer und Timeout der RS485-Schnittstelle des Terminals und der RS485-Schnittstelle des PCs aufeinander abzustimmen. Als Baudrate sind zulässig 9600, 19200 sowie 38400. Der Timeout muss zwischen 100 und 2000 liegen. Standardmäßig wird der Timeout bei Auswahl der Kommunikationsart RS485 auf 100 gesetzt.

Anschlüsse, Kabelbelegungen und Übergänge von RS 232 auf RS 485 finden Sie im Kapitel „Anschluss“.



**Achtung:**

Die RS 485 Schnittstelle (4 pol. Stecker) der Hauptkommunikation ist nicht zu verwechseln mit der RS 485 Schnittstelle (8 pol Stecker) der Zutrittskontrolle.



Anschluss des PZE-MasterIV Basic per RS485 (Stiftleiste)

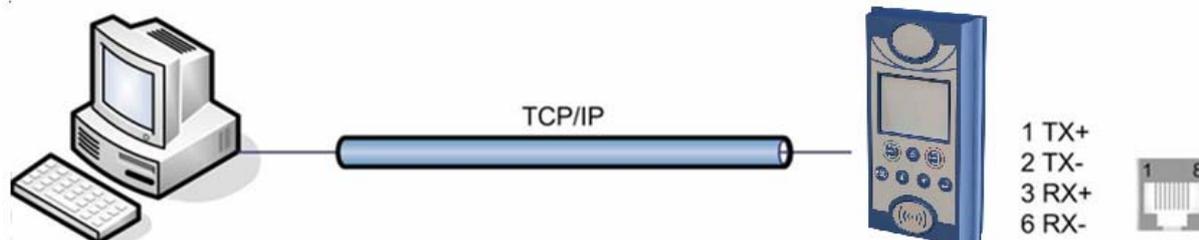


**Achtung:**

Wird die Spannungsversorgung des PZE-MasterIV Basic und des RS485 Bus über PIN 7/8 (RJ45 Anschluss des Gerätes – siehe Abb.) bzw. über PIN 1/4 (Stiftleiste des Gerätes – siehe Abb.) hergestellt, muss Gleichspannung verwendet werden.

## 5.7.4. Kommunikation über TCP/IP

Ein Gerät mit TCP/IP-Option kann über die Ethernet Schnittstelle auf der Rückseite des Gerätes mit dem Netzwerk verbunden werden. Soll das Gerät direkt an einen PC per Ethernet angeschlossen werden, muss ein Crossover Kabel zum Einsatz kommen.



Anschluss des PZE-MasterIV Basic per Ethernet

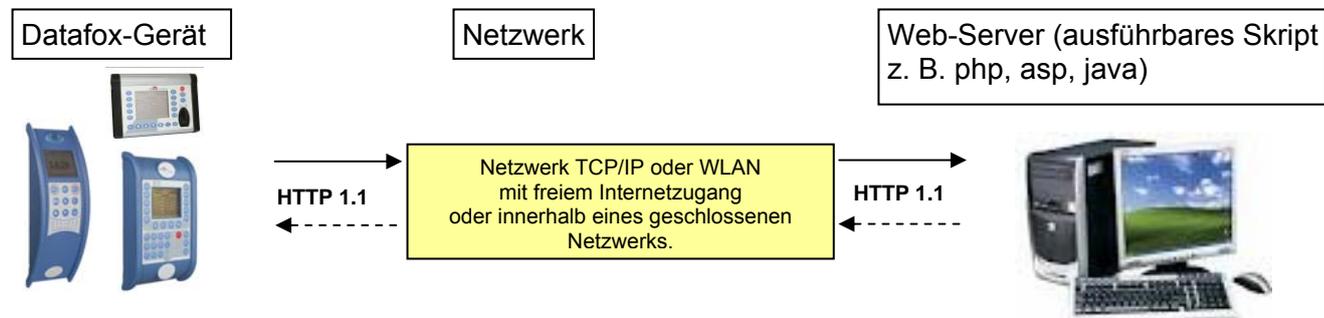


### Achtung:

Power over Ethernet (PoE) bezeichnet ein Verfahren, mit dem netzwerkfähige Geräte über das 8-adrige Ethernet-Kabel mit Spannung versorgt werden. Das interne TCP/IP-Modul des Gerätes ist nicht PoE-kompatibel.

### 5.7.4.1. Versenden von Datensätzen mit HTTP über LAN / WLAN

Bislang war es möglich, die im Gerät erstellten Datensätze mit HTTP über das Mobilfunknetz GPRS an einen Web-Server zu senden. Diese Funktionalität wurde nun auch auf das LAN ausgeweitet.



An jedem Gerät, welches eine TCP/IP Schnittstelle hat, können Sie im Bios-Menü des Gerätes unter Kommunikation HTTP aktivieren. Dazu ist der Eintrag „http“ auf „JA“ abzuändern.

Voraussetzung für das Senden der Daten mit HTTP über LAN, sind die richtigen Einstellungen der Parameter in der **.ini Datei** und die Kommunikation muss auf TCP/IP stehen.

Weitere Informationen zum Bios-Menü des Gerätes erhalten Sie im Kapitel [„Aufbau Display im Bios-Menü“](#).

Mehr zum Thema Verschlüsselung der Daten beim Versenden über HTTP finden Sie in Handbuch DatafoxStudioIV unter dem Kapitel [„Konfiguration > Verschlüsselung der Datenfelder beim Versand per HTTP“](#).



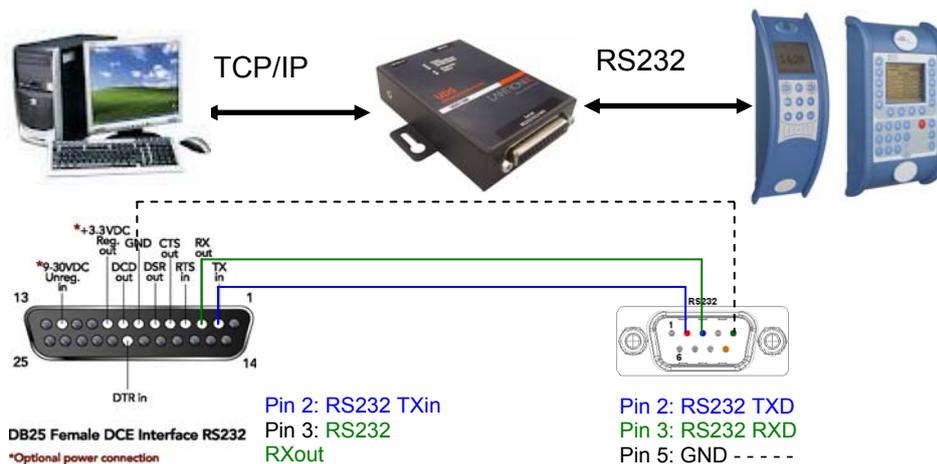
### Achtung:

Nicht alle Firewalls lassen eine Übertragung per HTTP zu. Mit der Cisco-Firewall V5.0 treten hin und wieder Probleme auf.

## 5.7.4.2. Übergang von TCP/IP auf RS232 / RS485 über Comserver

### TCP/IP zu RS232

Für den Anschluss eines einzelnen Gerätes mit RS232 an ein TCP/IP Netzwerk muss ein COM-Server eingesetzt werden. Dieser COM-Server (UDS110) dient als Vermittler zwischen den beiden Kommunikationsarten.

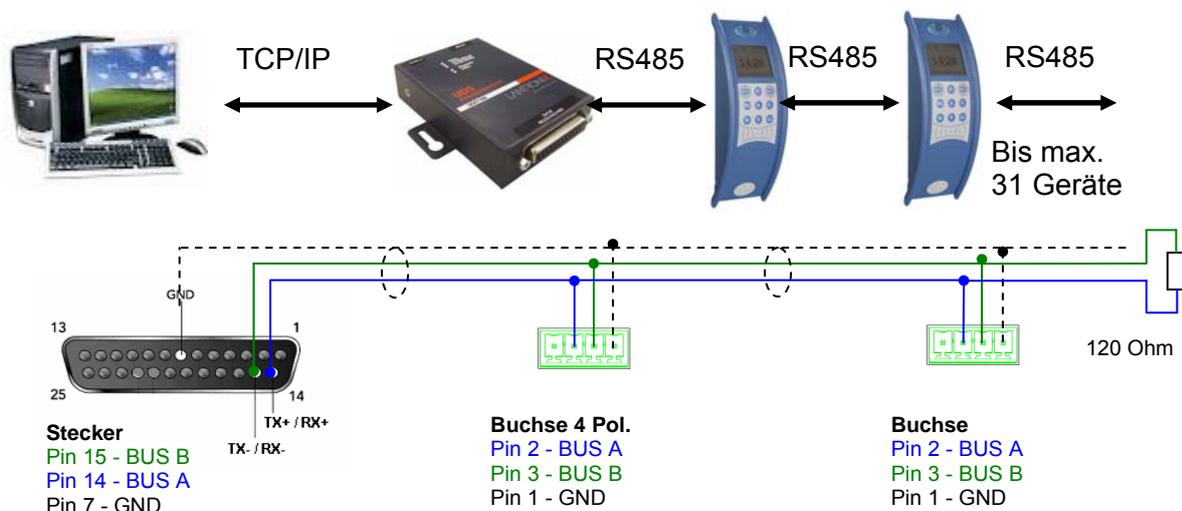


Übergang von TCP/IP auf RS232

### TCP/IP zu RS485

Bis zu 31 Geräte können sehr kostengünstig über einen COM-Server mit RS485-Bus angeschlossen werden. Einzelheiten zum Aufbau eines RS485-Netzwerks finden Sie in der separaten Vernetzungsbeschreibung. Diese können Sie bei uns anfordern oder auf unserer Homepage downloaden. Bitte beachten Sie, dass die Busnummer direkt am Terminal eingestellt werden muss.

Die Struktur des Netzwerkes ist ein Bus. Das Buskabel wird von einem zum nächsten Gerät durchgeschleift. Abzweigungen sind nicht erlaubt. Der Comserver kann am Anfang, am Ende oder irgendwo in der Mitte des Netzwerkes angeschlossen werden. Die Gesamtlänge des Buskabels darf 1000 m nicht überschreiten.



Übergang von TCP/IP auf RS485

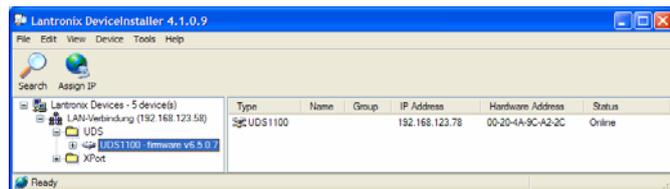
### 5.7.4.3. Einrichtung des Comserver Lantronix UDS 11

Um die Einrichtung vornehmen zu können, müssen Sie den „Device Installer“ auf der beiliegenden CD installieren und starten.

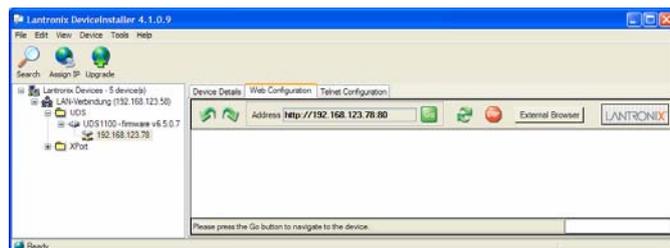
Nach der erfolgreichen Installation binden Sie bitte den Comserver in Ihrem Netzwerk ein. Mit dem beiliegenden Netzteil ist die Spannungsversorgung sicherzustellen und das Netzwerkkabel einzustecken.

Starten Sie nun den „Device Installer“.

Es werden nun alle „Lantronix Comserver“ angezeigt, die sich im Netzwerk befinden. In diesem Beispiel ein Comserver mit der „IP-Adresse 192.168.123.78“. Sollten Sie mehrere Comserver angezeigt bekommen, orientieren Sie sich an den „Hardware Adressen“ (MAC-Adresse).



Wenn Sie die „IP-Adresse“ blau hinterlegen, kann über eine „Web Configuration“ die Einstellung des Comservers vorgenommen werden. Kopieren Sie dazu die „Adresse“ in Ihren eigenen Browser oder starten Sie direkt mit „Go“, um den vorhandenen Browser zu nutzen.



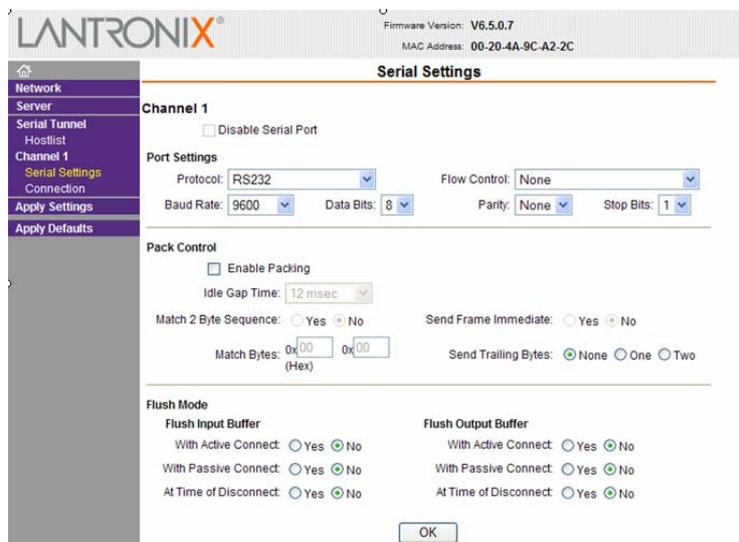
Sie werden nun nach einem Benutzernamen und Kennwort gefragt. Da sich der Comserver im Auslieferungszustand befindet, ist kein Benutzer und Kennwort hinterlegt. Bitte bestätigen Sie ohne eine Eingabe direkt mit „OK“.



## RS232

Einstellungen der seriellen Schnittstelle für RS232:

1. Die Baudrate ist auf 38400 einzustellen.

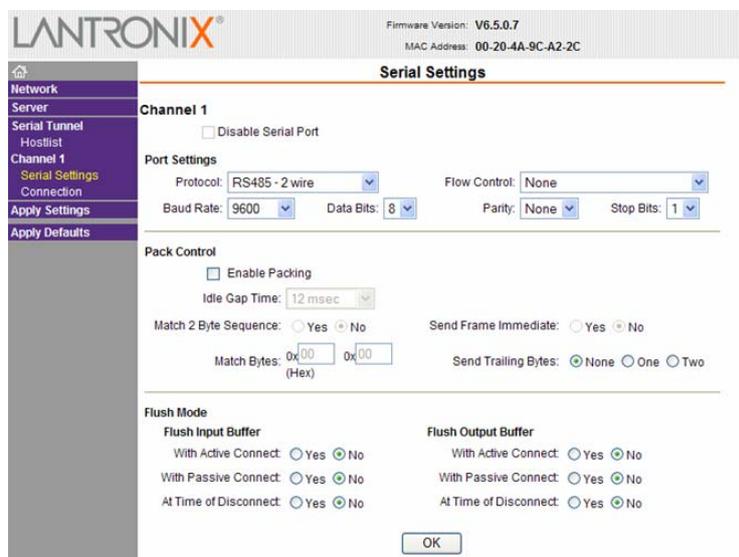


The screenshot shows the LANTRONIX web interface for Serial Settings. The top bar displays 'LANTRONIX' and 'Firmware Version: V6.5.0.7' with 'MAC Address: 00-20-4A-9C-A2-2C'. The left sidebar contains navigation options: Network, Server, Serial Tunnel, Hostlist, Channel 1, Serial Settings (highlighted), Connection, Apply Settings, and Apply Defaults. The main content area is titled 'Serial Settings' and shows 'Channel 1' configuration. Under 'Port Settings', the Protocol is set to 'RS232', Baud Rate is '9600', Data Bits is '8', Parity is 'None', and Stop Bits is '1'. The 'Pack Control' section includes 'Enable Packing' (unchecked), 'Idle Gap Time' (12 msec), 'Match 2 Byte Sequence' (No), and 'Send Frame Immediate' (No). The 'Flush Mode' section has 'Flush Input Buffer' and 'Flush Output Buffer' settings, all with 'With Active Connect', 'With Passive Connect', and 'At Time of Disconnect' set to 'No'. An 'OK' button is at the bottom.

## RS485 – 2 wire

Einstellungen der seriellen Schnittstelle für RS485 - 2 wire:

1. Die Baudrate ist im Standard auf 38400 einzustellen.



The screenshot shows the LANTRONIX web interface for Serial Settings. The top bar displays 'LANTRONIX' and 'Firmware Version: V6.5.0.7' with 'MAC Address: 00-20-4A-9C-A2-2C'. The left sidebar contains navigation options: Network, Server, Serial Tunnel, Hostlist, Channel 1, Serial Settings (highlighted), Connection, Apply Settings, and Apply Defaults. The main content area is titled 'Serial Settings' and shows 'Channel 1' configuration. Under 'Port Settings', the Protocol is set to 'RS485 - 2 wire', Baud Rate is '9600', Data Bits is '8', Parity is 'None', and Stop Bits is '1'. The 'Pack Control' section includes 'Enable Packing' (unchecked), 'Idle Gap Time' (12 msec), 'Match 2 Byte Sequence' (No), and 'Send Frame Immediate' (No). The 'Flush Mode' section has 'Flush Input Buffer' and 'Flush Output Buffer' settings, all with 'With Active Connect', 'With Passive Connect', and 'At Time of Disconnect' set to 'No'. An 'OK' button is at the bottom.

2. In den Einstellungsoptionen „Connection“ ist der „Local Port“ auf 8000 einzustellen.
3. Speichern Sie die geänderten Einstellungen mit „OK“ und danach „**Apply Settings**“ ab, sonst werden diese nicht übernommen.

Starten Sie nun den Comserver neu, und prüfen Sie die Verbindung.

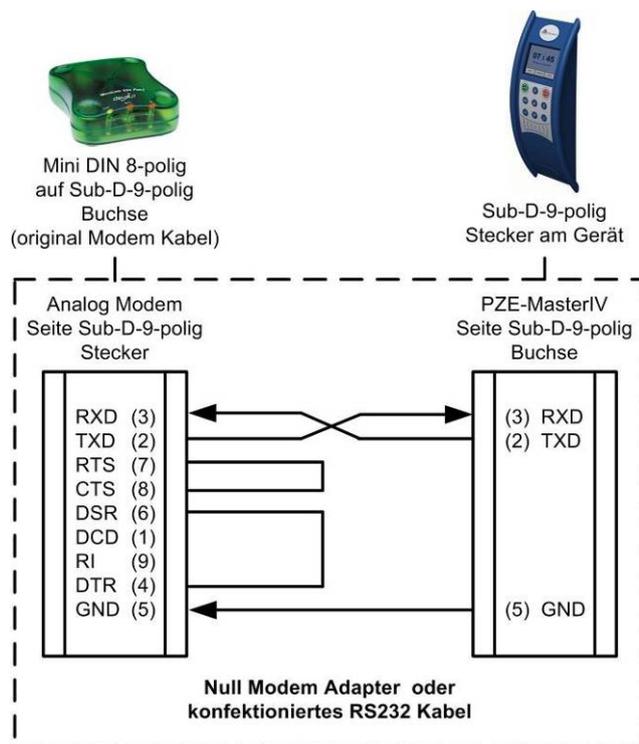
## 5.7.5. Kommunikation über Modem

Das analoge Modem wird an die COM-Schnittstelle des Gerätes angeschlossen. Für den Anschluss ist ein Null-Modem-Adapter oder ein entsprechend der Abbildung konfektioniertes Kabel zu verwenden. Achten Sie darauf, dass auf der Seite des Gerätes keine Anschlüsse gebrückt sind.



### Hinweis:

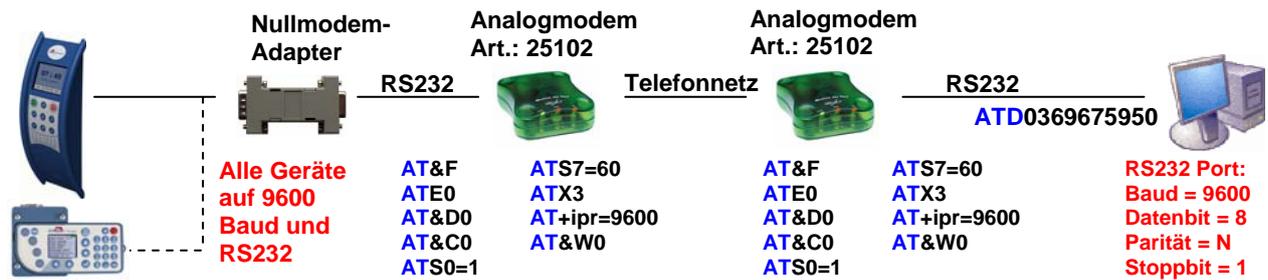
Achten Sie darauf, dass die Hauptkommunikation auf RS232 steht und die Baudrate des Modems auf die Baudrate des Gerätes eingestellt ist. Das Modem muss vor dem Einsatz konfiguriert werden.



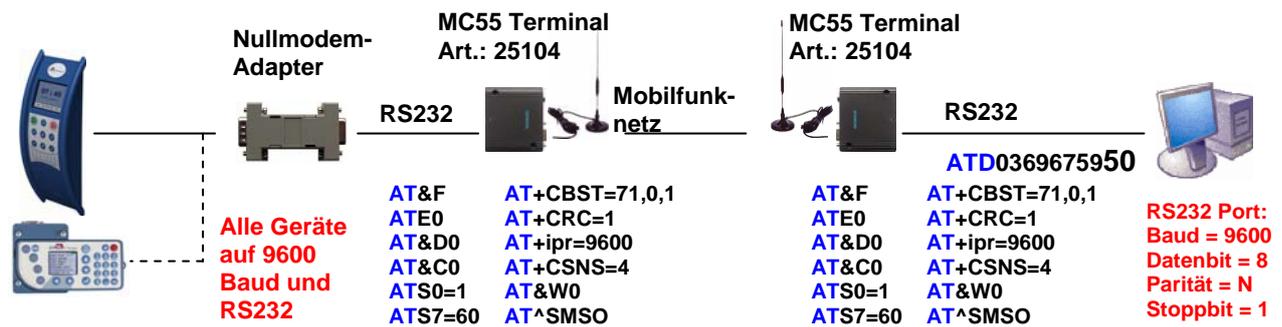
Achten Sie darauf, dass auf der Seite des MasterIV-Gerätes keine Anschlüsse gebrückt sind. Zwischen einem Null-Modem-Adapter und dem Terminal können Sie als Verlängerung ein Sub-D-9-poliges 1:1 Kabel verwenden.

Für die Kommunikation über ein analoges Modem muss im Systemmenü-Bios des Gerätes die Kommunikationsart „RS232“ eingestellt sein. Die Baudrate des Terminals muss mit der Baudrate des angeschlossenen Modems übereinstimmen. Der Timeout ist in Abhängigkeit von der Leitungsqualität des Telefonnetzes (Welchen Störquellen ist die Leitung ausgesetzt?) einzustellen. Je schlechter die Leitungsqualität desto höher sollte der Timeout eingestellt werden. Das Modem, an welchem das Terminal angeschlossen werden soll, muss über die COM-Schnittstelle eines PC's konfiguriert werden. Die im Folgenden aufgeführten Schritte beziehen sich auf das getestete und empfohlene „Devol-MicroLink 56 k Fun II“ Modem.

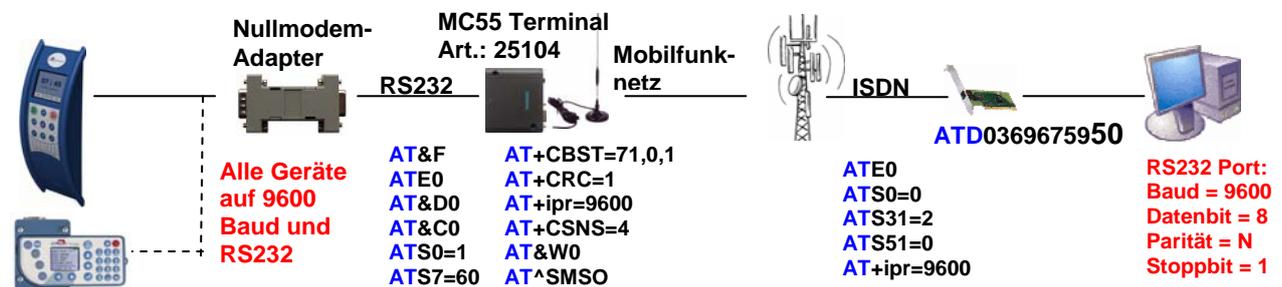
### Analogmodem zu Analogmodem



### Mobilfunkmodem zu Mobilfunkmodem

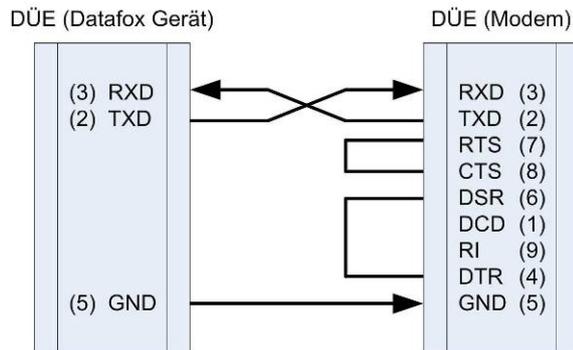


### ISDN (Festnetz) zu Mobilfunkmodem



**Hinweis:** Die oben aufgeführten Konfigurationen sind keine Garantie für einen Verbindungsaufbau. Sie beruhen lediglich auf Erfahrungswerten und müssen bei verschiedenen Telefonanlagen u. U. angepasst werden. Konfigurationen, die hier nicht aufgeführt wurden, funktionieren in der Regel auch nicht.

## Verbindungsleitung Datafox-Gerät und Modem



Pin	Bezeichnung	Funktion
1	DCD data carrier detect	Träger erkannt
2	RxD receive data	Empfangsdaten
3	TxD transmit data	Sendedaten
4	DTR data terminal ready	DEE empfangsbereit
5	GND ground	Signalmasse
6	DSR data set ready	Betriebsbereitschaft
7	RTS request to send	Sendeanforderung
8	CTS clear to send	Sendebereitschaft
9	RI ring indicator	Ankommender Ruf

Abkürzung	Beschreibung
DCD	Wird aktiviert, wenn das angeschlossene Modem mit einem anderen Modem eine Verbindung aufgenommen hat. Somit weiß der PC, dass eine Verbindung besteht und Daten gesendet werden können.
DTR	Hiermit signalisiert ein Rechner, z.B. bei einer Direktverbindung, seine Betriebsbereitschaft.
DSR	Als Antwort auf DTR. (bei gekreuzten Leitungen)
RTS	Wird aktiv, wenn ein Endgerät bereit ist Daten zu senden.
CTS	Wird aktiv, wenn ein Endgerät bereit ist Daten zu empfangen.
RI	Wird von einem angeschlossenen Modem bei einem eingehenden Ruf erzeugt.

### Ausgänge:

Low-Pegel = + 12 V High-Pegel = - 12 V Ausgangsstrom: bis zu 10 mA

### Eingänge:

Low-Pegel wird erkannt bis ca. + 1 V High-Pegel wird erkannt ab ca. + 1 V Eingangswiderstand = 10 kOhm

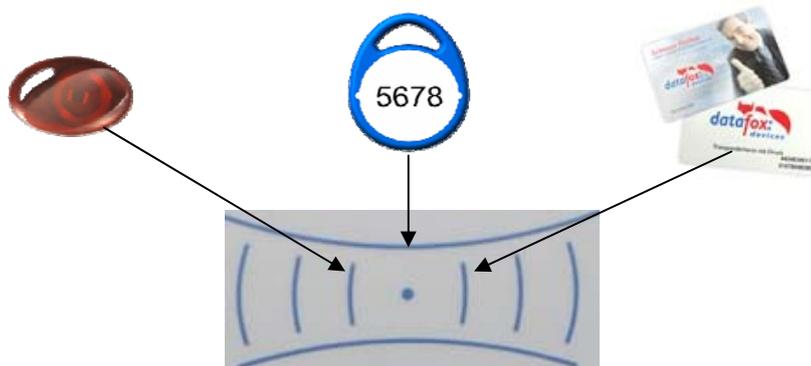
### Verbindungsaufbau über das DatafoxStudioIV

Nutzen Sie hierzu das Handbuch DatafoxStudioIV. Im Kapitel „Gerätewartung über Modem“ finden Sie alle notwendigen Informationen.

## 5.8. Transponderleser

Der Transponderleser ist im PZE-MasterIV Basic integriert. Dass die Option vorhanden ist, erkennen Sie am Typenschild und durch das Etikett auf der Rückseite des Gerätes. Die Freigabe des Transponderlesens erfolgt durch die Einstellung im DatafoxStudioIV. Siehe dazu mehr im Handbuch DatafoxStudioIV.

Um einem Transponder am Gerät zu lesen, halten Sie diesen vor das Gerät. Der Lesebereich ist mit diesem Zeichen gekennzeichnet.



Folgende Transponderleser können im PZE-MasterIV Basic eingebaut werden:

**PZE-MasterIV Basic mit 125 kHz:** Unique EM4102, Hitag1, Hitag2, HitagS, Hewi EM4450  
LRW 8 cm R/W (LeseReichWeite mit Karte)

**PZE-MasterIV Basic mit Mifare-Classic:** LRW 4 cm R/W Desfire Serien-Nr lesen ab FW 4.1.7



### Hinweis:

Ausführliche Anleitung zu den Einstellmöglichkeiten, finden Sie im Handbuch DatafoxStudioIV, in dem Kapitel „[Transponderverfahren](#)“.

## 5.9. Piepser

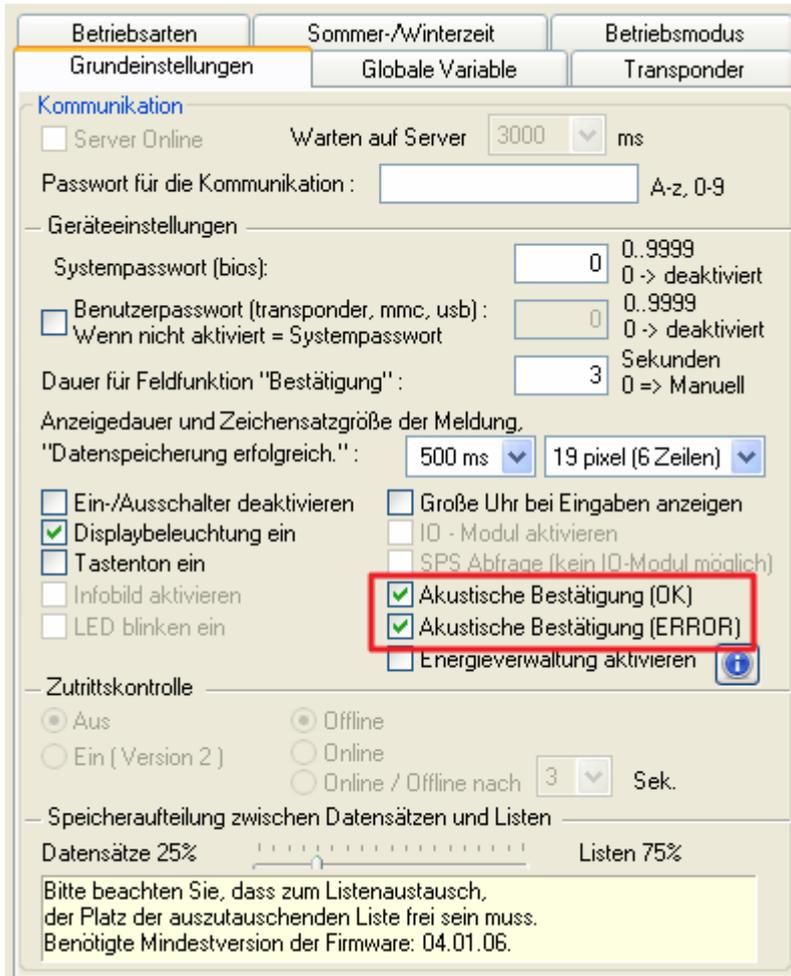
Der Piepser gibt eine Rückmeldung zur Eingabe von Daten.

1 mal Piepsen = Eingabe ist richtig

2 mal Piepsen = Fehler bei der Eingabe

Voraussetzung dafür ist allerdings, dass dieser in den Grundeinstellungen im Setup aktiviert ist.

Siehe Bild.



The screenshot shows the BIOS setup interface for a Datafox device. The 'Kommunikation' (Communication) section is active, with the 'Geräteeinstellungen' (Device Settings) sub-section expanded. The 'Akustische Bestätigung (OK)' and 'Akustische Bestätigung (ERROR)' options are checked and highlighted with a red box. Other visible settings include 'Server Online' (unchecked), 'Warten auf Server' (3000 ms), 'Systempasswort (bios):' (0), 'Benutzerpasswort (transponder, mmc, usb):' (0), 'Dauer für Feldfunktion "Bestätigung":' (3 Sekunden), and 'Anzeigedauer und Zeichensatzgröße der Meldung.' (500 ms, 19 pixel (6 Zeilen)).

Die Lautstärke der Piezo-Hupe wird über das Menü (Bios) eingestellt.

Siehe dazu das Kapitel Menü (Bios).

## 6. Technische Daten PZE-MasterIV Basic

### PZE-MasterIV-Basic HW-Version 2.1 / V3.0

		V2.1 (Auslieferung bis 2010)	V3.0
System	Uhr	Echtzeituhr	
Daten-Speicher	Flash	2 MB; 100.000 Schreibzyklen	4 MB; 100.000 Schreibzyklen
Display	LCD	grafisch: 1/4 VGA 320 x 240 Pixel, 82 x 62 mm	
	Hintergrundbeleuchtung	LED-Backlight	
Tasten	Art	taktile Rückmeldung mit vollem Schaltweg	
	Größe	Ø 14 mm	
	Anzahl	7	
Stromversorgung	Netzteil	12 V - 24 V Wechsel- oder Gleichspannung	
	Uhr / RAM Pufferung	Lithiumbatterie	Lithiumbatterie + Goldcap
	Leistungsaufnahme	max. 7,2 W	
Abmessungen	Höhe x Breite x Tiefe	237 mm x 130 mm x 55 mm	
Gewicht	ohne Netzteil	ca. 650 g	
Umgebungswerte	Umgebungstemperatur	-20 °C bis +70 °C	
	Schutzart	IP 50	
Software	Konfigurationsprogramm	Setupprogramm zum Konfigurieren ohne Programmieraufwand	
	Kommunikationstools	DLL oder C-Source-Code zur Einbindung in die Anwendung	
Datenübertragung	RS232	RS232 im Grundgerät	
	TCP/IP	TCP/IP-Betrieb mit integriertem TCP/IP-Stack	
Lesegeräteanschluss	RS232 extern	Anschluss von Barcodeleser, Magnetkartenleser etc.	
Optionen	Transponderleser	integriert: Unique (EM4102), Hitag1, 2, S, Titan (EM4450, Hewi)	
	Säule	Säule für freies Aufstellen	

Technische Änderungen vorbehalten.

## 7. FAQ

Eine umfangreiche Sammlung von FAQ finden Sie auf unserer Homepage.

<http://www.datafox.de/faq-de.html>

## **8. Index**

### **B**

Barcodeleser 29  
Bestimmungsgemäßer Gebrauch und  
Umweltschutz 5  
Bios 15

### **D**

Display 14

### **E**

Einleitung 2  
Energie 5  
Entsorgung 6

### **F**

FAQ 42  
Firmware 8, 10

### **G**

Gerät 11

### **H**

HTTP über LAN 33

### **K**

Kommunikation 30  
Umschalten 30  
Kommunikationsschlüssel 30

### **M**

Modem 37

### **P**

Piepser/Buzzer 41

### **R**

Reboot 13  
Reinigung 5  
RS 232 30  
RS 485 32

### **S**

Sicherheit 1  
Systemaufbau 7  
Systemvoraussetzungen / Hardware 7

### **T**

Tastatur 13  
Tastenkombination 13  
TCP/IP 33  
Comserver 34, 35  
UDS 1100 35  
Technische Daten PZE-MasterIV Basic 42

### **V**

Verschlüsselung 30

### **W**

Wartung 5

### **Z**

Zu Ihrer Sicherheit 1