

**Programm 3000 - Electronic Locking Modules (ELM)**  
**Verwaltungsprogramm *ELMcontrol***  
Stand 09/2010

## Inhalt

1 Überblick .....	4
2 Installation .....	5
2.1 Installation von der EMKA-ELM CD .....	5
2.2 Download und Installation von der Website .....	5
3 Die Arbeitsumgebung.....	6
3.1 Einstellen der Sprache der Arbeitsumgebung.....	7
3.2 Datenverbindungen zu ELM-Systemen.....	8
3.2.1 Schnellanleitung-Datenverbindungen.....	8
3.2.1.1 Schnellanleitung - Datenverbindung über seriellen Anschluss herstellen .....	9
3.2.1.2 Schnellanleitung - Datenverbindung über Netzwerk herstellen .....	10
3.2.2 Serielle Verbindung zu einem ELM-System .....	15
3.2.3 Netzwerkverbindung zu einem ELM-System.....	17
3.2.3.1 Konfiguration eines ELM-Systems für den Netzwerkbetrieb - IP-Eigenschaften ..	17
3.2.3.2 Konfiguration einer ELMcontrol-Arbeitsstation für den Netzwerkbetrieb .....	20
3.2.3.3 Umschalten zwischen verschiedenen ELM-Systemen .....	22
3.2.3.4 Aktivieren der Netzwerkverbindung .....	23
3.2.4 Einstellen der Zeitbedingungen .....	24
3.3 Berechtigungen .....	25
3.3.1 Anmeldeverfahren .....	27
3.3.1.1 Anmeldung als Benutzer.....	27
3.3.1.2 Anmeldung als Administrator .....	27
3.3.1.3 Anmeldung als Sicherheitsoperator.....	27
3.3.1.4 Anmeldung als Arbeitsstation .....	27
3.3.2 Anmeldekennworte .....	28
3.3.2.1 Arbeitsstationskennworte.....	29
3.3.2.2 Nutzerverwaltung.....	29
3.3.3 Anmelden am ELM-System .....	32
3.4 ELM-Systemkonfiguration mit dem System-Manager .....	33
3.4.1 Darstellung der System-Struktur.....	33
3.4.2 Konfigurieren der System-Struktur .....	47
3.4.2.1 System nach Modulen durchsuchen.....	47
3.4.2.2 Aktivieren von Modulen.....	49
3.4.2.3 Eintragen von Schränken in die Systemstruktur .....	58
3.4.2.4 Identifizieren von Modulen .....	59
3.4.2.5 Deaktivieren und Löschen von Modulen.....	60
3.4.3 Modultypen und Parameter .....	61
3.4.4 ELM-Systemkonfigurationsdateien .....	66
3.4.4.1 Systemkonfiguration eines ELM-Systems in eine Datei speichern .....	68
3.4.4.2 Systemkonfiguration aus einer Datei in ein ELM-System laden .....	70
3.4.5 Modul-Firmware-Aktualisierung durchführen.....	73
3.5 Griffe und Riegel konfigurieren.....	75
3.6 Griffe öffnen und Riegel freigeben .....	83
3.7 Sensoren und Relais verwalten.....	86

3.8	Datum und Uhrzeit einstellen .....	97
3.9	Kontaktlose Karten .....	98
3.10	Alarmkonfiguration.....	104
3.11	Ereignisprotokollierung .....	108
3.11.1	Format des Protokolls.....	108
3.11.2	Einstellungen zu Protokolldateien.....	109

## 1 Überblick

Das Verwaltungsprogramm *ELMcontrol* ermöglicht eine komfortable Konfiguration und Überwachung des elektronischen Verschluss-Systems **EMKA-ELM** am PC unter Microsoft Windows® Betriebssystemen.

Ein EMKA-ELM Verschluss-System besteht aus mehreren Modulen. Ein Modul ist eine abgeschlossene elektronische Baugruppe, die über eine CAN-Bus-Schnittstelle mit anderen Modulen verbunden werden kann. Es gibt unterschiedliche Modultypen, die verschiedene Aufgaben übernehmen. So gibt es u.a. Modultypen zum Ansteuerung von elektromechanischen Griffen oder Riegeln, und einen Modultyp für Überwachungsaufgaben mit Hilfe von Sensoren. Weiterhin gibt es einen Modultyp, der für den Datenaustausch mit Rechnern vorgesehen ist (Kommunikationsmodul). Alle Module, die über einen gemeinsamen CAN-Bus miteinander verbunden sind, bilden ein **ELM-System**. Außer dem Kommunikationsmodul können alle Modultypen auch mehrfach in einem ELM-System vorhanden sein.

Der Datenaustausch zwischen *ELMcontrol* und einem ELM-System kann über die Netzwerk- oder die serielle Schnittstelle (RS232) des Kommunikationsmoduls erfolgen. Als Netzwerk-Kommunikationsprotokoll wird das Simple Network Management Protocol SNMPv1 (RFC1157) verwendet. Das Kommunikationsmodul bietet die Protokollversionen SNMPv1 und SNMPv2c. Dies ermöglicht die Einbindung des ELM-Systems in universelle SNMP-Manager-Programme anderer Anbieter. Das SNMP ist sowohl am Netzwerkanschluss als auch an der seriellen Schnittstelle verfügbar. Über die serielle Schnittstelle sind einige zusätzliche Einstellungen möglich, welche für die erste Inbetriebnahme eines ELM-Systems notwendig sind (z.B. Netzwerk-IP-Adresse). Der Datenaustausch ist aus Sicherheitsgründen nur mit autorisierten Rechnern oder autorisierten Personen möglich.

Die mit *ELMcontrol* durchgeführten Einstellungen zur Konfiguration des ELM-Systems werden direkt im ELM-System geprüft und gespeichert. Die Arbeit mit *ELMcontrol* ist daher nur mit einem angeschlossenen und eingeschalteten ELM-System sinnvoll.

## 2 Installation

Zur Installation von *ELMcontrol* muss auf dem Rechner *Microsoft Windows® 2000*, *Microsoft Windows® XP*, *Microsoft Windows® Vista* oder *Microsoft Windows® 7* installiert sein. *ELMcontrol* benötigt das Netzwerkprotokoll TCP/IP.

### 2.1 Installation von der EMKA-ELM CD

- Falls eine andere Version von *ELMcontrol* bereits installiert ist, deinstallieren Sie zunächst die vorhandene Version.
- Legen Sie die EMKA-ELM CD in das CD-ROM-Laufwerk ein. Das ELM Software Installationsprogramm (,Install.exe') wird automatisch von der CD gestartet, wenn das CD-ROM Laufwerk für das automatisch Starten eingestellt ist. Anderenfalls müssen Sie das Installationsprogramm ,Install.exe' selbst aufrufen.
- Klicken Sie auf die Taste **ELMcontrol installieren**.
- Folgen Sie im Installationsassistenten von *ELMcontrol* den Anweisungen auf den einzelnen Seiten.

### 2.2 Download und Installation von der Website

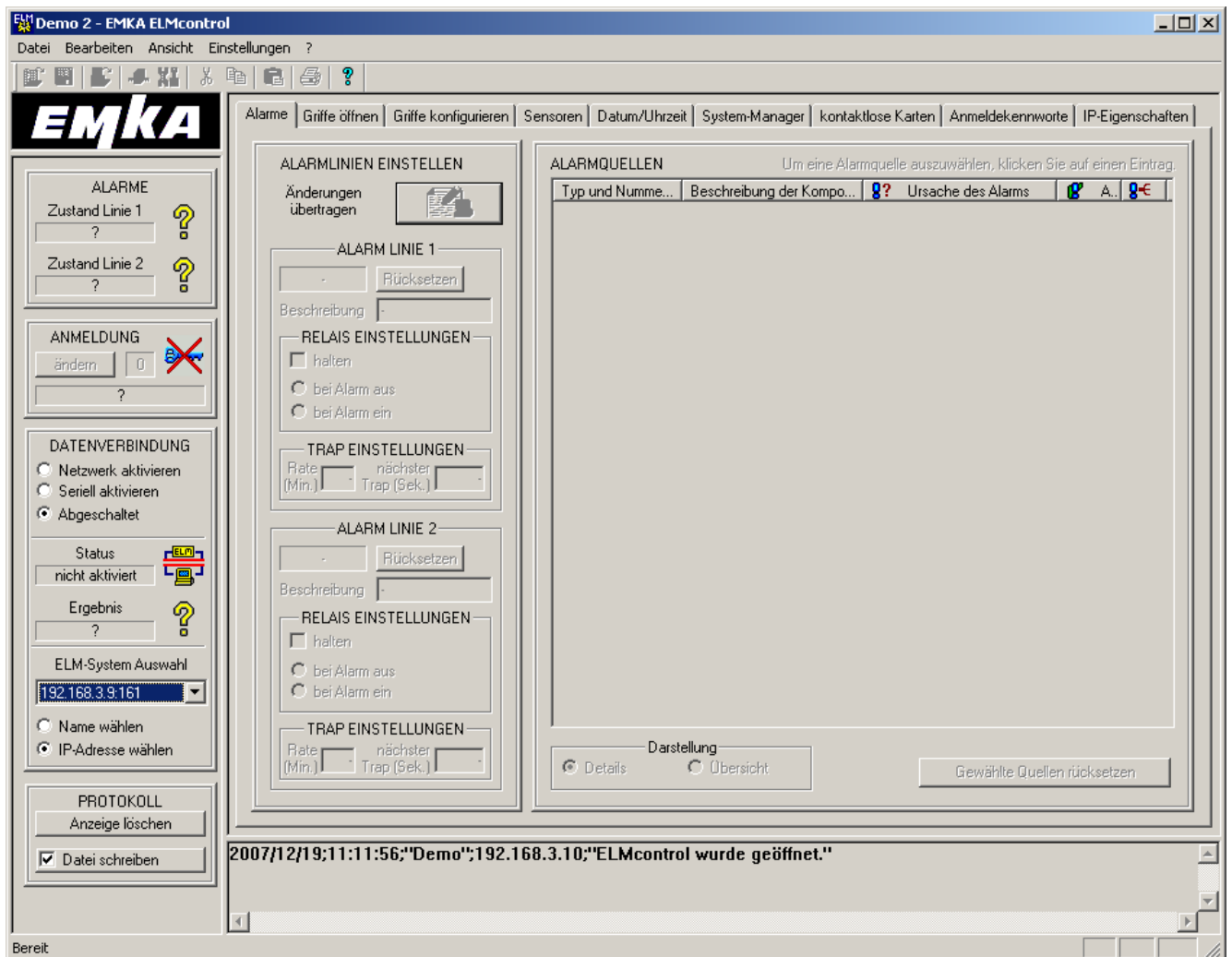
- Falls eine andere Version von *ELMcontrol* bereits installiert ist, deinstallieren Sie zunächst die vorhandene Version.
- Laden Sie das *ELMcontrol*-Installationspaket von der EMKA electronic Website (<http://www.emka-electronic.de>) herunter. Es handelt sich um eine komprimierte Datei (ZIP-Format).
- Extrahieren Sie die enthaltenen Dateien und Programme in ein Verzeichnis auf der Festplatte des Computers.
- Starten Sie das Programm ,Setup.exe'.
- Folgen Sie im Installationsassistenten von *ELMcontrol* den Anweisungen auf den einzelnen Seiten.

### 3 Die Arbeitsumgebung

Die Arbeitsumgebung von *ELMcontrol* besteht aus verschiedenen Bereichen. In der linken Spalte befinden sich Einstellmöglichkeiten und Anzeigen für Alarmer, für Datenverbindungen zu ELM-Systemen und für die Protokollierung von Ereignissen.

Die rechte Spalte enthält im oberen Teil mehrere Karteikarten, mit deren Hilfe die Einrichtung und Verwaltung verschiedener Komponenten des ELM-Systems, wie z.B. Module, Griffe und Sensoren, durchgeführt wird.

Im unteren Bereich werden bestimmte Ereignisse, aktuelle Vorgänge, Warnungen und Fehlerzustände angezeigt und protokolliert.



### 3.1 Einstellen der Sprache der Arbeitsumgebung

Nach der Erstinstallation von *ELMcontrol* wird die Sprache der Arbeitsumgebung automatisch auf die Sprache des Betriebssystems des Computers eingestellt. Derzeit existieren *ELMcontrol*-Sprachmodule für Englisch, Deutsch, Italienisch und Französisch, Wird bei der Erstinstallation ein Betriebssystem einer anderen Sprache festgestellt, so wird *ELMcontrol* auf Englisch eingestellt. Die Spracheinstellung kann wie folgt geändert werden:

- Wählen Sie in der Hauptmenüleiste das Menü **Einstellungen** aus.
- Wählen Sie den Menüeintrag **Sprache**.

Es wird folgendes Auswahlfenster angezeigt:



- Markieren Sie den Schalter der gewünschten Sprache und klicken Sie auf **Ok**.

Die geänderte Spracheinstellung wird ab dem nächsten Programmstart von *ELMcontrol* wirksam.

## 3.2 Datenverbindungen zu ELM-Systemen

Der Datenaustausch zwischen *ELMcontrol* und einem ELM-System erfolgt über die Netzwerk- oder die serielle Schnittstelle des Kommunikationsmoduls 3000-U14.

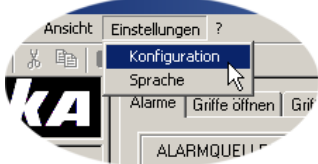
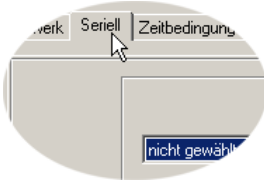



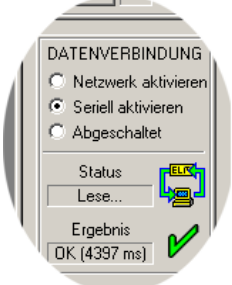
Alle Daten, die über den Netzwerkanschluss ausgetauscht werden können, lassen sich auch über die serielle Schnittstelle übertragen. Einige Einstellungen lassen sich jedoch ausschließlich am seriellen Anschluss durchführen. Dies betrifft die für den Netzwerkbetrieb erforderliche IP-Konfiguration (Internet-Protokoll-Konfiguration) des Kommunikationsmoduls 3000-U14 und die Festlegung von Anmeldekennwörtern.

### 3.2.1 Schnellanleitung-Datenverbindungen


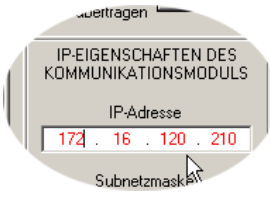
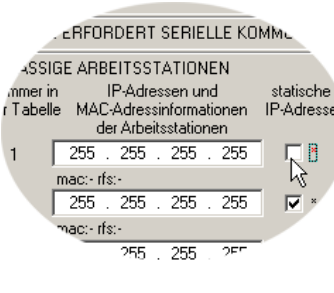

Die folgenden Anleitungen geben einen Überblick über wichtige Einstellungen, welche eine Datenverbindung zwischen *ELMcontrol* und einem ELM-System ermöglichen. Eine umfassendere Darstellung wird in den nachfolgenden Kapiteln gegeben.

Es wird vorausgesetzt, dass die notwendigen Kabelverbindungen hergestellt sind, das ELM-System eingeschaltet ist, und *ELMcontrol* auf der Arbeitsstation gestartet wurde (siehe auch ELM-Modul U14-*Technische Dokumentation* des ELM-Moduls U14 sowie die Anschlusspläne zum ELM-System).

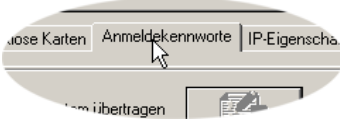
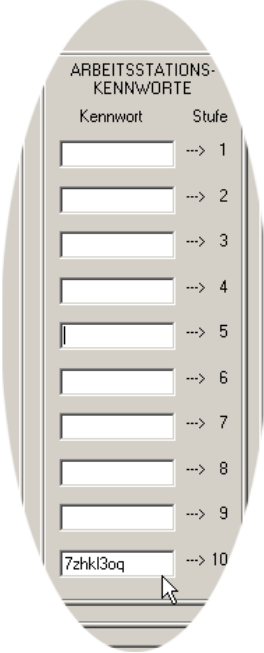
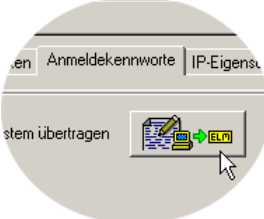
### 3.2.1.1 Schnellanleitung - Datenverbindung über seriellen Anschluss herstellen

Nr.	WAS ?	WIE ?	WANN ?
1	<p>seriellen Anschluss an der Arbeitsstation angeben, der mit dem ELM-System verbunden ist (Nummer des COM-Ports)</p>	<p>Hauptmenü <b>Einstellungen / Konfiguration</b></p>  <p>Karteikarte <b>Seriell</b></p>  <p>Nummer des <b>COM-Ports</b> wählen, der mit dem ELM-System verbunden ist</p>  <p>Taste <b>Ok</b> klicken</p> 	<p>nur bei <i>Erst-inbetriebnahme</i> oder <i>Wechsel des seriellen Anschlusses</i> notwendig</p>
2	<p>Datenverbindung aktivieren</p>	<p>in der Arbeitsumgebung links - im Bereich <b>DATENVERBINDUNG</b> Schalter <b>Seriell aktivieren</b> klicken</p> 	<p>immer notwendig</p>
3	<p>Datenverbindung überprüfen</p>	<p>in der Arbeitsumgebung links - im Bereich <b>DATENVERBINDUNG</b> muss das <b>Ergebnis-Feld OK</b> anzeigen (Symbol grüner Haken)</p> 	

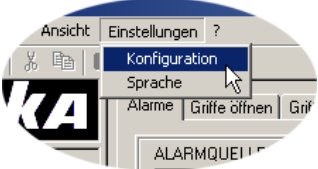


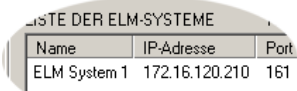
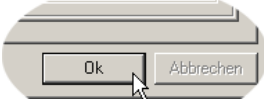
### 3.2.1.2 Schnellanleitung - Datenverbindung über Netzwerk herstellen

Nr.	WAS ?	WIE ?	WANN ?
1	zunächst eine serielle Verbindung herstellen, um die IP-Konfiguration des Kommunikationsmoduls durchführen zu können	siehe Schnellanleitung - Datenverbindung über seriellen Anschluss herstellen	nur notwendig bei: -Erst-inbetriebnahme -Wechsel des Kommunikationsmoduls -Firmware-Aktualisierung -Änderung der IP-Konfiguration
2	IP-Konfiguration des Kommunikationsmoduls durchführen	<p>Arbeitsumgebung rechts Karteikarte <b>IP-Eigenschaften</b></p>  <p>im Bereich <b>IP-EIGENSCHAFTEN DES KOMMUNIKATIONS-MODULS</b> die <b>IP-Adresse</b> eingeben, mit der das ELM-System am Netz teilnehmen soll</p>  <p>im Bereich <b>ZULÄSSIGE ARBEITSSTATIONEN</b> bei einem der zehn Tabelleneinträge die Markierung <b>statische IP-Adresse</b> entfernen</p>  <p>Taste <b>Einstellungen zum ELM-System übertragen</b> klicken</p> 	

Schnellanleitung - Datenverbindung über Netzwerk herstellen – Fortsetzung

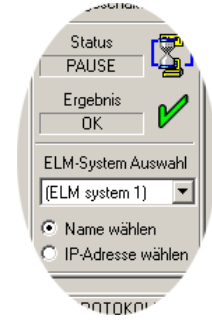
Nr.	WAS ?	WIE ?	WANN ?
3	<p>Anmeldekennwort festlegen</p>	<p>Arbeitsumgebung rechts Karteikarte <b>Anmeldekennworte</b></p>  <p>im Bereich <b>ANMELDEKENNWORTE</b> ein Arbeitsstationskennwort für Stufe 10 festlegen</p>  <p>Taste <b>Einstellungen zum ELM-System übertragen</b> klicken</p> 	<p>nur notwendig bei:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Erst-inbetriebnahme</li> <li>-Wechsel des Kommunikationsmoduls</li> <li>-Firmware-Aktualisierung</li> <li>-Änderung von Anmeldekennwörtern</li> </ul>

Schnellanleitung - Datenverbindung über Netzwerk herstellen – Fortsetzung



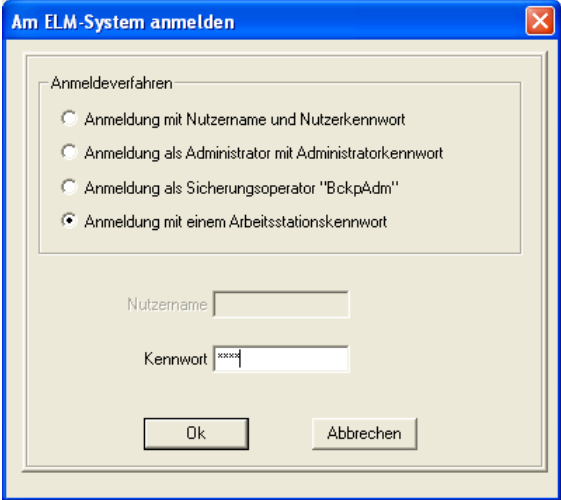

Nr.	WAS ?	WIE ?	WANN ?
4	<p>ELM-System in die Liste der ELM-Systeme eintragen</p>	<p>Hauptmenü <b>Einstellungen / Konfiguration</b></p> 	<p><i>nur dann erforderlich, wenn noch kein entsprechender Listeneintrag existiert</i></p>
		<p>Karteikarte <b>Netzwerk</b></p> 	<p><i>Wurde bereits eine serielle Datenverbindung aufgebaut (nach Nr. 1 dieser Tabelle), so existiert bereits ein passender Eintrag.</i></p>
		<p>im Bereich <b>EINTRAG BEARBEITEN</b> einen <b>Namen</b> für den Listeneintrag und die <b>IP-Adresse</b> des Kommunikationsmoduls eingeben,  anschließend Taste <b>Aktualisieren</b> klicken  (der neue Eintrag erscheint in der Tabelle <b>LISTE DER ELM-SYSTEME</b>)</p>  	<p><i>Die IP-Adresse braucht nicht angegeben zu werden, wenn sie per DNS (Domain Name Service) aus dem Namen abgeleitet werden kann.</i></p>
		<p>Taste <b>Ok</b> klicken</p> 	

Schnellanleitung - Datenverbindung über Netzwerk herstellen – Fortsetzung

Nr.	WAS ?	WIE ?	WANN ?
5	auf das gewünschte ELM-System umschalten	Arbeitsumgebung links im Bereich <b>DATENVERBINDUNG</b> aus der Liste <b>ELM-System Auswahl</b> des gewünschte System auswählen (Pfeiltaste)	nur dann erforderlich, wenn mehrere ELM-Systeme in die ELM-System-Liste eingetragen sind und derzeit nicht das gewünschte System ausgewählt ist.  Wurde zuvor eine serielle Datenverbindung aufgebaut zu einem ELM-System (nach Nr. 1 dieser Tabelle), so ist dieses ELM-System bereits ausgewählt
6	Datenverbindung aktivieren	Arbeitsumgebung links im Bereich <b>DATENVERBINDUNG</b> Schalter <b>Netzwerk aktivieren</b> klicken	immer notwendig
7	Datenverbindung überprüfen	Arbeitsumgebung links im Bereich <b>DATENVERBINDUNG</b> muss das <b>Ergebnis</b> -Feld <b>OK</b> anzeigen (Symbol grüner Haken)	



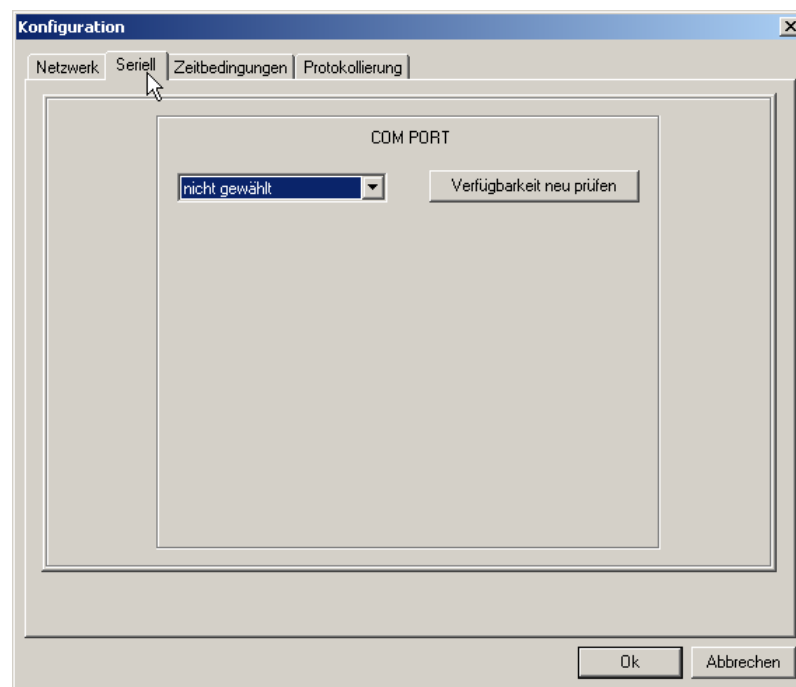
Schnellanleitung - Datenverbindung über Netzwerk herstellen – Fortsetzung

Nr.	WAS ?	WIE ?	WANN ?
8	Anmelden am ELM-System	<p></p> <p>Meldung mit Taste <b>OK</b> quittieren</p> <p>Arbeitsumgebung links im Bereich <b>ANMELDUNG</b> Taste <b>ändern</b> klicken </p> <p></p> <p>Anmeldung mit <b>Arbeitsstationskennwort</b> wählen und festgelegtes <b>Kennwort</b> (siehe Nr. 3 dieser Tabelle) angeben, Taste <b>Ok</b> klicken</p>	<p><i>notwendig, falls nebenstehendes Meldungsfenster auf eine ungenügende Anmeldestufe hinweist</i></p> <p><i>Dies ist immer der Fall u.a. bei Erst-inbetriebnahme oder nach einer Firmware-Aktualisierung des Kommunikationsmoduls (die Anmeldestufe ist hierbei 0)</i></p>
9	Anmeldung überprüfen	<p>in der Arbeitsumgebung links - im Bereich <b>ANMELDUNG</b> wird die aktuelle Anmeldestufe angezeigt, (Symbol grüner Haken bei Anmeldestufen &gt; 0)</p> <p></p>	

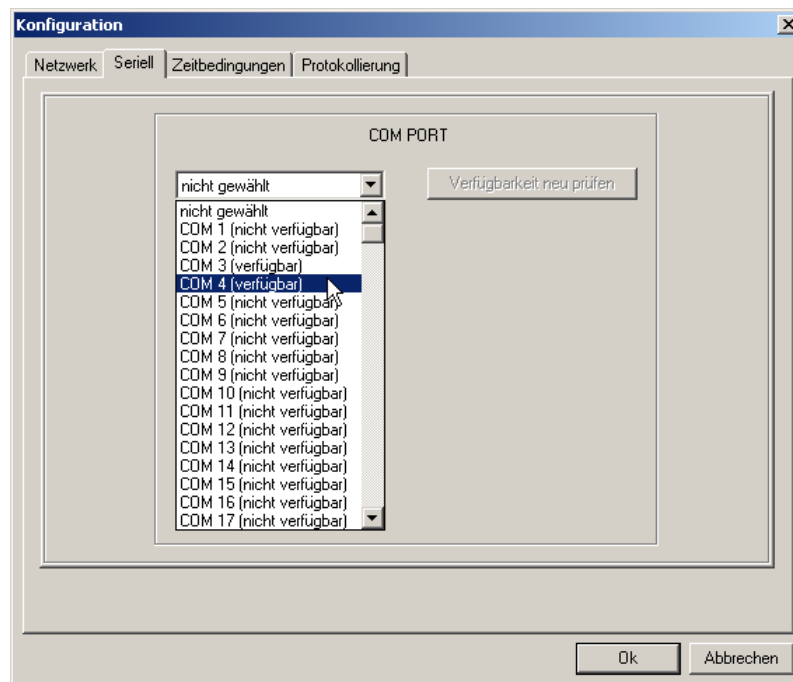
### 3.2.2 Serielle Verbindung zu einem ELM-System

Für eine serielle Verbindung ist ein handelsübliches Null-Modem Kabel erforderlich. Vor der ersten Datenverbindung muss die Nummer des seriellen Ports angegeben werden, an das das ELM-System angeschlossen ist. Gehen Sie wie folgt vor:

- Wählen Sie in der Hauptmenüleiste das Menü **Einstellungen** aus.
- Wählen Sie den Menüeintrag **Konfiguration**.
- Klicken Sie im angezeigten Fenster auf den Karteireiter **Seriell**.

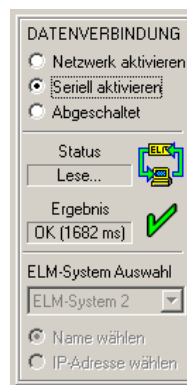


- Klicken Sie auf den Pfeil der Auswahlbox im Bereich **COM PORT**, wählen Sie aus der dargestellten Liste den seriellen Port, an dem das Kommunikationsmodul 3000-U14 angeschlossen ist, und klicken Sie auf **Ok**. (Der gewählte Port sollte in der Liste als „verfügbar“ gekennzeichnet sein.)



Ist die serielle Schnittstelle eingestellt, stellen Sie die Datenverbindung wie folgt her:

- Klicken Sie im Bereich **DATENVERBINDUNG** der Arbeitsumgebung auf den Schalter **Seriell aktivieren**, um die zyklische Abfrage des ausgewählten Systems zu starten.



Das Feld **Status** im Bereich **DATENVERBINDUNG** zeigt den laufenden Abfragevorgang. Im Feld **Ergebnis** wird angezeigt, ob der letzte Abfragezyklus fehlerfrei verlaufen ist und wie viel Zeit dafür benötigt wurde.

Das ELM-System am seriellen Port wird automatisch in die Liste der ELM-Systeme eingetragen und im Bereich **DATENVERBINDUNG** unter **ELM-System Auswahl** angezeigt (siehe hierzu auch Abschnitt *Netzwerkverbindung zu einem ELM-System*).

### 3.2.3 Netzwerkverbindung zu einem ELM-System

#### 3.2.3.1 Konfiguration eines ELM-Systems für den Netzbetrieb - IP-Eigenschaften

Vor dem ersten Betrieb eines ELM-Systems an einem Netzwerk muss die IP-Konfiguration des Kommunikationsmoduls 3000-U14 vorgenommen werden. Dies umfasst im einfachsten Fall die Einstellung einer IP-Adresse für das Modul, Konfigurationen im Bezug auf berechnete Arbeitsstationen und die Festlegung von Anmeldekennwörtern. Die gesamte Netzwerk-Konfiguration eines ELM-Systems kann über die serielle Schnittstelle mit Hilfe von *ELMcontrol* durchgeführt werden.

- Stellen Sie eine serielle Verbindung zwischen *ELMcontrol* und dem ELM-System her (siehe obige Abschnitte).
- Klicken Sie auf den Karteireiter **IP-Eigenschaften**. Sie erhalten das abgebildete Karteiblatt.

Nr.	IP-Adressen und MAC-Adressinformationen der Arbeitsstationen	statische Adresse	aktuelle Anmelde-stufe	Std. Alarm 1 Traps	Std. Alarm 2 Traps	Ext. Traps
1	192 . 168 . 3 . 240 mac:00-02-3F-B9-D7-4D rfs:83	<input checked="" type="checkbox"/>	10	0	0	0
2	192 . 168 . 3 . 31 mac:00-00-00-00-00-00 rfs:- dpr:9	<input type="checkbox"/>	7	---	---	---
3	171 . 16 . 6 . 111 mac:00-00-00-00-00-00 rfs:- dpr:10	<input type="checkbox"/>	5	---	---	---
4	255 . 255 . 255 . 255 mac:- rfs:-	<input checked="" type="checkbox"/>	0	0	0	0
5	255 . 255 . 255 . 255 mac:- rfs:-	<input checked="" type="checkbox"/>	0	0	0	0
6	255 . 255 . 255 . 255 mac:- rfs:-	<input checked="" type="checkbox"/>	0	0	0	0
7	255 . 255 . 255 . 255 mac:- rfs:-	<input checked="" type="checkbox"/>	0	0	0	0
8	255 . 255 . 255 . 255 mac:- rfs:-	<input checked="" type="checkbox"/>	0	0	0	0
9	255 . 255 . 255 . 255 mac:- rfs:-	<input checked="" type="checkbox"/>	0	0	0	0
10	255 . 255 . 255 . 255 mac:00-00-00-00-00-00 rfs:-	<input checked="" type="checkbox"/>	0	0	0	0

**KOMMUNIKATIONSMODUL**

IP-Adresse: 192 . 168 . 3 . 10  
Port: 1610

Subnetzmaske: 255 . 255 . 255 . 0  
Standard-Gateway: 192 . 168 . 3 . 4

SNMP-Community: public  
Administrator Kennwort: xxx

höchste externe Stufe: 10

MAC-Adresse: 00-50-C2-1E-D0-B4  
Version: EMKA Electronic Locking Modules V1.14.2.74, H1m14v3e0c20009p4 AX:39080 DL:4-07F5

Das Karteiblatt **IP-Eigenschaften** erlaubt die Konfiguration aller Netzwerkparameter, die das Kommunikationsmodul als Netzteilnehmer verwendet. Die Einstellungen dieses Karteiblattes werden ausschließlich im Kommunikationsmodul gespeichert.

Der Bereich **KOMMUNIKATIONSMODUL** enthält folgende Einstellungen:

#### IP-Adresse

- Tragen Sie hier die IP-Adresse ein, mit der das ELM-System bzw. das Kommunikationsmodul am Netz teilnehmen soll.

### Port

- Tragen Sie hier die Port-Nummer ein, mit der das ELM-System bzw. das Kommunikationsmodul am Netz teilnehmen soll. Der SNMP-Standardport ist 161.

### Subnetzmaske

- Die Angabe der Subnetzmaske ist erforderlich, wenn das Kommunikationsmodul SNMP-Traps versenden soll.

### Standard-Gateway

- Die IP-Adresse des Gateways wird benötigt, wenn das Kommunikationsmodul Traps versenden soll und sich ein Trap-Ziel in einem anderen Netz befindet.

### SNMP-Community

- Tragen Sie hier den SNMP-Community-String ein, den das Kommunikationsmodul bei SNMP-Zugriffen standardgemäß akzeptieren soll.

### Administratorkennwort

- Tragen Sie hier das Administrator-Kennwort ein. (Zur Anmeldung als Administrator siehe Abschnitt *Anmeldung als Administrator*.)

**Beachten Sie, dass bei unterschiedlichen Einstellungen von SNMP-Community und Administratorkennwort eine *Anmeldung als Arbeitsstation* nicht möglich ist.**

### höchste externe Stufe

Die maximale Anmeldestufe, die bei einem Zugriff über eine WAN-Verbindung zulässig ist.

### MAC-Adresse

Die MAC-Adresse des Kommunikationsmoduls wird hier zur Information angezeigt. Sie kann nicht geändert werden.

Im Feld **Version** wird der Hardware- und Software-Stand des Kommunikationsmoduls angezeigt.

Der Bereich **ZULÄSSIGE ARBEITSSTATIONEN** ermöglicht die Konfiguration des Kommunikationsmoduls in Bezug auf den Datenaustausch mit Arbeitsstationen. Hier kann festgelegt werden, welche Arbeitsstationen berechtigt sind, sich mit einem **Arbeitsstationskennwort** am ELM-System anzumelden und welche Arbeitsstationen SNMP-Traps empfangen sollen. Zu diesem Zweck verwaltet das Kommunikationsmodul eine Tabelle mit maximal 10 Arbeitsstationen, die zugriffsberechtigt sind und/oder Trap-Empfänger sein können. Für jeden der 10 Tabellenplätze gibt es folgende Einstellmöglichkeiten und Anzeigen:

### IP-Adresse und MAC-Adressinformationen der Arbeitsstationen, statische IP-Adresse

Das Adress-Eingabefeld nimmt die IP-Adresse einer Arbeitsstation auf.

Ist die Markierung **statische IP-Adresse** gesetzt, wird der Tabellenplatz für eine Arbeitsstation reserviert, bei der diese IP-Adresse statisch eingestellt ist. In diesem Fall muss die IP-Adresse dieser Arbeitsstation in das Adress-Eingabefeld eingetragen werden. Traps können nur an Arbeitsstationen mit statischer IP-Adresse versendet werden.

Falls Sie die Markierung **statische IP-Adresse** entfernen, trägt das Kommunikationsmodul selbst die IP-Adresse einer Arbeitsstation auf diesem „dynamischen Tabellenplatz“ ein, die sich mit einem gültigen Arbeitsstationskennwort erfolgreich anmeldet (siehe hierzu Abschnitt *Anmeldung als Arbeitsstation*). Dies ermöglicht den Einsatz von Arbeitsstationen, die eine wechselnde IP-Adresse

mittels DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) beziehen. Das ELM-System kann zu solchen Arbeitsstationen jedoch keine Traps versenden. Falls sich mehr nicht als „statisch“ eingetragene Arbeitsstationen erfolgreich anmelden, als „dynamische Tabellenplätze“ zur Verfügung stehen, entfernt das Kommunikationsmodul jeweils diejenige „dynamische Arbeitsstation“, deren letzter Datenzugriff am weitesten zurück liegt. Die betroffene Arbeitsstation verliert dann ihre Anmeldestufe. Wenn diese Arbeitsstation erneut mit dem ELM-System kommuniziert, muss eine Neuanschreibung durchgeführt werden. Das Kommunikationsmodul entfernt dann eine andere Arbeitsstation aus der Tabelle.

- Tragen Sie die IP-Adressen aller Arbeitsstationen, die Traps erhalten sollen, auf Tabellenplätzen ein, die Sie als statisch markieren. Diese Arbeitsstationen müssen eine statisch eingestellte IP-Adresse besitzen. Soll eine Arbeitsstation mit statischer IP-Adresse keine Traps empfangen, können Sie diese Arbeitsstation ebenfalls auf einem „statischen Tabellenplatz“ eintragen, wenn Sie gewährleisten wollen, dass diese Arbeitsstation nicht automatisch aus der Tabelle entfernt wird.
- Entfernen Sie die Markierung **statische IP-Adresse** nach Möglichkeit von mindestens so vielen Tabellenplätzen, dass alle Arbeitsstationen, welche eine veränderliche IP-Adresse per DHCP beziehen, gleichzeitig mit dem ELM-System arbeiten können.

Unterhalb eines jeden IP-Adressfeldes wird die MAC-Adresse der Arbeitsstation angezeigt (**mac**). Weiterhin wird angezeigt, wieweit die letzte Datenkommunikation mit der betreffenden Arbeitsstation zurückliegt (**rfs**). Die Zeit wird in Minuten angegeben. Falls es sich um einen „dynamischen Tabellenplatz“ handelt, wird zusätzlich die dynamische Priorität (Werte von **0..10**) der entsprechenden Arbeitsstation angezeigt (**dpr**). Die „dynamische Arbeitsstation“ mit der jeweils niedrigsten Priorität wird automatisch aus der Tabelle entfernt, falls sich eine weitere, in der Tabelle noch nicht enthaltene Arbeitsstation erfolgreich mit einem Arbeitsstationskennwort anmeldet.

#### **aktuelle Anmeldestufe**

Es wird die derzeitige Anmeldestufe der Arbeitsstation angezeigt. Sie können diese Anmeldestufe verändern. Die eingestellte Stufe bleibt bestehen, bis von dieser Arbeitsstation aus die nächste Anmeldung mit einem Arbeitsstationskennwort erfolgt (siehe auch Abschnitt *Anmeldung als Arbeitsstation*).

Die folgenden Einstellungen und Anzeigen können nur für Arbeitsstationen mit statischer IP-Adresse erfolgen:

#### **Std. Alarm 1 Traps - Sendeintervall**

Hiermit wird angegeben, mit welchem Zeitabstand (in Minuten) das ELM-System einen Trap zur betreffenden Arbeitsstation sendet, wenn die Alarmlinie 1 sich im Zustand **aktiv** oder **gehalten** befindet (siehe u.a. Abschnitt *Alarmkonfiguration*). Der Zeitabstand kann im Bereich von **1** bis **254** liegen. Wird hingegen der Wert **0** eingegeben, so wird kein Trap gesendet.

#### **Std. Alarm 1 Traps – nächster Trap**

Falls ein Sendeintervall > 0 für Alarmlinie 1 festgelegt ist, lässt sich hier die verbleibende Zeitdauer (in Minuten) bis zum nächsten Trap ablesen.

#### **Std. Alarm 2 Traps - Sendeintervall**

Hiermit wird angegeben, mit welchem Zeitabstand (in Minuten) das ELM-System einen Trap zur betreffenden Arbeitsstation sendet, wenn die Alarmlinie 2 sich im Zustand **aktiv** oder **gehalten**

befindet (siehe u. a. Abschnitt *Alarmkonfiguration*). Der Zeitabstand kann im Bereich von **1** bis **254** liegen. Wird hingegen der Wert **0** eingegeben, so wird kein Trap gesendet.

#### **Std. Alarm 2 Traps – nächster Trap**

Falls ein Sendeintervall > 0 für Alarmlinie 2 festgelegt ist, lässt sich hier die verbleibende Zeitdauer (in Minuten) bis zum nächsten Trap ablesen.

#### **Ext. Traps - Port**

Extended Traps (Traps die von Komponenten aufgrund von Zustandsänderungen erzeugt werden) werden an die hier eingetragene Port-Nummer gesendet. Ist die Port-Nummer 0, werden solche Traps nicht zu der betreffenden Arbeitsstation versendet.

Alle vorgenommenen Änderungen in den Eingabefeldern werden erst wirksam, wenn Sie auf die Taste **Einstellungen zum ELM-System übertragen** klicken. Falls Sie diese Taste nicht betätigen, werden evtl. vorgenommene Änderungen verworfen, sobald Sie die Karteikarte **IP-Eigenschaften** verlassen.

### **3.2.3.2 Konfiguration einer ELMcontrol-Arbeitsstation für den Netzwerkbetrieb**

Voraussetzung für den Netzwerkbetrieb ist, dass im Betriebssystem der Arbeitsstation das TCP/IP Protokoll installiert ist. Die IP-Adresse der Arbeitsstation kann statisch eingestellt sein, oder von einem DHCP-Server bezogen werden. Die Installation und Konfiguration des TCP/IP-Protokolls ist in der jeweiligen Windows® - Betriebssystem-Dokumentation erläutert.

An einem Netzwerk können mehrere ELM-Systeme angeschlossen werden. Mit *ELMcontrol* kann eine Liste mehrerer zu verwaltender ELM-Systeme angelegt werden. Diese Liste wird in der *ELMcontrol*-Arbeitsstation gespeichert.

Jeder Listeneintrag besteht aus einem Namen, einer IP-Adresse, einem IP-Port, einem SNMP-Community-String, und einer MAC-Adresse. Läuft *ELMcontrol* im Netzwerkbetrieb, kann zwischen den Systemen dieser Liste umgeschaltet werden (siehe Abschnitt *Umschalten zwischen verschiedenen ELM-Systemen*). Der Name des ausgewählten Listeneintrags wird u. a. in der Titelleiste der Arbeitsumgebung angezeigt. Alle angezeigten Daten und Operationen beziehen sich immer auf das jeweils ausgewählte ELM-System. *ELMcontrol* speichert auf der Arbeitsstation einige Statusinformationen unter Bezugnahme auf die aktuelle Listen-Auswahl.

Bei Aktivierung der seriellen Kommunikation sucht *ELMcontrol* das am seriellen Port vorgefundene ELM-System in der Liste und wählt den gefundenen Eintrag automatisch aus. Das Umschalten auf ein anderes System ist in diesem Fall nicht möglich. Ist das am seriellen Port angeschlossene System nicht in der Liste enthalten, so fügt *ELMcontrol* automatisch einen entsprechenden Eintrag zur Liste hinzu und schaltet auf diesen Eintrag um.

Soll also zwischen *ELMcontrol* und einem ELM-System über das Netzwerk eine Verbindung hergestellt werden, so muss für dieses ELM-System ein Eintrag in der Liste der ELM-Systeme enthalten sein. Ein solcher Eintrag wird beim Datenaustausch über eine serielle Verbindung automatisch erzeugt. Listeneinträge können auch interaktiv erzeugt oder geändert werden.

#### **Anlegen einer ELM-System-Liste**

- Wählen Sie in der Hauptmenüleiste das Menü **Einstellungen** aus.

- Wählen Sie den Menüeintrag **Konfiguration**.
- Klicken Sie im angezeigten Fenster auf den Karteireiter **Netzwerk**.

Sie erhalten folgendes Fenster:

Klicken Sie auf eine Zeile, um einen Eintrag zu ändern

Name	IP-Adresse	Port	Community	MAC-Adresse
------	------------	------	-----------	-------------

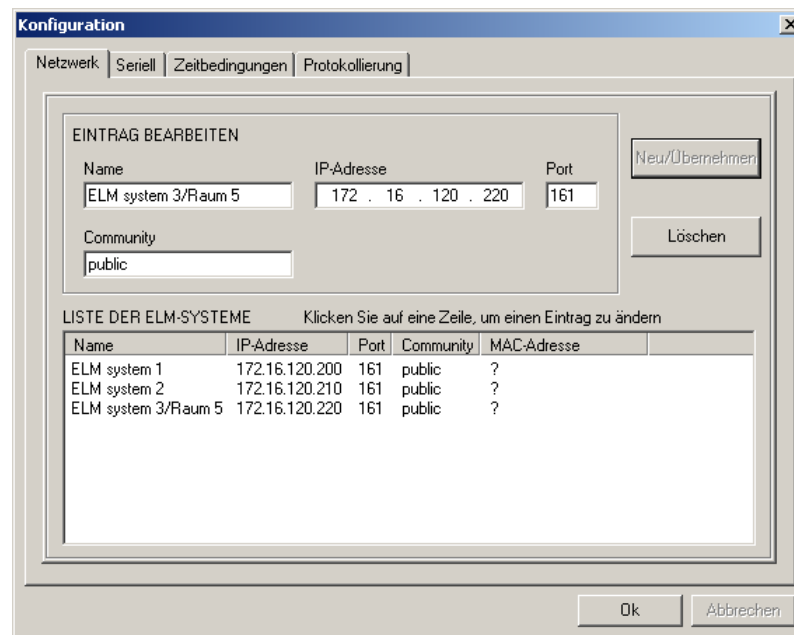
Hier können Sie eine Liste mehrerer zu verwaltender ELM-Systeme anlegen. In der Arbeitsumgebung kann anschließend zwischen diesen Systemen umgeschaltet werden.

- Fügen Sie für jedes zu verwaltende ELM-System einen Eintrag in die Liste wie folgt ein:

Einfügen eines neuen Eintrages:

- Tragen Sie im Feld **Name** einen Namen für dieses System ein.
- Geben Sie im Feld **IP-Adresse** die IP-Adresse des Kommunikationsmoduls des ELM-Systems ein, wenn die IP-Adresse nicht aus dem Namen per DNS (Domain Name Service) automatisch ermittelt werden kann.
- Geben Sie das im Kommunikationsmodul eingestellte Port an (Voreinstellung: 161).
- Tragen Sie den im Kommunikationsmodul eingestellten SNMP-Community-String ein (Voreinstellung: „public“).
- Klicken Sie auf die Taste **Aktualisieren**. Der Eintrag erscheint in der Tabelle **LISTE DER ELM-SYSTEME**.

Die folgende Abbildung zeigt eine Beispiel-Liste mit drei zu verwaltenden Systemen. Beachten Sie, dass die MAC-Adresse von *ELMcontrol* automatisch ergänzt wird, sobald eine Datenverbindung zustande gekommen ist.



Korrekturen an der Liste können Sie folgendermaßen vornehmen:

Ändern eines Eintrages:

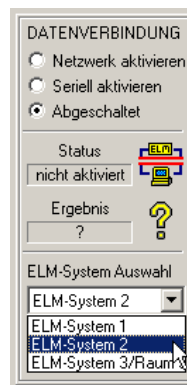
- Klicken Sie in der Tabelle auf die Zeile des zu ändernden Eintrages.
- Die Einstellungen des gewählten Eintrages können nun im Bereich **EINTRAG BEARBEITEN** verändert werden (außer der MAC-Adresse).
- Betätigen Sie anschließend die Taste **Aktualisieren**.

Löschen eines Eintrages:

- Klicken Sie in der Tabelle auf den Namen des zu löschenden Eintrages.
- Betätigen Sie anschließend die Taste **Löschen**.
- Wenn alle Systeme eingetragen sind, klicken Sie auf die Taste **Ok**. Damit wird das Fenster **Konfiguration** geschlossen.

### 3.2.3.3 Umschalten zwischen verschiedenen ELM-Systemen

- Klicken Sie in der Arbeitsumgebung im Bereich **DATENVERBINDUNG** auf den Pfeil unterhalb des Feldes **ELM-System Auswahl** und wählen Sie aus der dargestellten Liste das System aus, welches verwaltet werden soll.

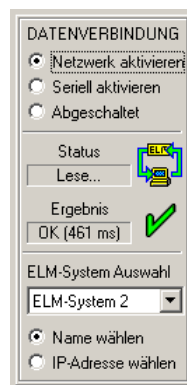


Die Auswahl kann anhand der IP-Adresse (Schalter **IP Adresse wählen**) oder anhand des Systemnamens (Schalter **Name wählen**) erfolgen.

Umfasst die Liste nur ein einziges System, ist dieses System automatisch ausgewählt.

### 3.2.3.4 Aktivieren der Netzwerkverbindung

- Klicken Sie im Bereich **DATENVERBINDUNG** der Arbeitsumgebung auf den Schalter **Netzwerk aktivieren**, um die zyklische Abfrage des ausgewählten ELM-Systems zu starten.

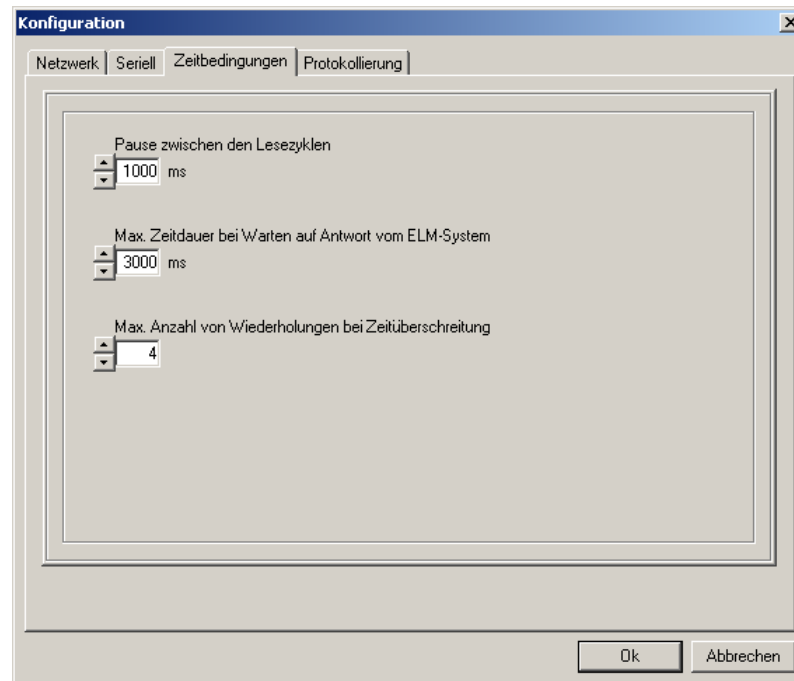


Das Feld **Status** im Bereich **DATENVERBINDUNG** zeigt den laufenden Abfragevorgang. Im Feld **Ergebnis** wird angezeigt, ob der letzte Abfragezyklus fehlerfrei verlaufen ist und wie viel Zeit dafür benötigt wurde.

- Melden Sie sich am ELM-System an (siehe Abschnitt *Anmeldeverfahren*).

### 3.2.4 Einstellen der Zeitbedingungen

- Wählen Sie in der Hauptmenüleiste das Menü **Einstellungen** aus.
- Wählen Sie den Menüeintrag **Konfiguration**.
- Klicken Sie im angezeigten Fenster auf den Karteireiter **Zeitbedingungen**.



#### **Pause zwischen den Lesezyklen**

Der Status eines ELM-Systems wird nach Herstellen einer Datenverbindung zyklisch gelesen. Wenn jeweils alle hierfür erforderlichen SNMP-Variablen eingelesen wurden, erfolgt das erneute Lesen dieser Variablen erst nach einer Pause. Die Länge dieser Pause beeinflusst sowohl die Datenaktualisierungsrate als auch die Belastung der Datenverbindungen. Es ist ein Wert im Bereich von **50 ms bis 9950 ms** einstellbar. Die Voreinstellung beträgt **1000 ms**.

#### **Maximale Zeitdauer bei Warten auf Antwort vom ELM-System**

*ELMcontrol* überwacht die Reaktionszeit des ELM-Systems. Nach jeder Anforderung eines Wertes einer SNMP-Variablen wird höchstens bis zu dieser Zeitdauer auf die Antwort vom ELM-System gewartet. Die Wartezeit ist im Bereich von **50ms bis 9950ms** einstellbar. Es ist ein Wert von **3000ms** voreingestellt.

#### **Maximale Anzahl von Wiederholungen bei Zeitüberschreitung** (nur bei Netzwerkverbindung)

Wenn *ELMcontrol* bis zum Ablauf der festgelegten Wartezeit keine Antwort vom ELM-System empfängt, erfolgt eine Wiederholung der Anforderung der Variable, und ein Warnhinweis wird in das Protokoll eingetragen. Die maximale Anzahl von Wiederholungen ist im Bereich von **0 bis 99** einstellbar. Die Voreinstellung ist **4**. Bleibt auch die letzte Wiederholung ohne Antwort, wird der Lesezyklus abgebrochen, und eine Fehlermeldung wird in das Protokoll eingetragen.

- Klicken Sie auf die Taste **Ok**, um geänderte Einstellungen zu übernehmen. Damit wird zugleich das Fenster **Konfiguration** geschlossen.

### 3.3 Berechtigungen

Art und Umfang der Daten, die zwischen *ELMcontrol* (oder anderen Applikationen) und einem ELM-System ausgetauscht werden können, sind von einem Berechtigungsgrad abhängig, mit der *ELMcontrol* am ELM-System angemeldet ist (im Folgenden: Anmeldestufe).

Die aktuelle Anmeldestufe wird im Bereich **ANMELDUNG** der Arbeitsumgebung angezeigt.

Es gibt elf Anmeldestufen, die durch die Nummern 0 bis 10 gekennzeichnet sind. Die Grad der Autorisierung nimmt mit der Anmeldestufen-Nummer zu. Mit Anmeldestufe 0 (Voreinstellung) ist nur eine System-Identifikation abfragbar. Das Lesen von Daten ist ab Stufe 1 möglich. Für das Schreiben von Daten zum ELM-System ist mindestens Stufe 2 erforderlich. Ein uneingeschränkter Zugriff auf alle Daten ist nur mit Stufe 10 möglich.

In der Standard-Firmware-Version des Kommunikationsmoduls (3000-U14) sind die Zugriffs-Kodenummern der Griffe (Access Control Number – ACN) von weiteren Anmeldestufen abhängig. Dies betrifft jedoch lediglich die Festlegung und das Auslesen der Codes – die Eingabe eines Codes mit dem Zweck der Öffnung eines Griffes (von der Arbeitsstation aus) ist bereits ab Anmeldestufe 2 möglich (siehe hierzu auch die Abschnitte *Griffe und Riegel konfigurieren* sowie *Griffe öffnen und Riegel freigeben*). Jedem Griff können bis zu fünf verschiedene Zugriffskodes zugeordnet werden. Die Berechtigungen zur Festlegung und für das Auslesen dieser fünf Codes sind an die aktuelle Anmeldestufe gebunden.

Die Standard-Firmware des Kommunikationsmoduls ordnet den Anmeldestufen folgende Rechte zu:

Anmeldestufe		Berechtigungen	
Nr.	Diese Stufe liegt vor bei:	Daten vom ELM-System lesen	Daten zum ELM-System schreiben
0	Voreinstellung, unbekannte Arbeitsstation oder Anmeldung mit unbekanntem Anmeldekennwort	Außer einer Systemidentifikation sind keine Daten lesbar.	Es sind keine Daten schreibbar.
1	Anmeldung mit Anmeldekennwort für Stufe 1	Es können alle Daten gelesen werden - außer den Griff-Zugriffskodes und den Benutzerkennwörtern	wie Stufe 0
2	Anmeldung mit Anmeldekennwort für Stufe 2	wie Stufe 1	Es sind alle Daten schreibbar - außer den Griff-Zugriffskodes und den Benutzerkennwörtern
3	Anmeldung mit Anmeldekennwort für Stufe 3	wie Stufe 2	wie Stufe 2
4	Anmeldung mit Anmeldekennwort für Stufe 4	Es können alle Daten gelesen werden - außer den Griff-Zugriffskodes 2, 3, 4, 5 und den Benutzerkennwörtern	Es können alle Daten gelesen werden - außer den Griff-Zugriffskodes 2, 3, 4, 5 und den Benutzerkennwörtern
5	Anmeldung mit Anmeldekennwort für Stufe 5	Es können alle Daten gelesen werden - außer den Griff-Zugriffskodes 3, 4, 5 und den Benutzerkennwörtern	Es sind alle Daten schreibbar - außer den Griff-Zugriffskodes 3, 4, 5 und den Benutzerkennwörtern
6	Anmeldung mit Anmeldekennwort für Stufe 6	Es können alle Daten gelesen werden - außer den Griff-Zugriffskodes 4, 5 und den Benutzerkennwörtern	Es sind alle Daten schreibbar - außer den Griff-Zugriffskodes 4, 5 und den Benutzerkennwörtern
7	Anmeldung mit Anmeldekennwort für Stufe 7	Es können alle Daten gelesen werden - außer dem Griff-Zugriffskode 5 und den Benutzerkennwörtern	Es sind alle Daten schreibbar - außer dem Griff-Zugriffskode 5 und den Benutzerkennwörtern
8	Anmeldung mit Anmeldekennwort für Stufe 8	Es können alle Daten gelesen werden - außer den Benutzerkennwörtern	Es sind alle Daten schreibbar - außer den Benutzerkennwörtern
9	Anmeldung mit Anmeldekennwort für Stufe 9	Es können alle Daten gelesen werden - außer den Benutzerkennwörtern	Es sind alle Daten schreibbar - außer den Benutzerkennwörtern
10	Anmeldung mit Anmeldekennwort für Stufe 10	keine Beschränkungen	keine Beschränkungen

Die Änderung einer bestehenden Anmeldestufe für die eigene Arbeitsstation setzt eine aktivierte Datenverbindung voraus.

### 3.3.1 Anmeldeverfahren

Um eine bestimmte Anmeldestufe zu erlangen, stehen verschiedene Autorisierungsvarianten zu Auswahl:

#### 3.3.1.1 Anmeldung als Benutzer

Das ELM-System führt eine Liste mit bis zu 100 Benutzern, die **Nutzerliste**. Jeder Benutzer wird durch seinen Namen identifiziert. Weiterhin sind jedem Benutzer ein individuelles Kennwort und eine Anmeldestufe zugeordnet. Die Verwaltung der Nutzerliste im ELM-System ist sowohl seriell als auch über eine Netzwerkverbindung möglich und wird im Abschnitt *Nutzerverwaltung* erläutert. Das Auslesen der Kennwörter und das Ändern der Nutzerliste erfordert eine bereits bestehende Anmeldestufe von 10.

Ein Benutzer kann eine bestimmte Anmeldestufe durch Anmeldung mit seinem Namen und seinem Kennwort erlangen. Er bekommt dann vom ELM-System die für ihn festgelegte Anmeldestufe zugeteilt.

Bei einer Anmeldung als Benutzer wird der Name des Benutzers in Ereignisprotokolleinträge aufgenommen, wenn dieser Benutzer wichtige Aktionen ausgeführt (z.B. Öffnen einer Tür).

#### 3.3.1.2 Anmeldung als Administrator

Durch Angabe des Administratorkennwortes erfolgt eine automatische Anmeldung mit Anmeldestufe 10. Die Festlegung dieses Administratorkennwortes im ELM-System ist nur bei bestehender serieller Verbindung möglich und wird im Abschnitt *Konfiguration eines ELM-Systems für den Netzwerkbetrieb - IP-Eigenschaften* erläutert.

**Beachten Sie, dass bei unterschiedlichen Einstellungen von SNMP-Community und Administratorkennwort eine *Anmeldung als Arbeitsstation* nicht möglich ist.** (siehe auch Abschnitt *Konfiguration eines ELM-Systems für den Netzwerkbetrieb - IP-Eigenschaften*)

#### 3.3.1.3 Anmeldung als Sicherungsoperator

Mit der Anmeldung als Sicherungsoperator ist nur das Sichern und Wiederherstellen der Systemkonfiguration möglich (siehe auch Abschnitt *ELM-Systemkonfigurationsdateien*).

Ein Benutzer mit dem Namen „BckpAdm“ und der Anmeldestufe 10 muss eingerichtet sein. Die Einrichtung eines Benutzers wird im Abschnitt *Nutzerverwaltung* erläutert

#### 3.3.1.4 Anmeldung als Arbeitsstation

Das Kommunikationsmodul führt eine Liste mit 10 Kennwörtern, den **Arbeitsstationskennwörtern**. Jedem Arbeitsstationskennwort ist eine andere Anmeldestufe zugeordnet. Die Festlegung dieser

Kennworte ist nur bei bestehender serieller Verbindung möglich und wird im Abschnitt *Arbeitsstationskennworte* erläutert.

Außerdem verwaltet das Kommunikationsmodul eine Tabelle mit maximal 10 Arbeitsstationen bzw. deren IP-Adressen, die zugriffsberechtigt sind („**zulässige Arbeitsstationen**“, siehe *Konfiguration eines ELM-Systems für den Netzwerkbetrieb - IP-Eigenschaften*).

Eine Arbeitsstation kann eine bestimmte Anmeldestufe durch Anmeldung mit dem Arbeitsstationskennwort, welches der gewünschten Anmeldestufe entspricht, erlangen. Voraussetzung ist jedoch, das entweder die IP-Adresse dieser Arbeitsstation in der Tabelle der zulässigen Arbeitsstationen eingetragen ist, oder mindestens ein dynamischer Tabellenplatz zur Verfügung steht. Die Eingabe des Kennwortes wird im Abschnitt *Anmelden am ELM-System* erläutert.

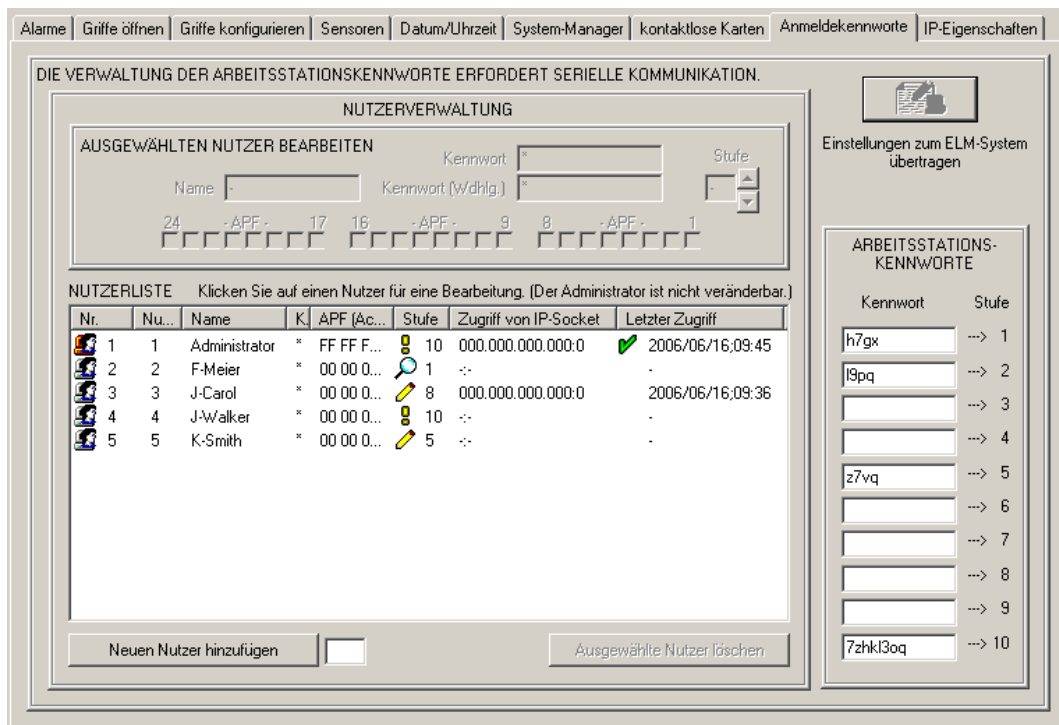
Bei bestehender serieller Verbindung kann die Anmeldestufe jeder eingetragenen Arbeitsstation verändert werden, ohne das hierfür ein Kennwort benötigt wird (siehe Abschnitt *Konfiguration eines ELM-Systems für den Netzwerkbetrieb - IP-Eigenschaften*). Eine auf diesem Weg eingestellte Anmeldestufe ist gleichrangig mit einer eigenen (Kennwort-)Anmeldung der betreffenden Arbeitsstation. Dies bedeutet, dass die jeweils zuletzt vorgenommene Änderung über den Anmeldestatus einer Arbeitsstation entscheidet.

Bei einer Anmeldung als Arbeitsstation wird die IP-Adresse dieser Arbeitsstation in Ereignisprotokolleinträge aufgenommen, wenn von dieser Arbeitsstation aus wichtige Aktionen durchgeführt werden (z.B. Öffnen einer Tür).

### 3.3.2 Anmeldekennworte

Die Festlegung von Benutzern und Kennwörtern erfolgt mit Hilfe der Karteikarte **Anmeldekennworte**. Ausgenommen hiervon ist das Administrator Kennwort, das auf der Karteikarte **IP-Eigenschaften** festgelegt wird (siehe *Konfiguration eines ELM-Systems für den Netzwerkbetrieb - IP-Eigenschaften*).

- Klicken Sie auf den Karteireiter **Anmeldekennworte**. Sie erhalten das abgebildete Karteiblatt.



### 3.3.2.1 Arbeitsstationskennwörter

Im Bereich **Arbeitsstationskennwörter** können die Kennwörter festgelegt werden, mit denen eine **Anmeldung als Arbeitsstation** erfolgen kann. Sie können für die Stufen, für die eine Anmeldung ermöglicht werden soll, ein Kennwort in das Eingabefeld mit der entsprechenden Stufennummer eintragen. Das Kennwort kann Buchstaben und Ziffern enthalten und muss eine Länge von mindestens vier und höchstens acht Zeichen aufweisen.

**Arbeitsstationskennwörter können nicht über eine Netzwerkverbindung festgelegt werden. Es ist eine serielle Verbindung erforderlich.**

Alle vorgenommenen Änderungen in den Eingabefeldern werden erst wirksam, wenn Sie auf die Taste **Einstellungen zum ELM-System übertragen** klicken. Falls Sie diese Taste nicht betätigen, werden evtl. vorgenommene Änderungen verworfen, sobald Sie die Karteikarte **Anmeldekennwörter** verlassen.

### 3.3.2.2 Nutzerverwaltung

Im Bereich **Nutzerverwaltung** können **Personen** eingetragen werden, die sich am ELM-System anmelden dürfen. Der Administrator ist hier ebenfalls aufgeführt. Das Administratorkennwort wird hier jedoch nicht angezeigt. Der Administrator-Eintrag kann auch nicht verändert oder gelöscht werden.

Die Tabelle **NUTZERLISTE** zeigt alle registrierten Nutzer des ELM-Systems an. Sie können die Liste nach jeder der dargestellten Spalten der Tabelle sortieren, indem Sie auf den jeweiligen Spaltenkopf klicken. Nochmaliges Klicken auf den gleichen Spaltenkopf kehrt die Sortierreihenfolge um.

Die Tabelle enthält folgende Angaben:

**Nummer**

Eine fortlaufende Nummer zur Orientierung in der Tabelle.

**Nutzer ID-Nummer**

Die Position in der Tabelle, auf dem der betreffende Nutzer im ELM-System gespeichert ist, wird hier zur Information angegeben.

**Name**

Der Name des Benutzers.

**Kennwort**

Das Kennwort des Benutzers.

**APF (Access Permission Flags)**

Diese 24 binären Flags bilden eine Methode, die Öffnung eines Griffes oder Riegels zu autorisieren. Jedes der 24 Flags kann unabhängig gesetzt oder gelöscht werden. Jeder Griff oder Riegel (siehe Abschnitt *Griffe und Riegel konfigurieren*) besitzt ebenfalls 24 Flags, die **ARF** (Access Requirement Flags).

**Die Öffnung eines Griffes mit einer Tastatur durch Angabe eines Nutzerkontos wird erlaubt, wenn zu jedem gesetzten Flag der ARF das korrespondierende Flag der APF ebenfalls gesetzt ist.**

Mit Hilfe der ARF/APF können Sie Gruppen aus Griffen und Nutzern mit verschiedenen Öffnungsberechtigungen bilden, die hierarchisch gegliedert sein können.


**Stufe**

Die Anmeldestufe, die der Benutzer bei der Anmeldung erlangen kann. Verschiedene ergänzende Symbole zeigen eine grobe Übersicht über die Art der Berechtigungen, die mit dieser Stufe verbunden sind.

**Zugriff von IP-Socket**

Die IP-Adresse und die Port-Nummer der Arbeitsstation, von der aus der Benutzer zuletzt auf das ELM-System zugegriffen hat, werden hier angezeigt.

**Letzter Zugriff**

Der Zeitpunkt des letzten Zugriffs des Nutzers wird angezeigt. Liegt dieser Zeitpunkt nicht länger als eine Minute zurück, wird zusätzlich das Symbol  angezeigt.

**Hinzufügen von Nutzern**

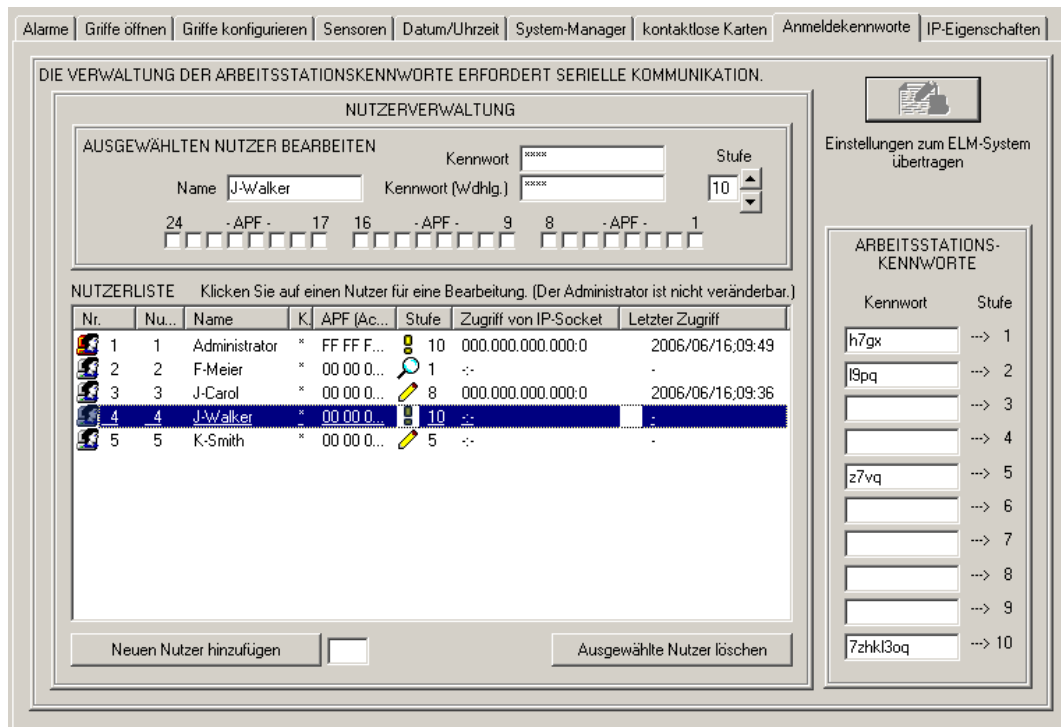
- Klicken Sie hierzu auf die Taste **Neuen Nutzer hinzufügen**.

Es wird ein Nutzereintrag zur Liste hinzugefügt. Als Name wird zunächst der Standardname „User“, ergänzt mit einer fortlaufenden Nummer, eingesetzt.

- Ändern Sie anschließend die Einstellungen für den Nutzer. Tragen Sie den Namen, das Kennwort und die Anmeldestufe ein, wie nachfolgend erläutert.

### Einstellungen ändern

- Um die Einstellungen für einen Nutzer zu ändern wählen Sie zunächst den zu ändernden Nutzer aus, indem Sie mit der linken Maustaste auf die entsprechende Zeile klicken.



Im Bereich **AUSGEWÄHLTEN NUTZER BEARBEITEN** können die Parameter des Nutzereintrags verändert werden.

- Die Summe aus Name und Kennwort darf 15 Zeichen nicht überschreiten.
- Stellen Sie die gewünschte Anmeldestufe ein. Sie können einen Nutzer sperren, ohne ihn zu löschen, indem sie die Berechtigungsstufe auf 0 setzen. (Dies ist die Voreinstellung bei einem neuen Nutzereintrag.)
- Markieren Sie alle Flags der APF, die sie setzen wollen.
- Nachdem Sie die gewünschten Änderungen vorgenommen haben, klicken Sie auf die Taste **Änderungen zum ELM-System übertragen**.

Nach einer erfolgreichen Übertragung werden die entsprechenden Einträge in der Tabelle nach dem nächsten Lesezyklus aktualisiert.

Falls Sie die Taste **Änderungen zum ELM-System übertragen** nicht betätigen, werden evtl. vorgenommene Änderungen verworfen, sobald Sie einen anderen Eintrag auswählen oder die Karteikarte **Anmeldekennwörter** verlassen.

### Löschen von Nutzern

- Wählen Sie hierzu zunächst den zu löschenden Nutzer aus, indem Sie mit der linken Maustaste auf den gewünschten Eintrag in der Tabelle klicken. Wenn Sie gleichzeitig die Steuerungstaste (Strg, Ctrl) bzw. die Umschalttaste (Shift) gedrückt halten, können Sie mehrere Einträge bzw. einen zusammenhängenden Bereich auswählen.
- Klicken Sie anschließend auf den Schalter **Ausgewählte Nutzer löschen**.

Beachten, Sie, dass Sie den Administratoreintrag nicht löschen können.

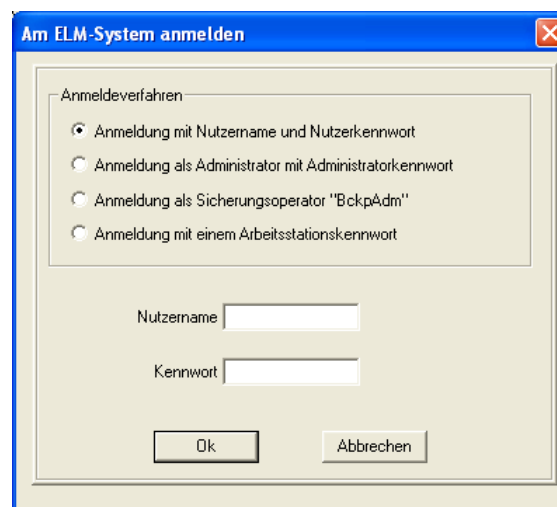
### 3.3.3 Anmelden am ELM-System

Die Anmeldung ermöglicht die Erlangung einer bestimmten Anmeldestufe.

- Klicken Sie auf die Taste **ändern** im Bereich **ANMELDUNG** der Arbeitsumgebung.



Es wird folgendes Eingabefenster angezeigt:



Wählen Sie das gewünschte Anmeldeverfahren aus (siehe Abschnitt *Anmeldeverfahren*) und geben Sie ein gültiges Kennwort ein. Bei einer Anmeldung als Nutzer ist außer dem Kennwort auch ein Nutzernamen einzugeben. Klicken Sie auf **Ok**. Die eingestellte Anmeldestufe wird im Bereich **ANMELDUNG** der Arbeitsumgebung angezeigt.

Die neue Anmeldestufe wird auf **0** zurückgesetzt, falls das Kennwort nicht akzeptiert wurde!

## 3.4 ELM-Systemkonfiguration mit dem System-Manager

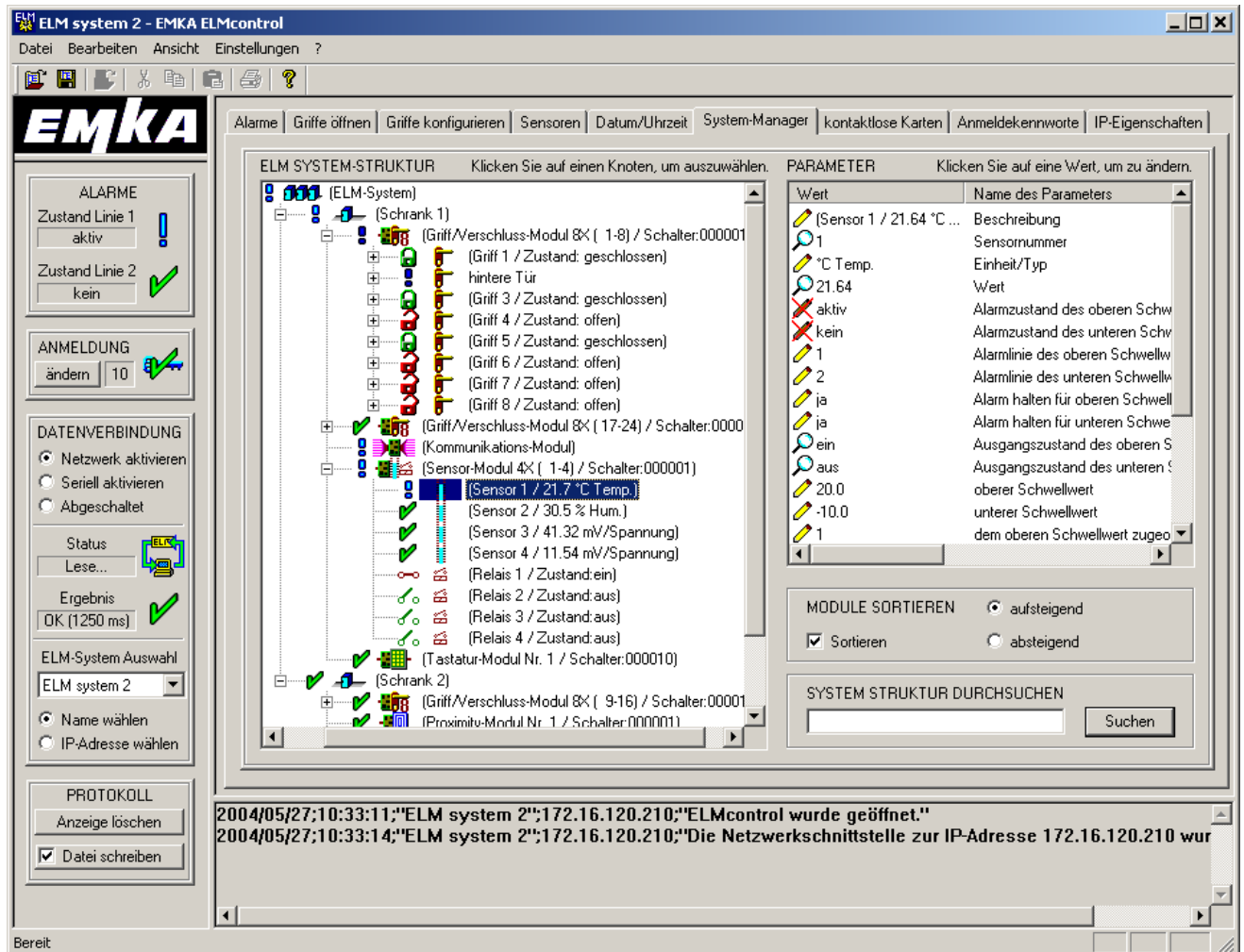
Die Karteikarte **System-Manager** ermöglicht die vollständige Konfiguration des ELM-Systems. Der System-Manager kann nur bei einer hohen Anmeldestufe verwendet werden.

Das ELM-System wird aus der Sicht der physischen Struktur präsentiert. Es werden alle Module mit den enthaltenen Komponenten (z.B. Griffe, Sensoren) gezeigt. Zur besseren Übersicht können Module zu Schränken gruppiert werden.

Das Kommunikationsmodul eines ELM-Systems verwaltet mit Hilfe der Modultabelle alle Module, die am CAN-Bus des ELM-Systems aktiv teilnehmen. Bei der ersten Inbetriebnahme eines ELM-Systems ist das Eintragen der Module (außer dem Kommunikationsmodul selbst) in diese Tabelle erforderlich. Dies wird mit dem System-Manager durchgeführt. Der folgende Abschnitt (*Darstellung der System-Struktur*) erläutert zunächst die Darstellung eines bereits konfigurierten ELM-Systems im System-Manager. Das sich daran anschließende Kapitel (*Konfigurieren der System-Struktur*) zeigt die zum Eintragen von Modulen notwendigen Schritte anhand von Beispielen.

### 3.4.1 Darstellung der System-Struktur

Alle Schränke und Module des Systems mit den zugehörigen peripheren Komponenten werden im Bereich **ELM SYSTEM-STRUKTUR** der Karteikarte **System-Manager** in einer hierarchischen Struktur (Baumstruktur im linken Fenster der Karteikarte) dargestellt.



Knoten des Baumes, die Unterknoten enthalten, sind mit einem + bzw. - Symbol versehen. Ein Maus-Klick auf dieses Symbol zeigt die Unterknoten an bzw. blendet sie aus.

Die Knoten der Baum-Struktur besitzen verschiedene Parameter. Ein Knoten kann durch Maus-Klick ausgewählt werden. Die Parameter des ausgewählten Knotens werden im Bereich **PARAMETER** (rechtes Fenster der Karteikarte **System-Manager**) angezeigt.

Parameter, die durch das Symbol gekennzeichnet sind, können geändert werden. Sie können den Wert eines solchen Parameters ändern, indem Sie mit der Maus auf den angezeigten Wert klicken. Dadurch erscheint ein Eingabefeld, in das ein neuer Wert eingetragen werden kann. Betätigen Sie die Taste **ENTER** oder klicken Sie mit der Maus neben das Eingabefeld, um die Eingabe abzuschließen. Der neue Wert wird anschließend automatisch zum ELM-System übertragen.

Parameter, die durch das Symbol gekennzeichnet sind, sind derzeit für eine Eingabe gesperrt. Sie setzen die Festlegung anderer Parameter voraus.










Mit dem Symbol versehene Werte werden nur angezeigt, sie können nicht verändert werden. Das Symbol weist auf eine fehlende Berechtigung zur Anzeige des Wertes hin.










Der erste Parameter jedes Knotens ist die **Beschreibung**. *ELMcontrol* erzeugt für jeden Knoten automatisch eine Beschreibung, aus welcher der Knotentyp und die aktuellen Werte der wichtigsten Parameter hervorgehen. Diese automatisch generierte Beschreibung ist an den einfassenden runden








Klammern zu erkennen. Sie können diese Beschreibung durch einen eigenen Text ersetzen. Wenn Sie alle Zeichen der Beschreibung löschen, setzt *ELMcontrol* wieder eine selbst erzeugte Beschreibung ein.











Die Beschreibung wird zugleich in der Baumstruktur rechts neben dem Knotentyp-Symbol des Knotens angezeigt. Links neben dem Knotentyp-Symbol befindet sich ein Symbol, das über den Status des Knotens Auskunft gibt.











Die Knotentyp- und Statussymbole haben folgende Bedeutung:









<b>Knotentyp-Symbol</b>	<b>Bedeutung des Knotens</b>	<b>Parameter in der automatisch erzeugten Beschreibung</b>	<b>Statussymbole und Bedeutung</b>	
	Alle Schränke des ELM-Systems, Wurzelknoten der Gesamtstruktur	-		Die Schränke und Module sind aktiviert und arbeiten fehlerfrei.
				Mindestens ein aktiviertes Modul im gesamten System ist fehlerhaft.
				Mindestens ein aktiviertes Modul im gesamten System meldet aktiven Alarm.
				Mindestens ein aktiviertes Modul im gesamten System meldet gehaltenen Alarm.
				Der Zustand von mindestens einem Modul im gesamten System ist unbekannt.
				Mindestens ein Modul im System ist zur Aktivierung bereit.
				Mindestens ein Modul im System ist für eine Aktivierung nicht ausreichend konfiguriert.
				Mindestens ein Modul im System ist wegen eines Adresskonfliktes abgeschaltet.











<b>Knotentyp-Symbol</b>	<b>Bedeutung des Knotens</b>	<b>Parameter in der automatisch erzeugten Beschreibung</b>	<b>Statussymbole und Bedeutung</b>	
	Schrank	Schranknummer		Die Module dieses Schranks sind aktiviert und arbeiten fehlerfrei.
				Mindestens ein aktiviertes Modul in diesem Schrank ist fehlerhaft.
				Mindestens ein aktiviertes Modul in diesem Schrank meldet aktiv Alarm.
				Mindestens ein aktiviertes Modul in diesem Schrank meldet einen gehaltenen Alarm.
				Der Zustand von mindestens einem Modul in diesem Schrank ist unbekannt.
				Der Schrank enthält nicht aktivierte Module, die zur Aktivierung bereit sind.
				Der Schrank enthält nicht aktivierte Module, die für eine Aktivierung nicht ausreichend konfiguriert sind.
				Der Schrank enthält nicht aktivierte Module, die wegen eines Adresskonfliktes abgeschaltet sind.









<b>Knotentyp-Symbol</b>	<b>Bedeutung des Knotens</b>	<b>Parameter in der automatisch erzeugten Beschreibung</b>	<b>Statussymbole und Bedeutung</b>	
	Kommunikationsmodul	-		Das Modul arbeitet fehlerfrei.
				Das Modul arbeitet fehlerhaft.
				Mindestens eine der beiden Alarmlinien meldet aktiv Alarm.
				Mindestens eine der beiden Alarmlinien meldet gehaltenen Alarm.
				Der Zustand des Moduls ist unbekannt.
				Das Modul enthält keine gültige Firmware (Programmierung nicht durchgeführt oder noch nicht abgeschlossen)









<b>Knotentyp-Symbol</b>	<b>Bedeutung des Knotens</b>	<b>Parameter in der automatisch erzeugten Beschreibung</b>	<b>Statussymbole und Bedeutung</b>	
	Griffmodul für 2 Griffe 3000-U12, Verschlussmodul für 2 Griffe 3000-U33	Griffnummernbereich, Stellung der sechs CAN-Adress-Schalter		Das Modul ist aktiviert und arbeitet fehlerfrei.
				Das Modul ist aktiviert und arbeitet fehlerhaft.
				Mindestens ein Griff bzw. Riegel dieses aktivierten Moduls meldet aktiv Alarm.
				Mindestens ein Griff bzw. Riegel dieses aktivierten Moduls meldet gehaltenen Alarm.
				Der Zustand des Moduls ist unbekannt.
				Das Modul ist nicht aktiviert, ist aber bereit für die Aktivierung.
				Die Konfiguration ist unvollständig, deshalb ist eine Aktivierung nicht möglich
				Modul ist abgeschaltet aufgrund eines Adresskonfliktes mit einem anderen Modul gleichen Typs.
				Die Identifizierung des Moduls wurde gestartet.









<b>Knotentyp-Symbol</b>	<b>Bedeutung des Knotens</b>	<b>Parameter in der automatisch erzeugten Beschreibung</b>	<b>Statussymbole und Bedeutung</b>	
	Griffmodul für 8 Griffe 3000-U11, Verschlussmodul für 8 Griffe 3000-U32	Griffnummernbereich, Stellung der sechs CAN-Adress-Schalter		Das Modul arbeitet fehlerfrei.
				Das Modul arbeitet fehlerhaft.
				Mindestens ein Griff bzw. Riegel dieses Moduls meldet aktiv Alarm.
				Mindestens ein Griff bzw. Riegel dieses Moduls meldet gehaltenen Alarm.
				Der Zustand des Moduls ist unbekannt oder das Modul ist nicht vollständig konfiguriert.
				Das Modul ist nicht aktiviert, ist aber bereit für die Aktivierung.
				Die Konfiguration ist unvollständig, deshalb ist eine Aktivierung nicht möglich
				Modul ist abgeschaltet aufgrund eines Adresskonfliktes mit einem anderen Modul gleichen Typs.
				Die Identifizierung des Moduls wurde gestartet.






<b>Knotentyp-Symbol</b>	<b>Bedeutung des Knotens</b>	<b>Parameter in der automatisch erzeugten Beschreibung</b>	<b>Statussymbole und Bedeutung</b>	
	Tastaturmodul 3000-U8	Nummer der Tastaturstation (Komponentennummer), Stellung der sechs CAN- Adress-Schalter		Das Modul arbeitet fehlerfrei.
				Das Modul arbeitet fehlerhaft.
				Der Zustand des Moduls ist unbekannt oder das Modul ist nicht vollständig konfiguriert.
				Das Modul ist nicht aktiviert, ist aber bereit für die Aktivierung.
				Die Konfiguration ist unvollständig, deshalb ist eine Aktivierung nicht möglich
				Modul ist abgeschaltet aufgrund eines Adresskonfliktes mit einem anderen Modul gleichen Typs.
				Die Identifizierung des Moduls wurde gestartet.







<b>Knotentyp-Symbol</b>	<b>Bedeutung des Knotens</b>	<b>Parameter in der automatisch erzeugten Beschreibung</b>	<b>Statussymbole und Bedeutung</b>	
	Sensormodul 3000-U13	Bereich der Sensor- und Relais-Nummern Stellung der sechs CAN-Adress-Schalter		Das Modul arbeitet fehlerfrei.
				Das Modul arbeitet fehlerhaft.
				Mindestens ein Sensor dieses Moduls meldet aktiv Alarm.
				Mindestens ein Sensor dieses Moduls meldet gehaltenen Alarm.
				Der Zustand des Moduls ist unbekannt oder das Modul ist nicht vollständig konfiguriert.
				Das Modul ist nicht aktiviert, ist aber bereit für die Aktivierung.
				Die Konfiguration ist unvollständig, deshalb ist eine Aktivierung nicht möglich
				Modul ist abgeschaltet aufgrund eines Adresskonfliktes mit einem anderen Modul gleichen Typs.
				Die Identifizierung des Moduls wurde gestartet.





<b>Knotentyp-Symbol</b>	<b>Bedeutung des Knotens</b>	<b>Parameter in der automatisch erzeugten Beschreibung</b>	<b>Statussymbole und Bedeutung</b>	
	Proximity-Modul 3000-U9	Nummer der Lesestation (Komponentennummer), ID-Nummer der Karte an der Lesestation, Stellung der sechs CAN-Adress-Schalter		Das Modul arbeitet fehlerfrei.
				Das Modul arbeitet fehlerhaft.
				Der Zustand des Moduls ist unbekannt oder das Modul ist nicht vollständig konfiguriert.
				Das Modul ist nicht aktiviert, ist aber bereit für die Aktivierung.
				Die Konfiguration ist unvollständig, deshalb ist eine Aktivierung nicht möglich
				Modul ist abgeschaltet aufgrund eines Adresskonfliktes mit einem anderen Modul gleichen Typs.
				Die Identifizierung des Moduls wurde gestartet.




<b>Knotentyp-Symbol</b>	<b>Bedeutung des Knotens</b>	<b>Parameter in der automatisch erzeugten Beschreibung</b>	<b>Statussymbole und Bedeutung</b>	
	GSM-Modul 3000-U10	Nummer der GSM-Station (Komponentennummer), Status des GSM-Modems, Stellung der sechs CAN-Adress-Schalter		Das Modul arbeitet fehlerfrei.
				Das Modul arbeitet fehlerhaft.
				Der Zustand des Moduls ist unbekannt oder das Modul ist nicht vollständig konfiguriert.
				Das Modul ist nicht aktiviert, ist aber bereit für die Aktivierung.
				Die Konfiguration ist unvollständig, deshalb ist eine Aktivierung nicht möglich
				Modul ist abgeschaltet aufgrund eines Adresskonfliktes mit einem anderen Modul gleichen Typs.
				Die Identifizierung des Moduls wurde gestartet.

<b>Knotentyp-Symbol</b>	<b>Bedeutung des Knotens</b>	<b>Parameter in der automatisch erzeugten Beschreibung</b>	<b>Statussymbole und Bedeutung</b>	
	Griff oder Riegel	Griff-/Riegelnummer, aktueller Öffnungszustand		Der Griff/Riegel ist geöffnet.
				Der Griff/Riegel ist geschlossen.
				Es läuft eine bestimmte Verzögerungszeit. Nach Ablauf dieser Zeit wird die Entriegelung erfolgen. (nur für Riegel)
				Der Verschluss ist für eine bestimmte Zeit entriegelt. Die Tür kann jetzt geöffnet werden. (nur für Riegel)
				Der Griff/Riegel meldet aktiv Alarm.
				Der Griff/Riegel meldet gehaltenen Alarm.
				Die Nummer und der Status des Griffs/Riegels ist unbekannt. (Das Griff-Modul ist nicht vollständig konfiguriert.)

<b>Knotentyp-Symbol</b>	<b>Bedeutung des Knotens</b>	<b>Parameter in der automatisch erzeugten Beschreibung</b>	<b>Statussymbole und Bedeutung</b>	
	Zugriffskode für einen Griff (ACN)	Nummer des Zugriffskodes, zugeordnete Griffnummer, Ziffernfolge des Zugriffskodes		Der Zugriffskode ist eingetragen und zulässig.
				Der Status des Zugriffskodes ist unbekannt.
				Der Zugriffskode ist nicht festgelegt.
				Die eingetragene Ziffernfolge des Zugriffskodes hat eine unzulässige Länge oder enthält nicht zulässige Zeichen.

<b>Knotentyp-Symbol</b>	<b>Bedeutung des Knotens</b>	<b>Parameter in der automatisch erzeugten Beschreibung</b>	<b>Statussymbole und Bedeutung</b>	
	Sensor	Sensornummer, aktueller Messwert, Einheit/Typ		Es sind keine Ausgangs-Relais aufgrund von Schwellwert-Überschreitungen dieses Sensors eingeschaltet.
				Mindestens eine Schwellwertüberschreitung des Sensors meldet aktiv Alarm.
				Mindestens eine Schwellwertüberschreitung des Sensors meldet gehaltenen Alarm.
				Es ist mindestens ein Ausgangs-Relais in Folge einer Schwellwert-Überschreitung eingeschaltet.
				Der Zustand des Sensors ist unbekannt. (Das Sensor-Modul ist nicht vollständig konfiguriert.)

<b>Knotentyp-Symbol</b>	<b>Bedeutung des Knotens</b>	<b>Parameter in der automatisch erzeugten Beschreibung</b>	<b>Statussymbole und Bedeutung</b>	
	Relais	Relaisnummer, aktueller Öffnungszustand (Das Relais besitzt einen Umschaltkontakt. Der im Statussymbol angezeigte Schaltkontakt bezieht sich auf den in Ruhelage offenen Kontakt.)		Das Relais ist ausgeschaltet.
				Das Relais ist eingeschaltet.
				Der Zustand des Relais ist unbekannt. (Das Sensor-Modul ist nicht vollständig konfiguriert.)

<b>Knotentyp-Symbol</b>	<b>Bedeutung des Knotens</b>	<b>Parameter in der automatisch erzeugten Beschreibung</b>	<b>Statussymbole und Bedeutung</b>	
	analoger Ausgang	Nummer des analogen Ausgangs, Ausgangsspannung		Ausgang ist aktiv
				Der Zustand des Ausgangs unbekannt.

Die Reihenfolge der Module innerhalb eines jeden Schrankes entspricht der Reihenfolge, in der die Module in die Modultabelle eingetragen wurden. Durch Markieren des Schalters **Sortieren** im Bereich **SYSTEM STRUKTUR SORTIEREN** kann die Reihenfolge der Anzeige verändert werden. Mit den

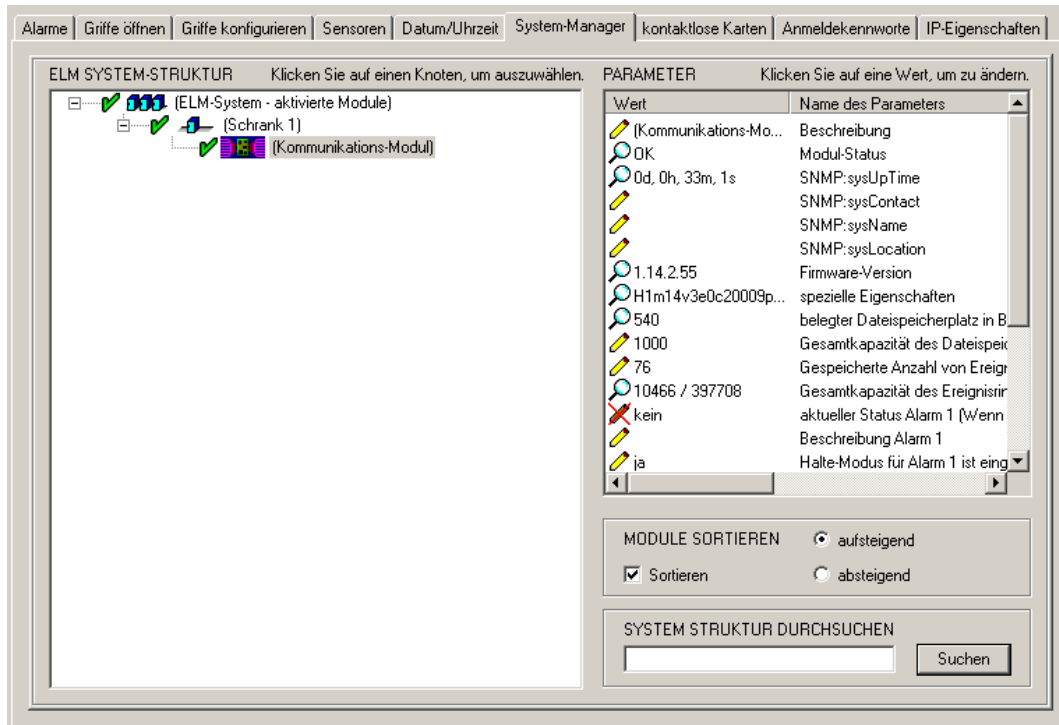
Schaltern **aufsteigend** / **absteigend** lässt sich die Sortierreihenfolge umkehren. Es wird eine entsprechende lexikographische Sortierung der Knotenbeschreibungen durchgeführt.

Im Bereich **SYSTEM STRUKTUR DURCHSUCHEN** können Sie eine Zeichenfolge eingeben, die nach Betätigen der Taste **Suchen** in allen Knoten-Bezeichnungen gesucht wird. Der erste gefundene Knoten wird angezeigt und markiert. Durch ein wiederholtes Betätigen der Taste **Suchen** werden weitere Fundstellen angezeigt.

Sie können die Zuordnung eines Moduls zu einem Schrank ändern, indem Sie den Modul-Knoten per *Drag&Drop* zu einem anderen Schrank verschieben. Klicken Sie hierzu mit der linken Maustaste auf den Modul-Knoten, der verschoben werden soll. Lassen Sie die Maustaste gedrückt und ziehen Sie die Maus zum einem anderen Schrankknoten. Lassen Sie dort die Maustaste los.

### 3.4.2 Konfigurieren der System-Struktur

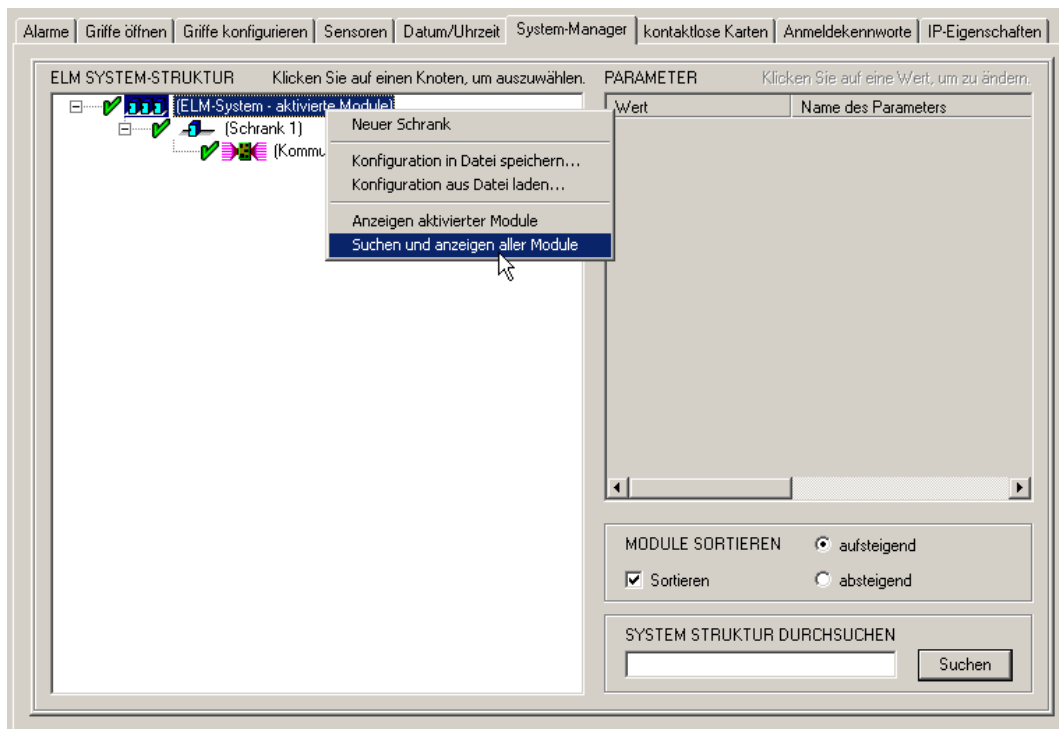
Bei der ersten Inbetriebnahme eines **ELM-Systems** erzeugt *ELMcontrol* automatisch die Knoten **ELM-System** und **Schrank 1**, dem das **Kommunikationsmodul** zugeordnet wird.



#### 3.4.2.1 System nach Modulen durchsuchen

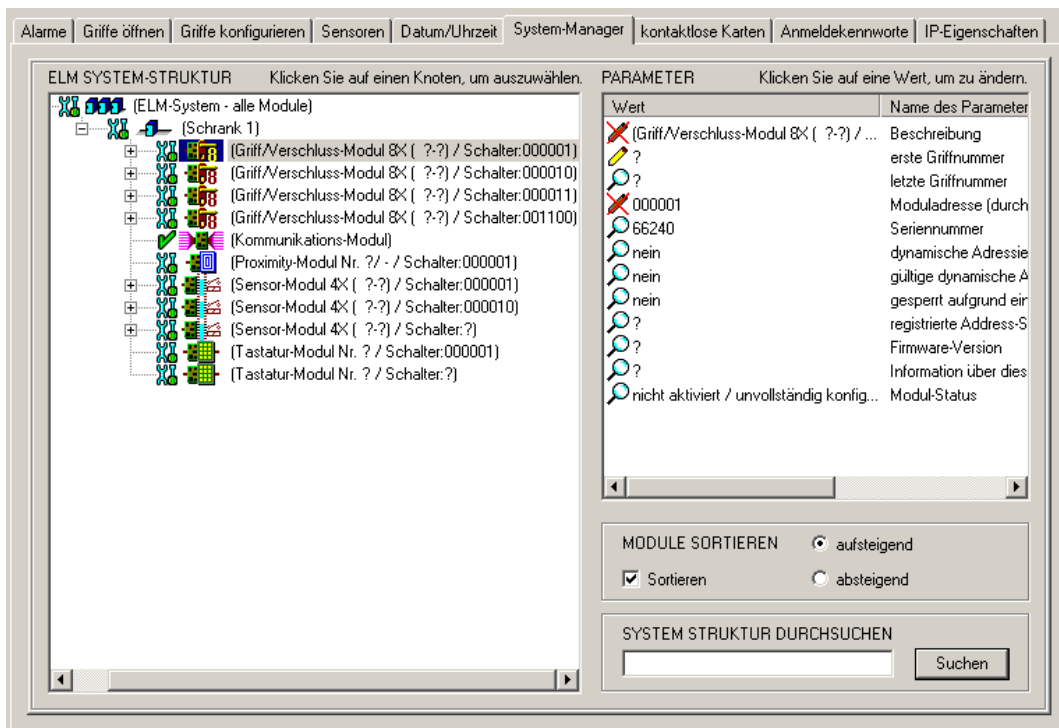
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Knoten **ELM-System**.

Es öffnet sich ein Kontextmenü.



- Wählen Sie den Eintrag **Suchen und anzeigen aller Module**.

Es wird ein Suchvorgang gestartet. Im Anschluss werden alle gefundenen Module angezeigt. Diese Module werden zunächst dem Schrank zugeordnet, in dem sich das Kommunikationsmodul befindet.



Bei der ersten Inbetriebnahme ist bis auf das Kommunikationsmodul noch keines der gefundenen Module aktiviert.

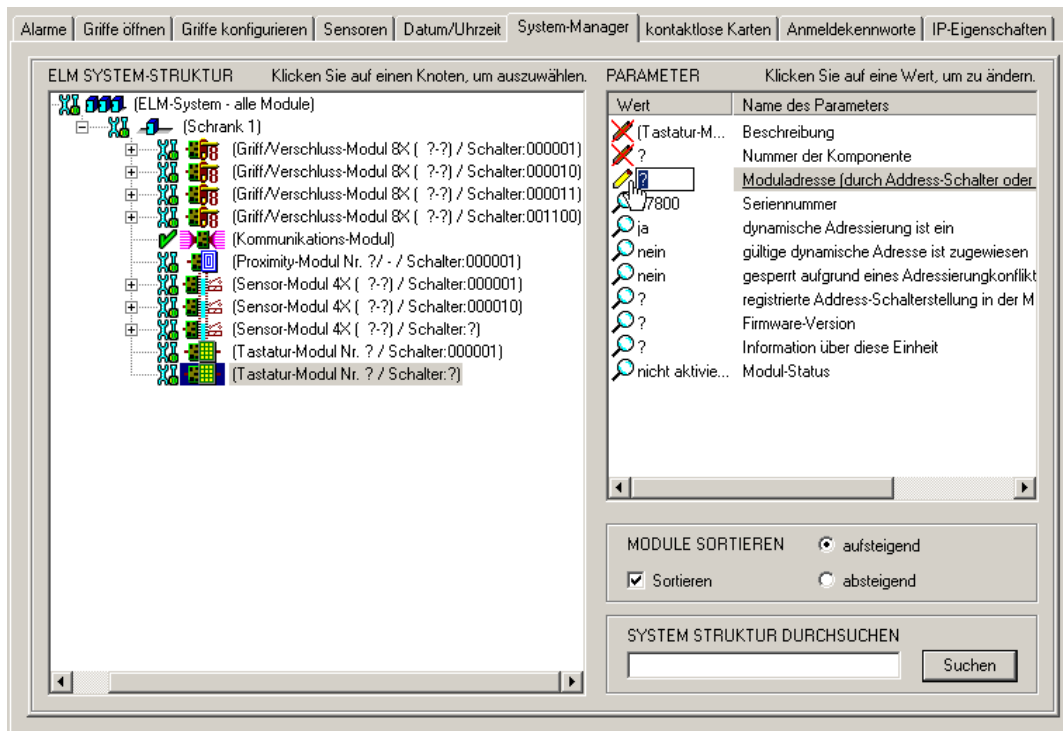
Das Aktivierung von Modulen sowie das Eintragen von weiteren Schränken in die Systemstruktur wird nachfolgend anhand von Beispielen gezeigt.

### 3.4.2.2 Aktivieren von Modulen

- Klicken Sie auf ein zu aktivierendes Modul.

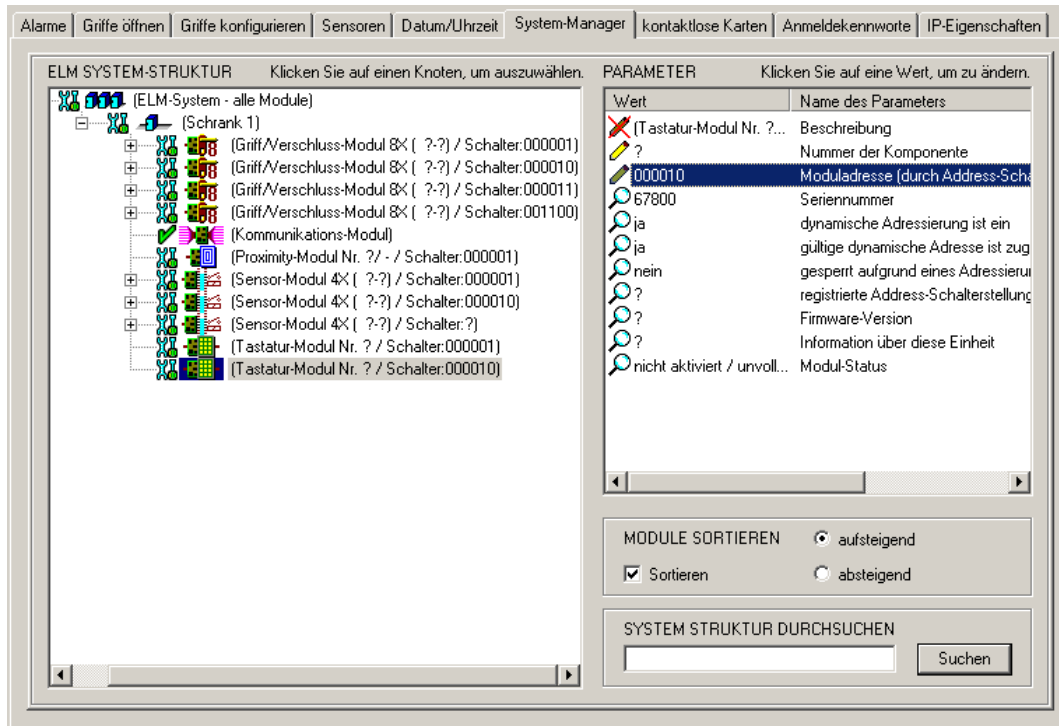
Im folgenden Beispiel wird das letzte Tastatur-Modul der Liste verwendet. Dieses Modul ist auf „dynamische Adressierung“ eingestellt und besitzt noch keine Adresse (siehe hierzu auch *Technische Dokumentation* des ELM-Moduls U8 bzw. der anderen Module). Vor der Aktivierung muss diesem Modul zunächst eine Adresse und eine Komponentenummer zugewiesen werden.

- Klicken Sie im Bereich **PARAMETER** auf den Wert des Parameters **Moduladresse**.



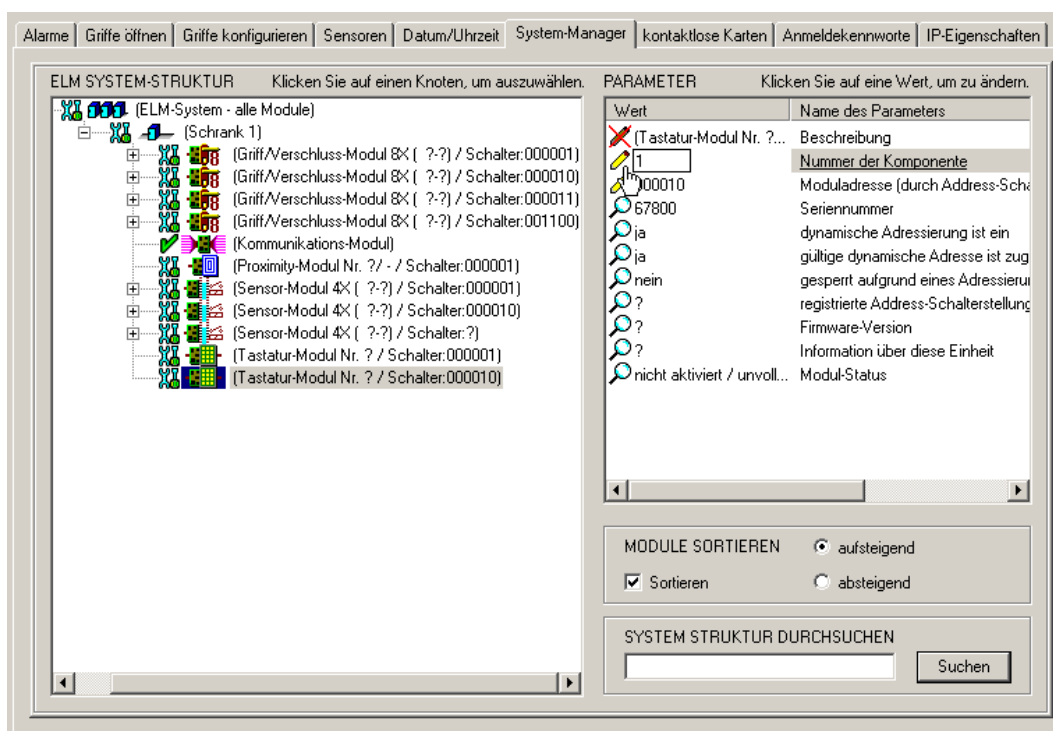
- Geben Sie eine Moduladresse in binärer Form ein. Der eingegebene Wert muss im Bereich **0** bis **111111** liegen und entspricht damit dem dezimalen Bereich von 0 bis 63. (Führende Nullen können weggelassen werden.) Die Adresse muss sich von anderen Modulen gleichen Typs unterscheiden.
- Beenden Sie die Eingabe mit der Taste **ENTER** oder durch einen Maus-Klick neben das Eingabefeld.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Knoten **ELM-System** und wählen Sie erneut den Eintrag **Suchen und anzeigen aller Module**.

Die aktualisierte Liste zeigt, dass das Modul nun eine gültige CAN-Bus Adresse besitzt. Im dargestellten Beispiel ist als Adresse **10** eingegeben worden (Dezimalwert 2).

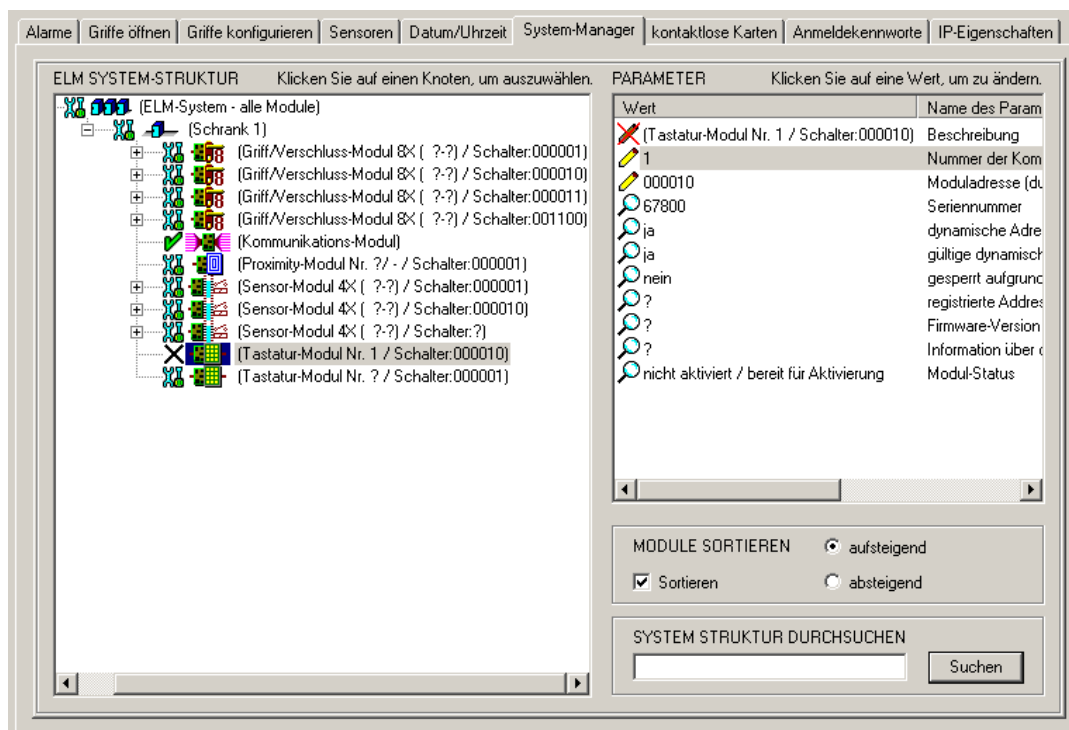


Anschließend muss eine Komponentenummer zugewiesen werden. Diese Komponentenummer dient zur Identifikation und unterscheidet die Tastatur, die dieses Modul bereitstellt, von anderen Tastaturen im System.

- Klicken Sie im Bereich **PARAMETER** auf den Wert des Parameters **Nummer der Komponente**.
- Geben Sie in das Eingabefeld die Nummer der Tastaturstation ein (im Beispiel: **1**).

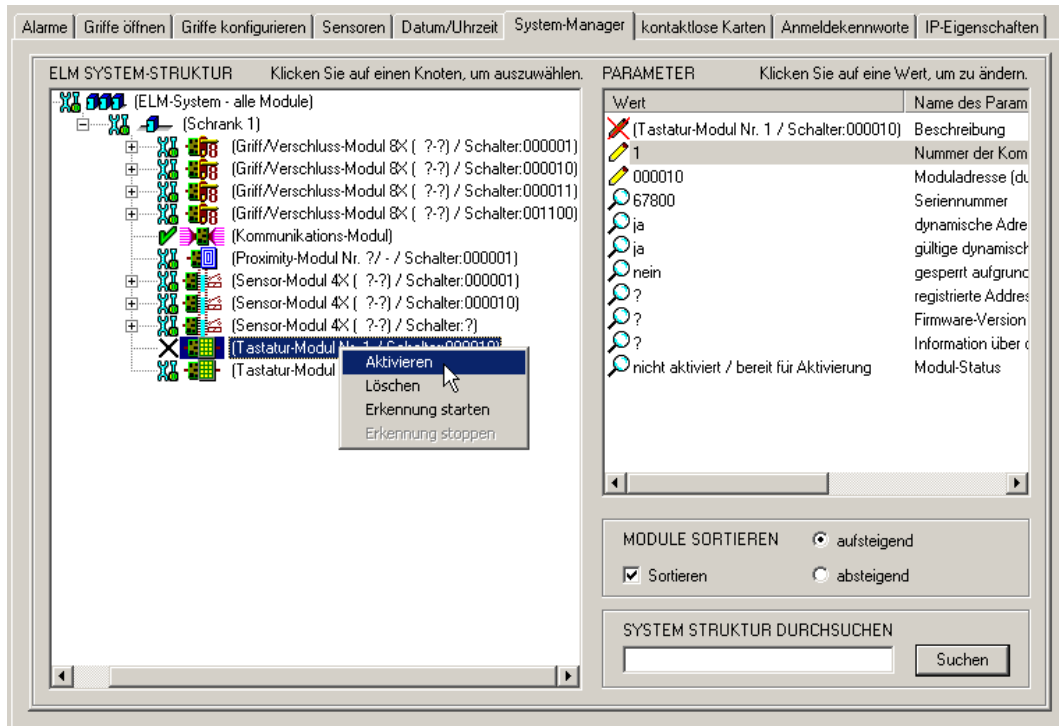


- Beenden Sie die Eingabe mit der Taste **ENTER** oder durch einen Maus-Klick neben das Eingabefeld.

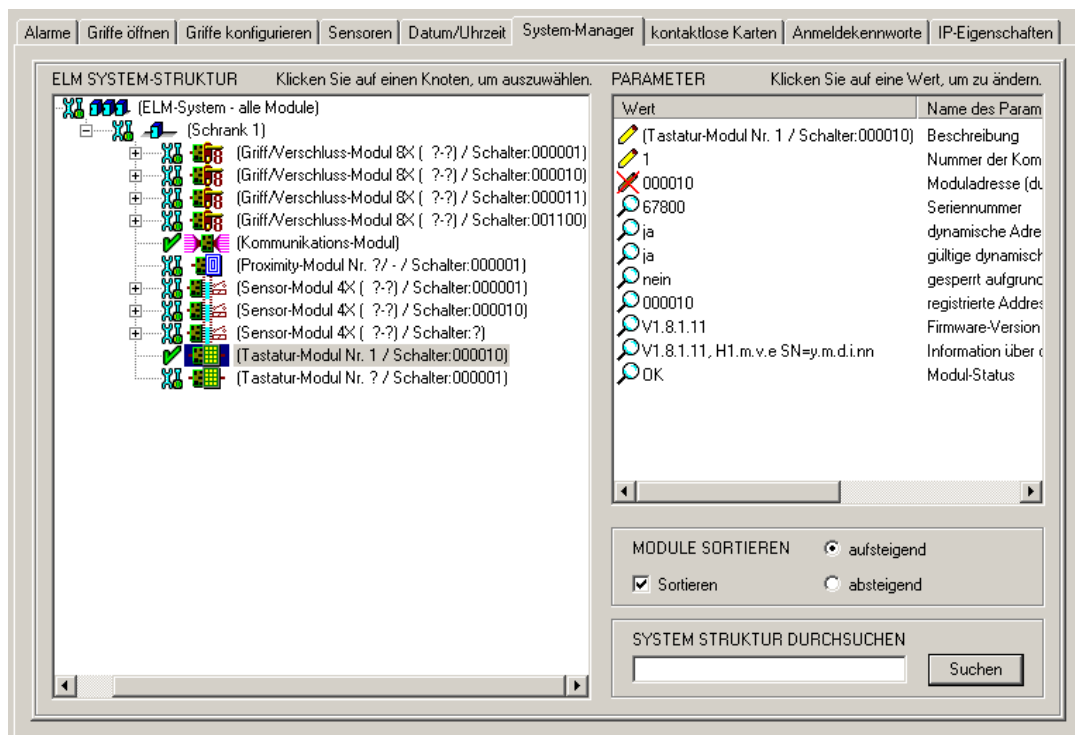


Alle für eine Aktivierung notwendigen Einstellungen sind nun vorgenommen und der Modul-Status zeigt **bereit für Aktivierung**.

- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Knoten des Moduls und wählen Sie im Kontextmenü **Aktivieren**.



Wenn das Modul fehlerfrei arbeitet, wird als **Modul-Status** die Meldung **OK** eingetragen und das Statussymbol neben dem Knoten angezeigt.



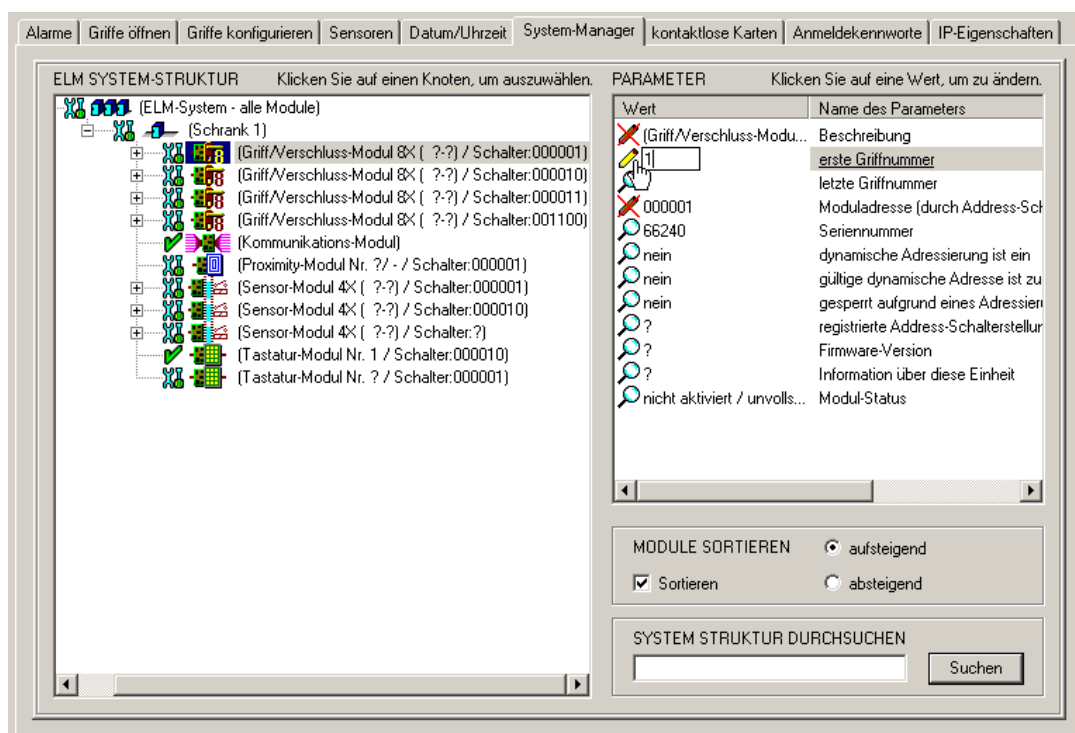
- Verfahren Sie wie am Beispiel des Tastaturmoduls gezeigt, mit allen Modulen, die sie aktivieren wollen.

Nachfolgend wird die Einbindung eines Griffmoduls für 8 Griffe gezeigt, welches dem Schrank 1 zugewiesen werden soll.

- Klicken Sie auf ein zu aktivierendes Griffmodul.

Als Beispiel wird das erste Griff-Modul der Liste verwendet. Dieses Modul ist nicht auf „dynamische Adressierung“ eingestellt. Die Adresse ist deshalb bereits mittels der DIP-Schalter 1..6 des Moduls festgelegt. Vor der Aktivierung muss diesem Modul lediglich noch eine Komponentenummer zugewiesen werden. Die Komponentenummer entspricht der Nummer des ersten Griffs des Moduls.

- Klicken Sie auf den Wert des Parameters **erste Griffnummer**. Geben Sie hier die Nummer ein, die dem ersten Griff, der an dieses Modul angeschlossen ist, zugeordnet werden soll (im Beispiel: 1).

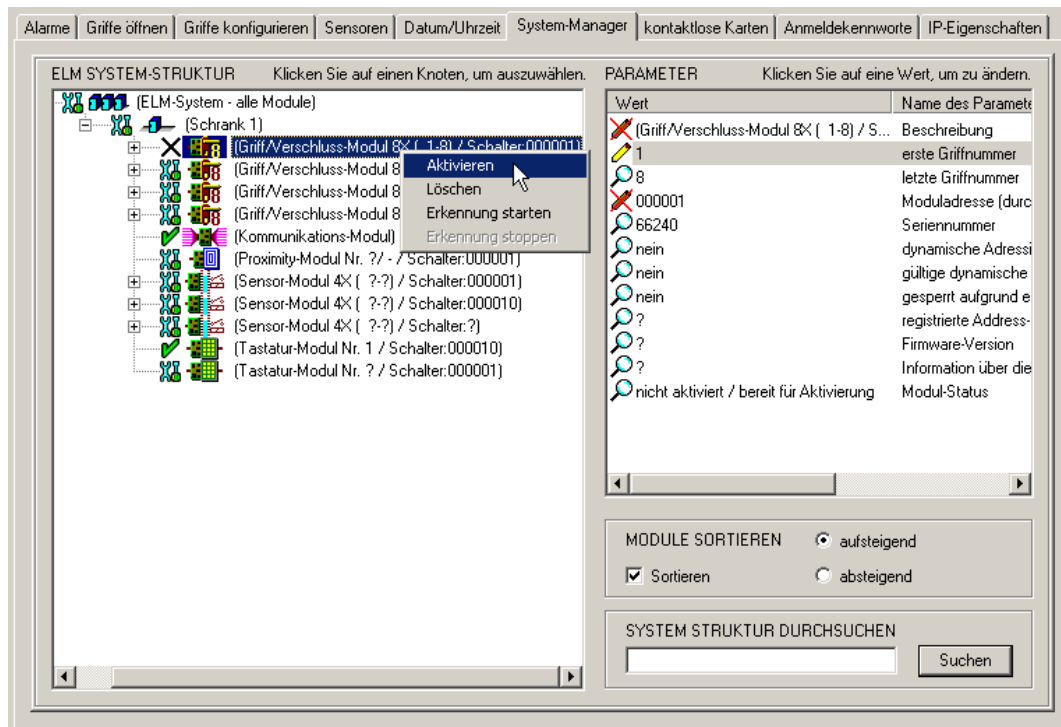


- Beenden Sie die Eingabe mit der Taste **ENTER** oder durch einen Maus-Klick neben das Eingabefeld.

Alle weiteren angeschlossenen Griffe dieses Moduls werden automatisch in aufsteigender Folge nummeriert.

Alle für eine Aktivierung notwendigen Einstellungen sind nun vorgenommen und der Modul-Status zeigt **bereit für Aktivierung**.

- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Knoten des Griffmoduls und wählen Sie im Kontextmenü **Aktivieren**.



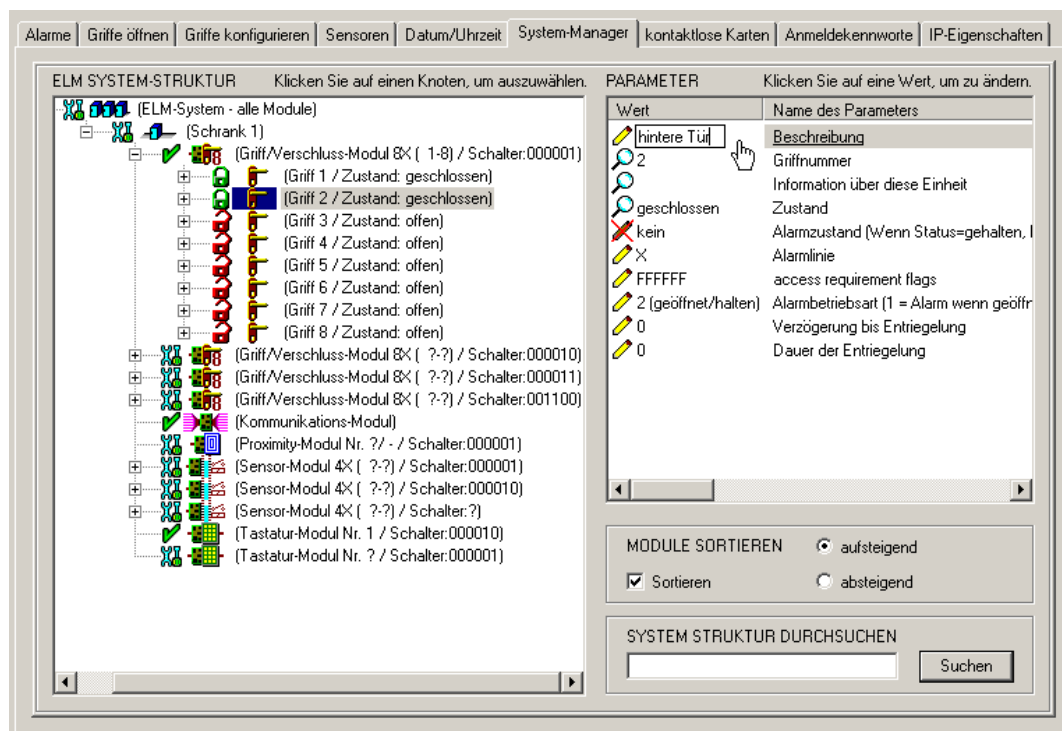
Wenn das Modul fehlerfrei arbeitet, wird als **Modul-Status** die Meldung **OK** eingetragen und das Statussymbol neben dem Knoten angezeigt.

Im Folgenden soll als Beispiel die Änderung einer Griffbezeichnung und der Eintrag eines Zugriffskodes im System-Manager gezeigt werden.

- Klicken Sie auf das **+** Symbol neben dem Griffmodul-Knoten.

Es werden alle zu diesem Modul gehörenden Griffe als Unterknoten dargestellt.

- Klicken Sie auf den Knoten des zu ändernden Griffs (im Beispiel: **Griff 2**).
- Klicken Sie im Bereich **PARAMETER** auf den Wert des Parameters **Beschreibung**.
- Geben Sie eine neue Beschreibung ein (im Beispiel: **hintere Tür**).



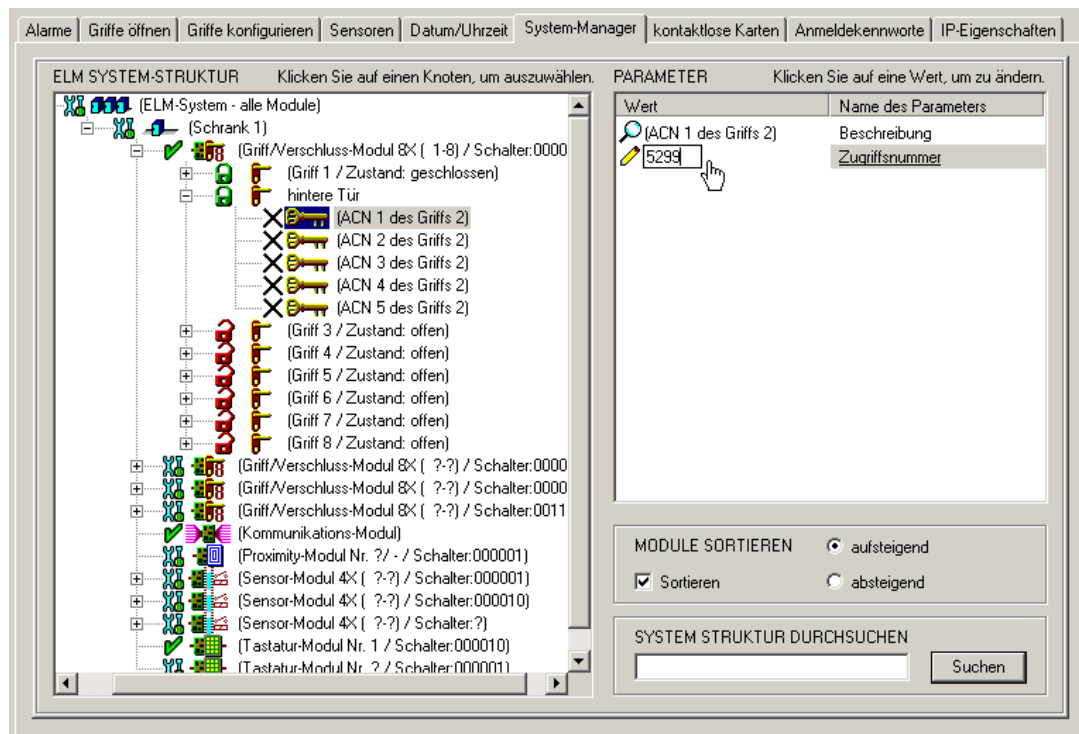
- Beenden Sie die Eingabe mit der Taste **ENTER** oder durch einen Maus-Klick neben das Eingabefeld.

Die neue Beschreibung wird im Text des Griffknotens dargestellt.

- Klicken Sie auf das **+** Symbol neben dem Knoten des Griffs 2.

Die fünf möglichen Zugriffskodes des Griffs werden in Form von Unterknoten des Griffs angezeigt.

- Wählen Sie einen Zugriffskode-Knoten aus und klicken Sie im Bereich **PARAMETER** auf den Wert des Parameters **Zugriffnummer**.
- Geben Sie einen vier- bis sechststelligen Zahlenkode ein (im Beispiel: **5299**).

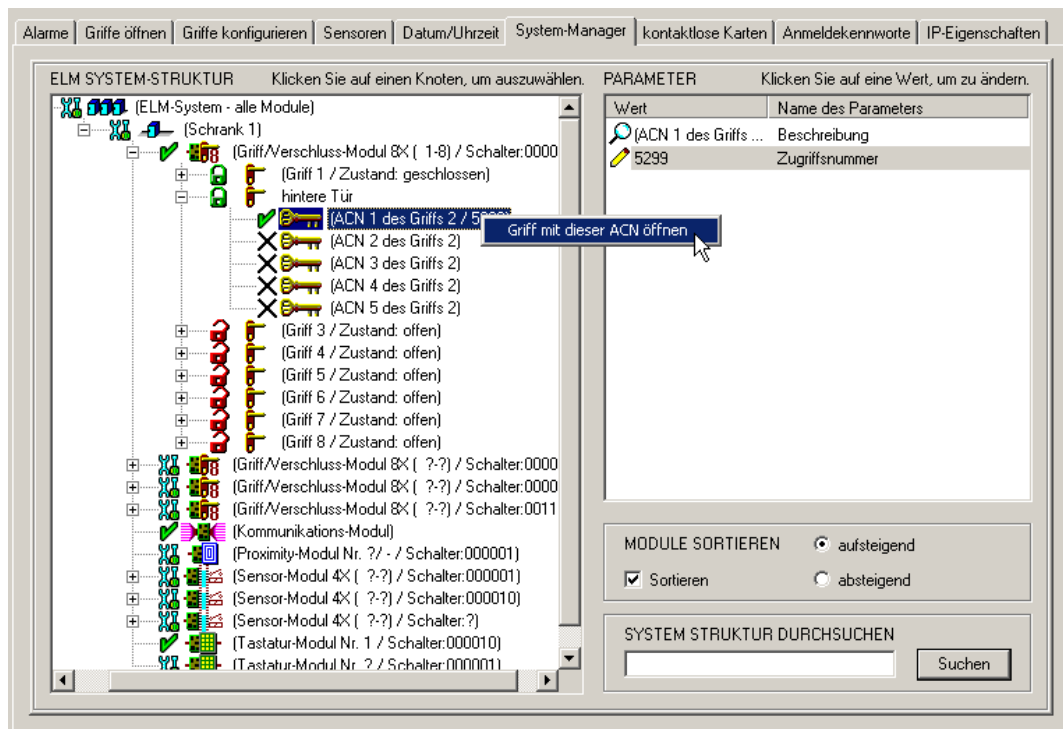


- Beenden Sie die Eingabe mit der Taste **ENTER** oder durch einen Maus-Klick neben das Eingabefeld.

Mit diesem Zugriffscode kann der Griff z.B. mit Hilfe eines Tastaturmoduls geöffnet werden.

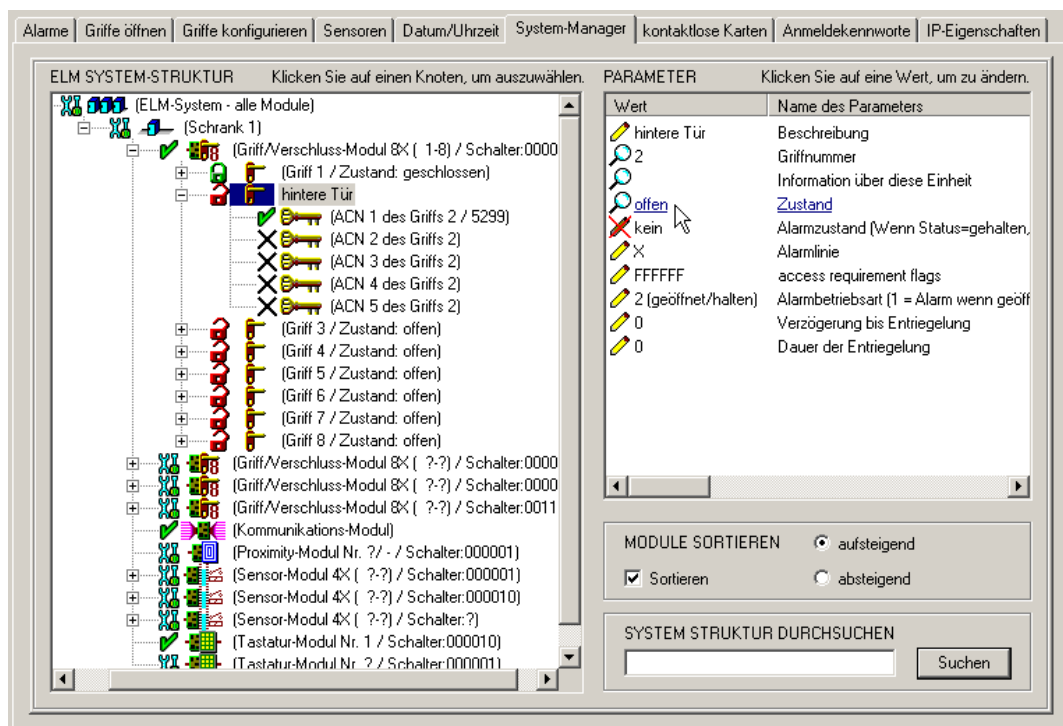
Sie können die Funktion des Griffmoduls und des Griffs im System-Manager wie folgt testen:

- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Knoten des Zugriffscodes.



- Wählen Sie **Griff mit dieser ACN öffnen**.

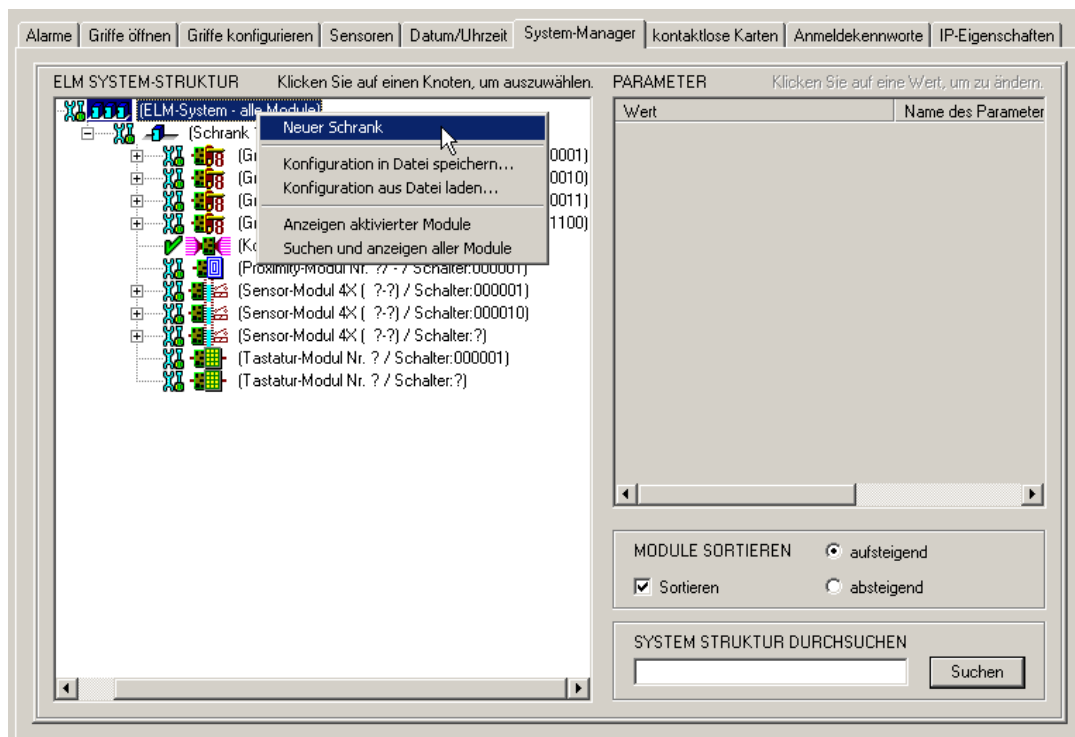
Bei korrekter Funktion öffnet sich der Griff und der angezeigte Status des Griffs wird entsprechend verändert.



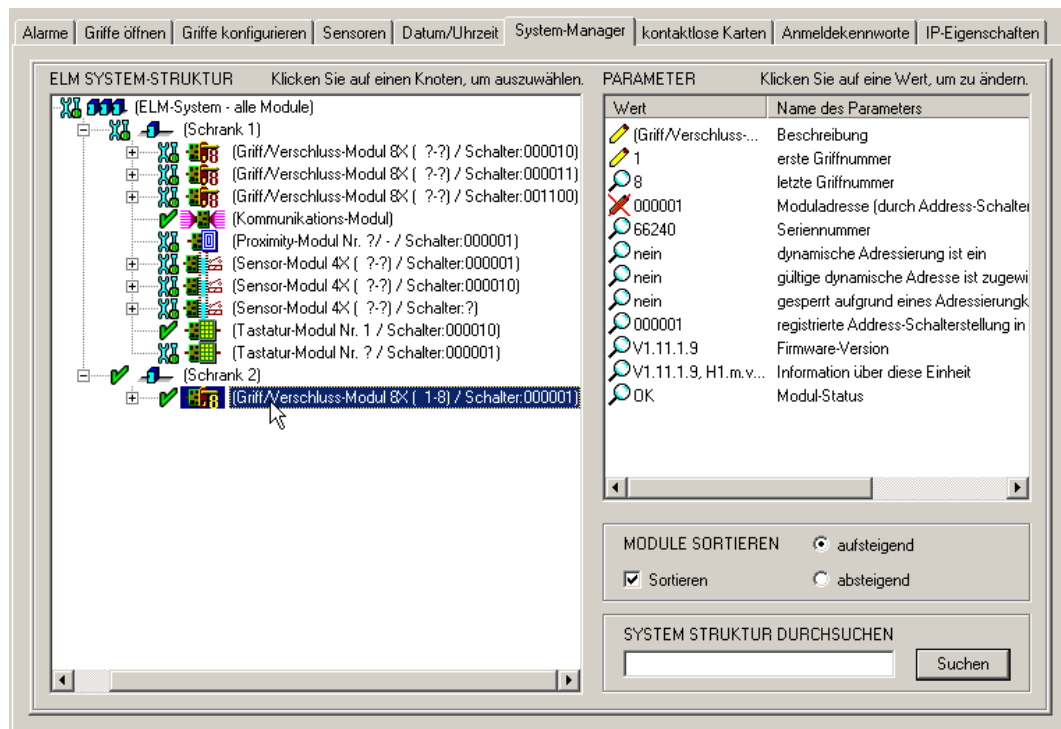
### 3.4.2.3 Eintragen von Schränken in die Systemstruktur

Sie können über das Kontextmenü des Knotens **ELM-System** (mit der rechten Maustaste auf den Knoten **ELM-System** klicken) weitere Schrank-Knoten erzeugen. Die Zuordnung eines Moduls zu einem Schrank ändern Sie, indem Sie den Modul-Knoten per *Drag&Drop* zu einem anderen Schrank verschieben.

- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Knoten **ELM-System**.
- Wählen Sie den Eintrag **neuer Schrank**.

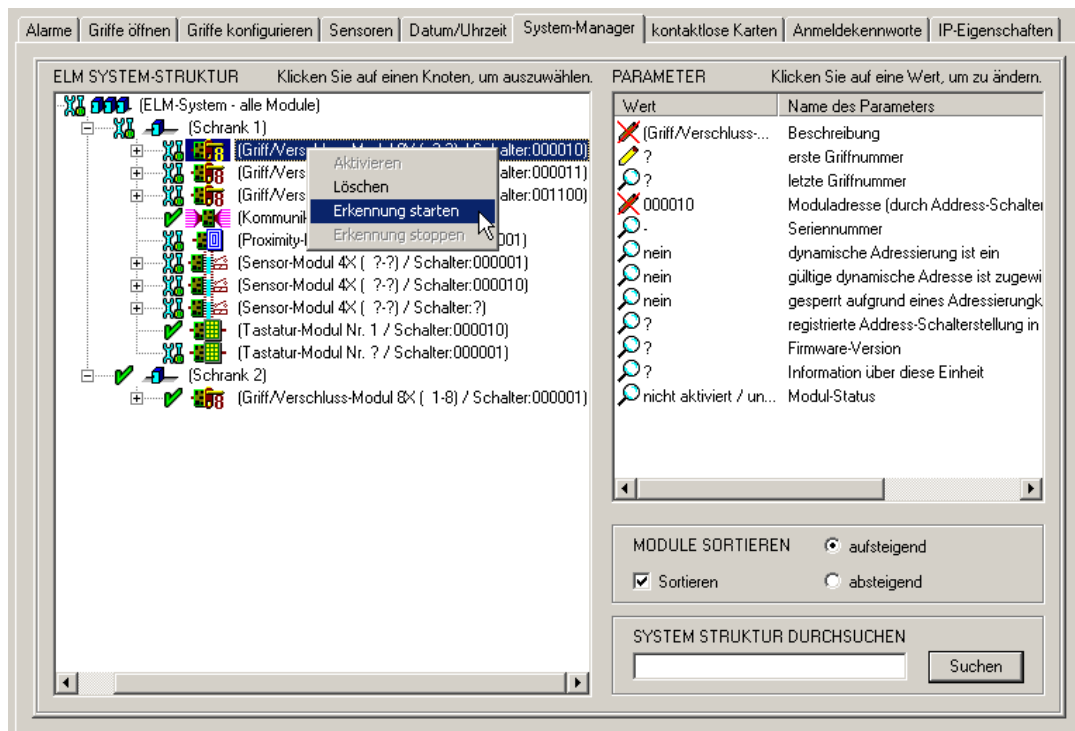


*ELMcontrol* erzeugt einen neuen Knoten mit der Bezeichnung **Schrank 2**. Im folgenden Beispiel wurde ein Griffmodul-Knoten per *Drag&Drop* zum Knoten **Schrank 2** verschoben.



### 3.4.2.4 Identifizieren von Modulen

- Soll ein Modul identifiziert werden, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Modulnoten und wählen Sie im Kontextmenü **Erkennung starten** aus.



Für die Dauer von 255 Sekunden blinkt eine LED auf dem ausgewählten Modul, während die LED's der anderen Module (außer dem Kommunikationsmodul) permanent leuchten. Im Modul-Status und im Modulnoten wird die verbleibende Restlaufzeit angezeigt.

- Soll die Identifikation gestoppt werden, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Modulnoten und wählen Sie im Kontextmenü **Erkennung stoppen** aus.

#### 3.4.2.5 Deaktivieren und Löschen von Modulen

- Soll ein Modul deaktiviert oder aus der Liste entfernt werden, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Modulnoten und wählen Sie im Kontextmenü **Löschen** aus.










Sie können über das Kontextmenü eines Schrank-Knotens den Schrank einschließlich aller enthaltenen Module löschen.

Gelöschte Module, die aktiviert sind, werden durch das ELM-System sofort deaktiviert. Das Modul behält hierbei die eingestellte Moduladresse.

















Das Kommunikationsmodul und der zugeordnete Schrank können nicht gelöscht werden. Beim Löschen des Schrankes, der das Kommunikationsmodul enthält, werden lediglich alle anderen Module des Schrankes gelöscht.













### 3.4.3 Modultypen und Parameter

Die Konfigurationsparameter der Modultypen sind in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt.


















<b>Modultyp</b>	<b>Parameter</b>	<b>lesen/ schrei- ben</b>	<b>Bedeutung</b>
Alle	Beschreibung		Beschreibungstext des Moduls
	Firmware-Version		Software-Versionsnummer des Moduls (siehe Dokumentation zum Modul)
	Modul-Status		Status des Moduls (Fehlerzustand)
alle außer Kommunikations- modul	registrierte Adress- Schalterstellung in der Modultabelle		Adresse in binärer Form, die bei Aktivierung des Moduls in die Modultabelle des Systems eingetragen wird. Diese Adresse muss mit der Adresse, die im Modul statisch oder dynamisch eingestellt ist (Moduladresse), übereinstimmen.
	Moduladresse		Adresse in binärer Form, die im Modul statisch oder dynamisch eingestellt ist. Falls das Modul auf „dynamische Adressierung“ eingestellt ist (DIP-Schalter 1..6 sind alle „on“), ist dieser Parameter schreibbar. Anderenfalls wird die DIP-Schalterstellung (1..6) des Moduls angezeigt und als Moduladresse verwendet.
	Seriennummer		Im Modul gespeicherte Seriennummer. Diese Nummer wird bei der Herstellung eingetragen.
	dynamische Adressierung ist eingeschaltet		(ja/nein) Zeigt an, ob das Modul auf statische oder dynamische Adressierung eingestellt ist.
	gültige dynamische Adresse ist zugewiesen		(ja/nein) Zeigt an, ob das Modul über eine dynamische Moduladresse verfügt.
	gesperrt aufgrund eines Adresskonfliktes mit einem anderen Modul		(ja/nein) Sind mehrere Module gleichen Typs auf die gleiche Adresse eingestellt, werden alle Module bis auf eines gesperrt. Es wird angezeigt, ob dieses Modul von einer Sperrung betroffen ist.

Konfigurationsparameter der Modultypen – Fortsetzung









<b>Modultyp</b>	<b>Parameter</b>	<b>lesen/ schrei- ben</b>	<b>Bedeutung</b>
 Kommunikationsmodul 3000-U14	spezielle Eigenschaften		Angaben zu spezifischen Besonderheiten -Hardware-Versions-Nummer -Taktfrequenz (in Hz) -Baud-Rate der seriellen Schnittstelle (in Bit/s)
	SNMP:sysUpTime		SNMP-Variable entsprechend der MIB-II system group
	SNMP:sysContact		
	SNMP:sysName		
	SNMP:sysLocation		
	belegter Dateispeicherplatz in Bytes		Bereits belegter Speicherplatz und insgesamt verfügbarer Speicherplatz im Dateispeicher des Kommunikationsmoduls.
	Gesamtkapazität des Dateispeichers in Bytes		Die Gesamtkapazität kann durch Eingabe eines anderen Wertes geändert werden. Bitte beachten Sie, dass die Kapazität des Ereignisspeichers im umgekehrten Verhältnis zur Kapazität des Dateispeichers steht.
	Gespeicherte Anzahl von Ereignissen		Aktuelle Anzahl gespeicherter Ereignisse und Gesamtkapazität. Durch Eingabe von '0' für die Anzahl gespeicherter Ereignisse können Sie den Ereignisspeicher löschen.
	Gesamtkapazität des Ereignisspeichers , Maximale Anzahl von Einträgen / Bytes		
	aktueller Status Alarm 1		Status der Alarmlinie 1 Wenn Status = <b>gehalten</b> , können Sie durch Löschen des Textes im Eingabefeld ein Rücksetzen des Alarms durchführen. (siehe auch Abschnitt <i>Alarmkonfiguration</i> )
	Beschreibung Alarm 1		optionaler Beschreibungstext für Alarmlinie 1 (siehe auch Abschnitt <i>Alarmkonfiguration</i> )
	Haltemodus für Alarm 1 ist eingeschaltet		<b>ja</b> = Haltemodus für Alarmlinie 1 ist eingeschaltet <b>nein</b> = Haltemodus für Alarmlinie 1 ist ausgeschaltet (siehe auch Abschnitt <i>Alarmkonfiguration</i> )
	Relais für Alarm1 soll aus sein, wenn kein Alarm vorliegt		<b>ja</b> = Relais aus, wenn kein Alarm 1 vorliegt <b>nein</b> = Relais ein, wenn Alarm 1 vorliegt (siehe auch Abschnitt <i>Alarmkonfiguration</i> )
aktueller Status Alarm 2		Status der Alarmlinie 2 Wenn Status = <b>gehalten</b> , können Sie durch Löschen des Textes im Eingabefeld ein Rücksetzen des Alarms durchführen. (siehe auch Abschnitt <i>Alarmkonfiguration</i> )	
Beschreibung Alarm 2		optionaler Beschreibungstext für Alarmlinie 2 (siehe auch Abschnitt <i>Alarmkonfiguration</i> )	

Haltemodus für Alarm 2 ist eingeschaltet		<b>ja</b> = Haltemodus für Alarmlinie 2 ist eingeschaltet <b>nein</b> = Haltemodus für Alarmlinie 2 ist ausgeschaltet (siehe auch Abschnitt <i>Alarmkonfiguration</i> )
Relais für Alarm2 soll aus sein, wenn kein Alarm vorliegt		<b>ja</b> = Relais aus, wenn kein Alarm 2 vorliegt <b>nein</b> = Relais ein, wenn Alarm 2 vorliegt (siehe auch Abschnitt <i>Alarmkonfiguration</i> )
Trap-Rate für Alarm 1		<b>0</b> =aus, <b>1</b> =einmal, <b>2..250</b> =Minuten Periode
Zeit bis zum nächsten Trap für Alarm 1		<b>0..15000</b> Sekunden
Trap-Rate für Alarm 2		<b>0</b> =aus, <b>1</b> =einmal, <b>2..250</b> =Minuten Periode
Zeit bis zum nächsten Trap für Alarm 2		<b>0..15000</b> Sekunden
Trap-Empfänger Flags für Alarm 1		<b>0</b> =aus, <b>1</b> =ein je Arbeitsstation: SNMP Trap zu Arbeitsstation 1..10 senden. (Das am weitesten links liegende Flag steuert Trap-Ziel: Arbeitsstation 1.)
SMS-Empfänger Flags für Alarm 1		<b>0</b> =aus, <b>1</b> =ein je Telefonnummer: SNMP Trap als SMS zu den 1. ... 5. Telefonnummer(n) senden. (Das am weitesten links liegende Flag steuert SMS-Ziel: Telefonnummer(n) 1.)
Trap-Empfänger Flags für Alarm 2		<b>0</b> =aus, <b>1</b> =ein je Arbeitsstation: SNMP Trap zu Arbeitsstation 1..10 senden. (Das am weitesten links liegende Flag steuert Trap-Ziel: Arbeitsstation 1.)
SMS-Empfänger Flags für Alarm 2		<b>0</b> =aus, <b>1</b> =ein je Telefonnummer: SNMP Trap als SMS zu den 1. ... 5. Telefonnummer(n) senden. (Das am weitesten links liegende Flag steuert SMS-Ziel: Telefonnummer(n) 1.)
MAC-Adresse des Moduls		MAC-Adresse des Netzwerkanschlusses Kommunikationsmoduls (siehe auch Abschnitt <i>Konfiguration eines ELM-Systems für den Netzwerkbetrieb - IP-Eigenschaften</i> )
IP-Adresse des Moduls		IP-Adresse des Netzwerkanschlusses des Kommunikationsmoduls (siehe auch Abschnitt <i>Konfiguration eines ELM-Systems für den Netzwerkbetrieb - IP-Eigenschaften</i> )

Konfigurationsparameter der Modultypen – Fortsetzung

<b>Modultyp</b>	<b>Parameter</b>	<b>lesen/ schrei- ben</b>	<b>Bedeutung</b>
 Tastaturmodul 3000-U8	Nummer der Komponente		Nummer der Tastaturstation
 Griffmodule für 2 oder 8 Griffe 3000-U12/11, Verschluss- module für 2 oder 8 Riegel 3000-U33/32	erste Griffnummer		Nummer des ersten Griffs bzw. Riegels dieses Moduls
	letzte Griffnummer		Nummer des letzten Griffs bzw. Riegels dieses Moduls
 Sensormodul 3000-U13	erste Sensor/Relais- Nummer		Nummer des ersten Sensors und des ersten Ausgangs-Relais dieses Moduls
	letzte Sensor/Relais- Nummer		Nummer des letzten Sensors und des letzten Ausgangs-Relais dieses Moduls
 Proximity- Modul 3000-U9	Nummer der Komponente		Nummer der Proximity-Einheit (1..64)
	1. Länge der Karten- ID		(siehe Kapitel <i>Kontaktlose Karten</i> )
	1. Anfangsadresse der Karten-ID		(siehe Kapitel <i>Kontaktlose Karten</i> )
	2. Länge der Karten- ID		(siehe Kapitel <i>Kontaktlose Karten</i> )
	2. Anfangsadresse der Karten-ID		(siehe Kapitel <i>Kontaktlose Karten</i> )
	Karten-ID Maske		(siehe Kapitel <i>Kontaktlose Karten</i> )
	Haltezeit einer Karte		(siehe Kapitel <i>Kontaktlose Karten</i> )
aktuelle Karten-ID		ID-Nummer der Karte, die an die Proximity- Lesestation gehalten wird	

Konfigurationsparameter der Modultypen – Fortsetzung

<b>Modultyp</b>	<b>Parameter</b>	<b>lesen/ schrei- ben</b>	<b>Bedeutung</b>
 GSM-Modul 3000-U10	Nummer der Komponente		Nummer der GSM-Einheit (1..64)
	SIM PIN		SIM PIN des angeschlossenen GSM-Modems
	SMS- Telefonnummern der Empfänger 1..5		Telefonnummer in internationalem Format (beginnend mit dem Zeichen +), zu dem SMS- Nachrichten versendet werden <b>X</b> = keine SMS senden
	Modemstatus		Status des angeschlossenen GSM-Modems (Empfangsbereitschaft, Fehlerzustand, bestehende Telefonverbindung)
 Lüfter- steuerungs- Modul 3000- U16	erste Sensor/Relais- Nummer		Nummer des ersten Sensors, des ersten Ausgangs-Relais und des ersten analogen Ausgangs dieses Moduls
	letzte Sensor/Relais- Nummer		Nummer des letzten Sensors dieses Moduls

### 3.4.4 ELM-Systemkonfigurationsdateien

Alle Konfigurationsdaten eines ELM-Systems, die mit dem System-Manager eingestellt werden können, lassen sich in einer Datei auf der Arbeitsstation abspeichern bzw. aus einer solchen Datei in das ELM-System laden.

Die Speicherung umfasst die Konfiguration aller Module mit sämtlichen Komponenten, deren Parameter, sowie die Daten aller Proximity-Karten.

**Die Speicherung von Daten, die ausschließlich über die serielle Schnittstelle verfügbar sind, setzt jedoch voraus, dass der Speichervorgang bei aktivierter serieller Schnittstelle erfolgt.** Dies betrifft die Einstellungen auf der Karteikarte **IP-Eigenschaften** sowie die **Arbeitsstationskennworte**.

**Das Administratorkennwort auf der Karteikarte IP-Eigenschaften wird in keinem Fall gespeichert.**

Die Speicherung kann in Form einer Textdatei oder als kennwortgeschützte verschlüsselte Datei erfolgen.

#### Textdatei

Ein Textformat erlaubt die Bearbeitung einer Konfiguration in einem Texteditor.

Beachten Sie, dass in einer solchen Datei auch sicherheitsrelevante Daten, wie z.B. sämtliche Zugriffskodes aller Griffe und alle Alarmeinstellungen, im Klartext enthalten sind.

Die Datei besteht aus einer Anzahl von Einträgen. Jeder Eintrag enthält einen Konfigurationsparameter in Form einer SNMP-Identifikationsnummer, dem SNMP-Datentyp und dem Wert des Parameters. Diese drei Elemente stehen jeweils, durch Semikolon getrennt, auf einer Zeile. Vorangestellt sind mehrere Kommentarzeilen, die durch die Zeichenfolge „//“ gekennzeichnet sind. Hier ist angegeben, um welchen Parameter es sich handelt, sowie zu welcher Komponente und zu welchem Modul er gehört.

#### Beispiele

```
//Modultabelleneintrag Nr.: 1
//(Griff-Modul 8X (1-8) / Schalter:000001)
//erste Griffnummer
.1.3.6.1.4.1.13595.1.2.4.2.1.3.1;2;1
```

Es handelt sich um die Spezifikation der ersten Griffnummer des Griff-Moduls mit der Adress-Schalterstellung 1. Die SNMP-OID dieses Parameters ist *.1.3.6.1.4.1.13595.1.2.4.2.1.3.1*. Der Datentyp ist 2 (INTEGER) und der Wert beträgt 1.

```
//(Griff-Modul 8X (1-8) / Schalter:000001)
//(Griff 2)
//Beschreibung
.1.3.6.1.4.1.13595.1.2.1.2.1.3.2;4;hintere Tür
```

Der Beschreibungstext des Griffs 2 lautet „hintere Tür“. Der Datentyp dieses Parameters ist 4 (OCTETSTRING). Dieser Griff ist der zweite Griff des Griff-Moduls mit der Schalterstellung 1.

```
//(Griff 1)
//(ACN 4 des Griffs 1)
//Zugriffsnummer
.1.3.6.1.4.1.13595.1.2.1.2.1.7.1;4;2112
```

Der vierte Zugriffskode für das Öffnen des Griffs 1 ist 2112.


```
//(Sensor-Modul 4X (9-12) / Schalter:000011)
//(Sensor 10 / mV/Spannung)
//oberer Schwellwert
.1.3.6.1.4.1.13595.1.2.2.2.1.6.10;2;7500
```

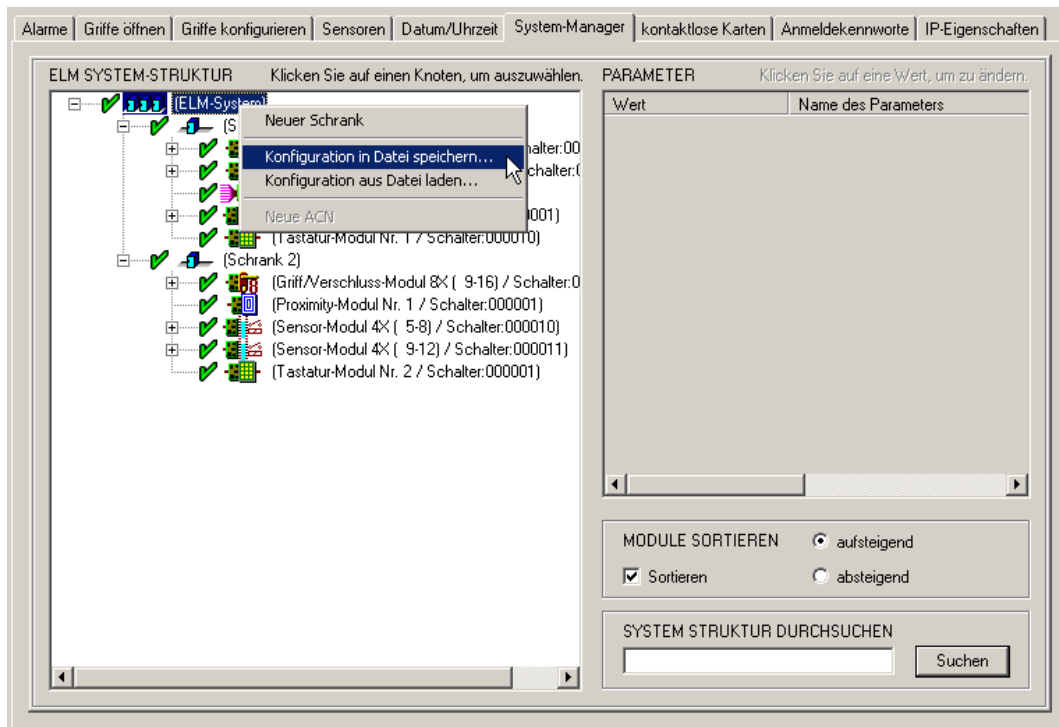
Der obere Schwellwert des Sensors 10 ist auf 7500 eingestellt. Dieser Sensor ist der zweite Sensor des Sensor-Moduls mit der Schalterstellung 11.

### **verschlüsselte Datei**

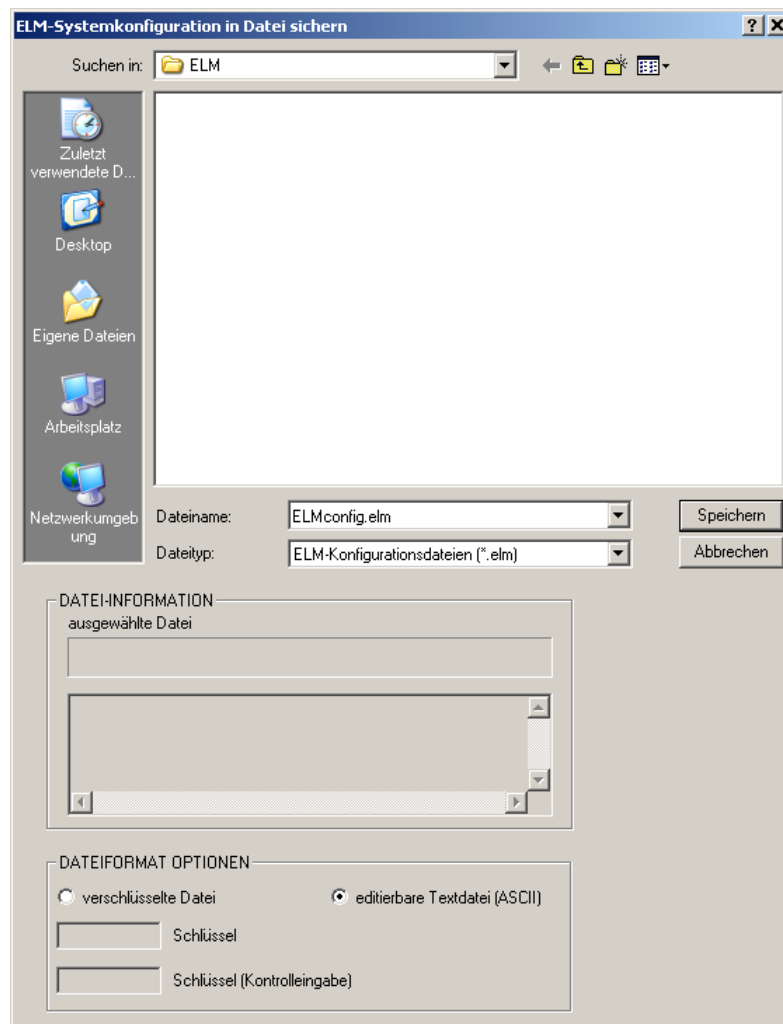
Ein verschlüsseltes Dateiformat schützt die Informationen in der Datei vor Einsichtnahme und Veränderungen. Die Datei wird hierbei mit einem Kennwort gesichert und verschlüsselt. Als Verschlüsselungsalgorithmus wird Triple-DES nach Standard ANSI X9.52 verwendet.

### 3.4.4.1 Systemkonfiguration eines ELM-Systems in eine Datei speichern

- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Knoten **ELM-System**.
- Wählen Sie im Kontextmenü **Konfiguration in Datei speichern** aus. Sie können die Funktion auch aus dem Hauptmenü aufrufen (**Datei/Speichern**) oder den Schalter  der Werkzeugleiste benutzen.




Sie erhalten das folgende Fenster.

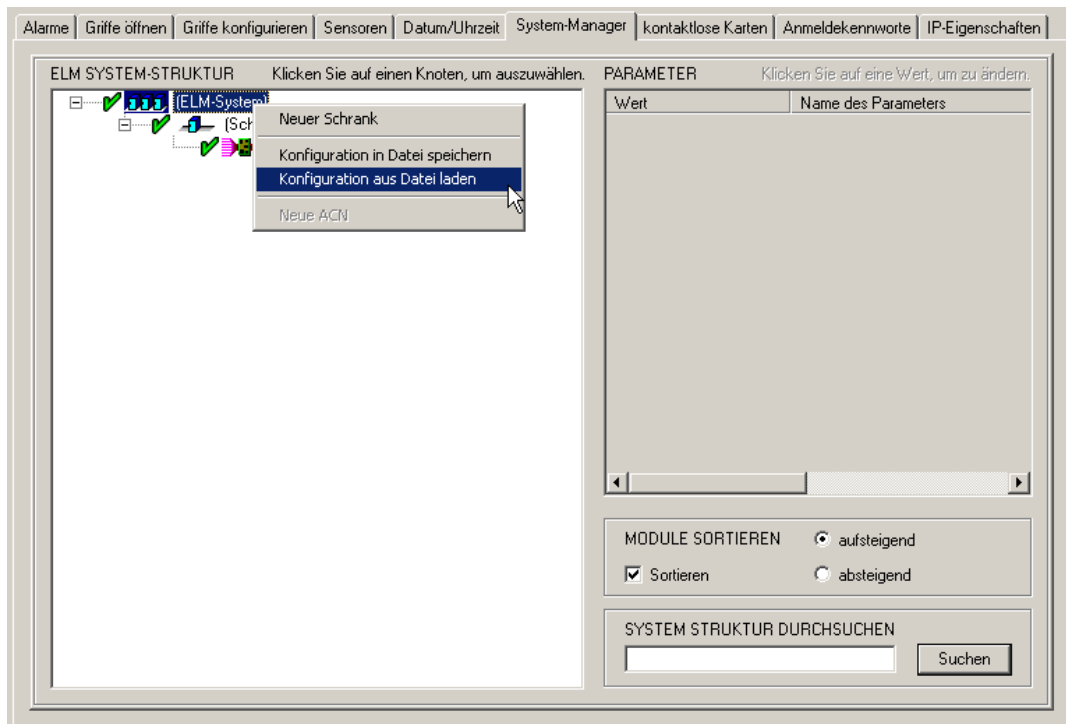


- Legen Sie ein Verzeichnis und einen Dateinamen für die zu erstellende Konfigurationsdatei fest. *ELMcontrol* gibt hierfür den Dateityp „**elm**“ vor. Sie können jedoch auch eine andere Dateityp-Bezeichnung verwenden.
- Wählen Sie im Bereich **DATEIFORMAT OPTIONEN** das gewünschte Dateiformat. Falls Sie eine **verschlüsselte Datei** erstellen wollen, können Sie wahlweise ein Kennwort angeben. Tragen Sie dieses Kennwort in den beiden Eingabefeldern **Schlüssel** bzw. **Schlüssel (Kontrolleingabe)** ein. Falls Sie sich für eine **editierbare Textdatei** entscheiden, können Sie kein Kennwort eingeben.
- Klicken Sie auf die Taste **Speichern**.

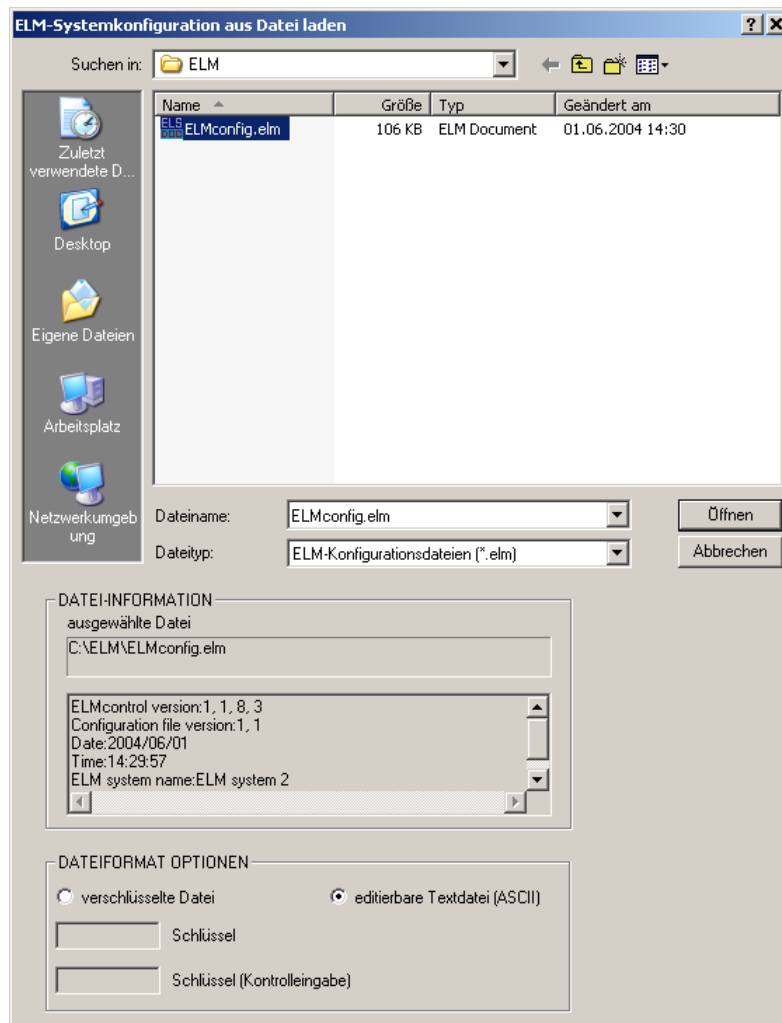
Die Konfigurationsdaten werden aus dem ELM-System ausgelesen und in der Datei gespeichert.

### 3.4.4.2 Systemkonfiguration aus einer Datei in ein ELM-System laden

- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Knoten **ELM-System**.
- Wählen Sie im Kontextmenü **Konfiguration aus Datei laden** aus. Sie können die Funktion auch aus dem Hauptmenü aufrufen (**Datei/Öffnen**) oder den Schalter  der Werkzeugleiste benutzen.



Sie erhalten das folgende Fenster.



- Wählen Sie eine ELM-Konfigurationsdatei aus.

Wenn es sich um eine unverschlüsselte Datei (Textformat) handelt, werden im Bereich **DATEI-INFORMATION** Daten wie z.B. Versionsnummern, Name des ELM-Systemlisteneintrages und Datum/Uhrzeit der Speicherung angezeigt.

Im Bereich **DATEIFORMAT OPTIONEN** wird das Dateiformat markiert. *ELMcontrol* erkennt hierbei selbst das Format der gewählten Datei.

- Falls es sich um eine verschlüsselte Datei handelt, und bei der Verschlüsselung ein Kennwort angegeben wurde, ist nun die Eingabe dieses Kennwortes notwendig.
- Klicken Sie auf die Taste **Öffnen**.

Die Konfigurationsdaten werden aus der Datei eingelesen und in das ELM-System geladen.

**Die Wiederherstellung von Daten, die ausschließlich über die serielle Schnittstelle verfügbar sind, setzt voraus, dass der Ladevorgang bei aktivierter serieller Schnittstelle erfolgt und dass die geladene Datei bei aktivierter serieller Schnittstelle gespeichert wurde.**

Dies betrifft die Einstellungen auf der Karteikarte **IP-Eigenschaften** sowie die **Arbeitsstationskennworte**.

**Das Administratorkennwort kann nicht gelesen werden und wird deshalb in keinem Fall gespeichert.**


### 3.4.5 Modul-Firmware-Aktualisierung durchführen

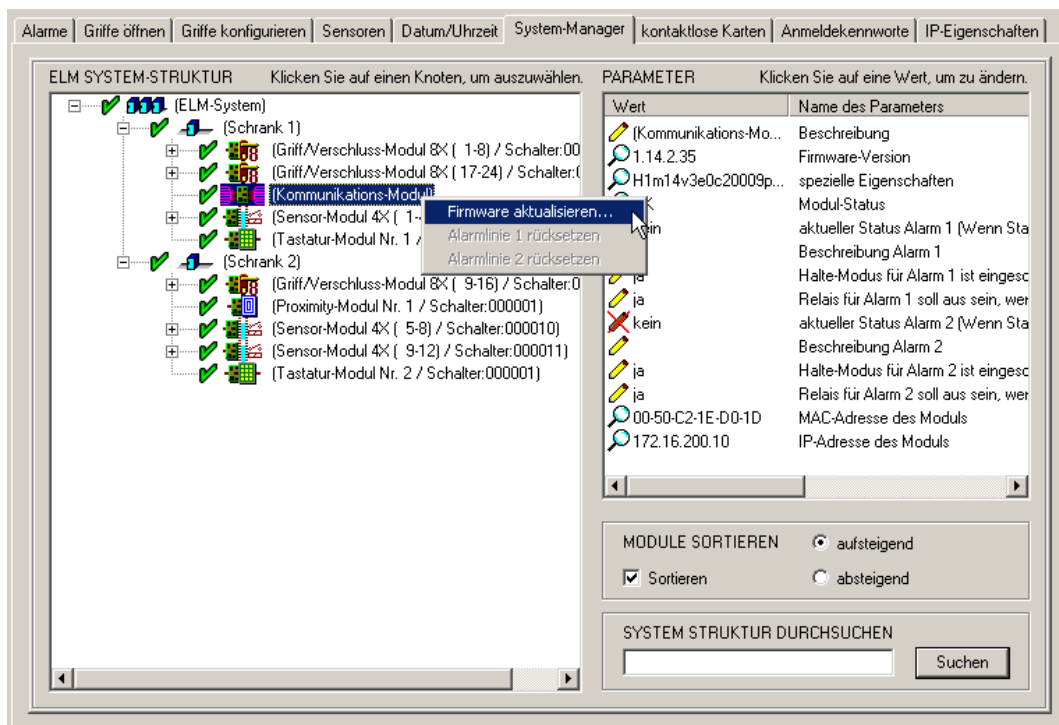
*ELMcontrol* prüft bei Aufnahme einer Datenverbindung zu einem Kommunikationsmodul, ob der Software-Stand des Kommunikationsmoduls (Firmware) eine Kommunikation mit *ELMcontrol* ermöglicht. Wird hierbei ein veralteter Firmware-Stand vorgefunden, wird eine entsprechende Mitteilung erzeugt. *ELMcontrol* teilt hierbei die vorhandene Version und die erforderliche Mindestversion mit.

Mit dem System-Manager kann eine Aktualisierung der Kommunikationsmodul-Firmware durchgeführt werden. Hierfür ist eine Datei mit einer passenden Firmware notwendig.

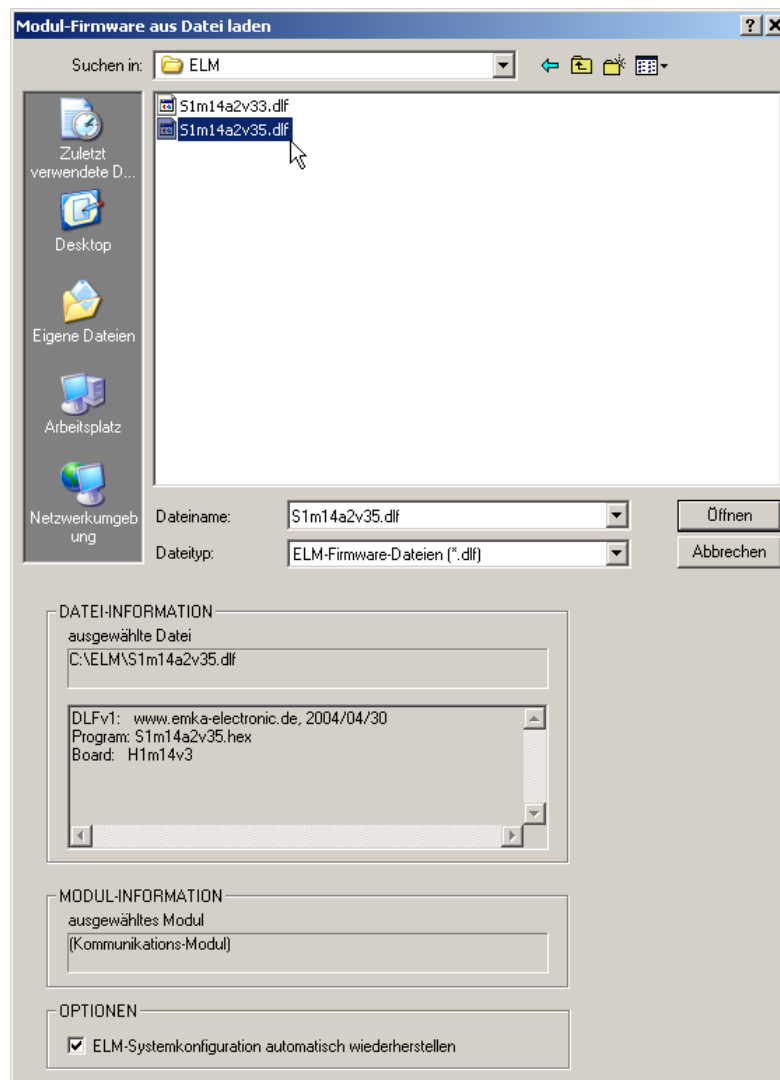
**Die Firmware-Aktualisierung kann nur mit einer Datenverbindung über die serielle Schnittstelle durchgeführt werden und setzt die Anmeldung als Administrator oder als Arbeitsstation mit Anmeldestufe 10 voraus.**

Eine Firmware-Aktualisierung ist mit der Löschung sämtlicher Konfigurationsdaten verbunden. *ELMcontrol* kann jedoch vor dem Firmware-Download automatisch die vorhandene Konfiguration in einer Datei sichern und anschließend wiederherstellen, falls dies gewünscht wird.

- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Knoten des Kommunikationsmoduls.
- Wählen Sie im Kontextmenü **Firmware aktualisieren** aus. Sie können die Funktion auch aus dem Hauptmenü aufrufen (**Datei/Firmware aktualisieren**) oder den Schalter  der Werkzeugleiste benutzen.



Sie erhalten das folgende Fenster.



- Wählen Sie eine ELM-Firmware-Datei aus. *ELMcontrol* gibt hierfür den Dateityp „dlf“ vor.

Im Bereich **DATEI-INFORMATION** werden Daten wie z.B. die Version, das Erstellungsdatum der Firmware-Datei und die Modul(e), die mit dieser Firmware arbeiten können, zu Kontrolle angezeigt.

Die automatische Wiederherstellung der Systemkonfiguration kann im Bereich **OPTIONEN** zu- oder abgeschaltet werden.

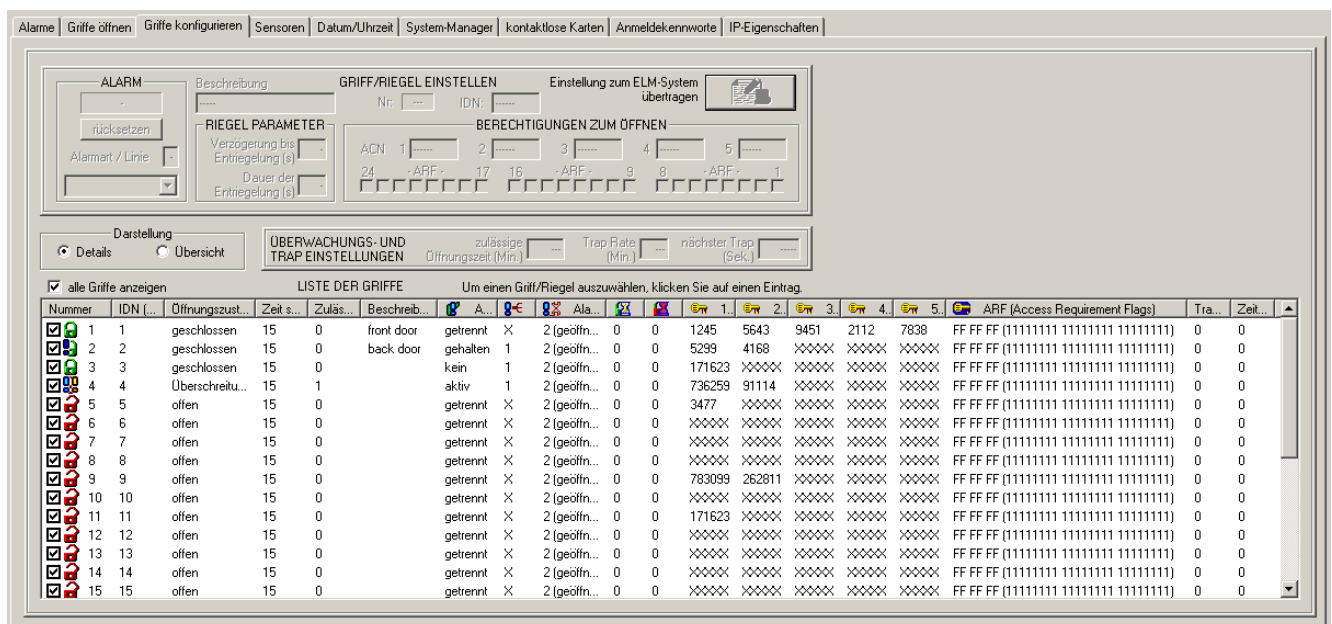
- Klicken Sie auf die Taste **Öffnen**.

Die Firmware-Aktualisierung wird gestartet.

### 3.5 Griffe und Riegel konfigurieren

Die Karteikarte **Griffe konfigurieren** erlaubt speziell die Verwaltung von aufspringenden Griffen (Griffe) und Einpunktverriegelungen (Riegel). Die meisten Einstellungen und Anzeigen gelten für beide Verschlussarten so dass die Verschlussarten im Folgenden nicht einzeln aufgeführt werden. Auf Unterschiede wird gesondert hingewiesen.

- Klicken Sie auf den Karteireiter **Griffe konfigurieren**. Sie erhalten das abgebildete Karteiblatt.



Nummer	IDN	Öffnungszust...	Zeit s...	Zuläs...	Beschreib...	A...	Ala...	1.	2.	3.	4.	5.	ARF (Access Requirement Flags)	Tra...	Zeit...			
1	1	geschlossen	15	0	front door	getrennt	X	2 (geöffn...	0	0	1245	5643	9451	2112	7838	FF FF FF (11111111 11111111 11111111)	0	0
2	2	geschlossen	15	0	back door	gehalten	1	2 (geöffn...	0	0	5299	4168	XXXXX	XXXXX	XXXXX	FF FF FF (11111111 11111111 11111111)	0	0
3	3	geschlossen	15	0		kein	1	2 (geöffn...	0	0	171623	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	FF FF FF (11111111 11111111 11111111)	0	0
4	4	Überschreit...	15	1		aktiv	1	2 (geöffn...	0	0	736259	91114	XXXXX	XXXXX	XXXXX	FF FF FF (11111111 11111111 11111111)	0	0
5	5	offen	15	0		getrennt	X	2 (geöffn...	0	0	3477	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	FF FF FF (11111111 11111111 11111111)	0	0
6	6	offen	15	0		getrennt	X	2 (geöffn...	0	0	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	FF FF FF (11111111 11111111 11111111)	0	0
7	7	offen	15	0		getrennt	X	2 (geöffn...	0	0	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	FF FF FF (11111111 11111111 11111111)	0	0
8	8	offen	15	0		getrennt	X	2 (geöffn...	0	0	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	FF FF FF (11111111 11111111 11111111)	0	0
9	9	offen	15	0		getrennt	X	2 (geöffn...	0	0	783099	262811	XXXXX	XXXXX	XXXXX	FF FF FF (11111111 11111111 11111111)	0	0
10	10	offen	15	0		getrennt	X	2 (geöffn...	0	0	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	FF FF FF (11111111 11111111 11111111)	0	0
11	11	offen	15	0		getrennt	X	2 (geöffn...	0	0	171623	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	FF FF FF (11111111 11111111 11111111)	0	0
12	12	offen	15	0		getrennt	X	2 (geöffn...	0	0	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	FF FF FF (11111111 11111111 11111111)	0	0
13	13	offen	15	0		getrennt	X	2 (geöffn...	0	0	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	FF FF FF (11111111 11111111 11111111)	0	0
14	14	offen	15	0		getrennt	X	2 (geöffn...	0	0	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	FF FF FF (11111111 11111111 11111111)	0	0
15	15	offen	15	0		getrennt	X	2 (geöffn...	0	0	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	FF FF FF (11111111 11111111 11111111)	0	0

Die Tabelle **LISTE DER GRIFFE** zeigt die Griffe und Riegel des ELM-Systems an. Sie können die Liste nach jeder der dargestellten Spalten der Tabelle sortieren, indem Sie auf den jeweiligen Spaltenkopf klicken. Nochmaliges Klicken auf den gleichen Spaltenkopf kehrt die Sortierreihenfolge um.

Die **Darstellung** kann in Form einer mehrspaltigen **Übersicht** oder als Liste mit allen **Details** erfolgen.

Die Tabelle enthält folgende Angaben:

**Nummer**

Jeder Griff besitzt eine Nummer, die bei der Modulkonfiguration festgelegt wird.

**Statussymbol**

Links neben der Griffnummer befindet sich ein Symbol, das über den aktuellen Status des Griffs informiert.

Folgende Statussymbole werden einzeln oder kombiniert angezeigt:

-  *Der Griff ist geöffnet (bei Springgriffen) bzw. die Tür ist geöffnet (bei Riegeln).*



- Der Griff ist geschlossen (bei Springgriffen) bzw. die Tür ist geschlossen (bei Riegeln).
- Nur für Riegel: Die Verzögerung bis zur Entriegelung läuft.
- Nur für Riegel: Der Riegel ist freigegeben (entriegelt). Die Tür kann jetzt geöffnet werden.
- Der Griff meldet aktiv Alarm.
- Der Griff meldet gehaltenen Alarm.
- Das Griffmodul dieses Griffs arbeitet fehlerhaft.  
 Der Systemadministrator sollte mit Hilfe des System-Managers die korrekte Einstellung der Modul-Parameter prüfen und ein evtl. defektes Modul austauschen.
- Die zulässige Öffnungszeit ist überschritten.
- Die Nummer und der Status des Griffs sind unbekannt.  
 ELMcontrol hat noch nicht alle notwendigen Informationen vom ELM-System gelesen, d.h., der Abfragevorgang ist noch nicht beendet.

Die Darstellungsform **Übersicht** zeigt zu jedem Griff lediglich die Griffnummer und das Statussymbol an.

The screenshot shows the 'Übersicht' view of the ELMcontrol software. At the top, there are navigation tabs: 'Alarme', 'Griffe öffnen', 'Griffe konfigurieren', 'Sensoren', 'Datum/Uhrzeit', 'System-Manager', 'kontaktlose Karten', 'Anmeldekennworte', and 'IP-Eigenschaften'. The main area is divided into several sections:

- ALARM:** Includes a 'rücksetzen' button and a dropdown for 'Alarmat / Linie'.
- Beschreibung:** A text field for the lock description.
- GRIF/RIEGEL EINSTELLEN:** Fields for 'Nr.' and 'IDN.', and a button for 'Einstellung zum ELM-System übertragen'.
- RIEGEL PARAMETER:** Fields for 'Verzögerung bis Entriegelung (s)' and 'Dauer der Entriegelung (s)'.
- BERECHTIGUNGEN ZUM ÖFFNEN:** A grid for permissions with columns 'ACN' (1-5) and rows for different access methods (e.g., 24, 17, 16, 9, 8, 1).
- ÜBERWACHUNGS- UND TRAP EINSTELLUNGEN:** Fields for 'zulässige Öffnungszeit (Min.)', 'Trap Rate (Min.)', and 'nächster Trap (Sek.)'.
- Darstellung:** Radio buttons for 'Details' and 'Übersicht'.
- LISTE DER GRIFFE:** A table with checkboxes and status icons for locks 1 through 15 and 16 through 101.

At the bottom of the list, there is a note: 'Um einen Griff/Riegel auszuwählen, klicken Sie auf einen Eintrag.'

### Abfrageform

Links neben den Statussymbol befindet sich ein Schalter, dessen Stellung das Einlesen von Griffdaten und deren Anzeige wie folgt beeinflusst:

- vollständige Abfrage aller Griffdaten*  
*ELMcontrol* führt eine Abfrage aller Daten des Griffes durch und zeigt in der Darstellungsart **Details** alle vom ELM-System im Rahmen der aktuellen Anmeldestufe gelieferten Werte an.
  
- nur Abfrage des Griffstatus*  
*ELMcontrol* erfragt vom ELM-System nur die Daten des Griffes, die für eine Überwachung des aktuellen Status des Griffes notwendig sind. Dies beinhaltet den Öffnungszustand, den Alarmzustand und den Fehlerzustand des Griffmoduls. *ELMcontrol* zeigt nur die entsprechenden Statussymbole des Griffes an. Diese reduzierte Abfrageform ermöglicht eine schnellere Aktualisierungsrate der Griffanzeige, da weniger Daten übertragen werden. Beachten Sie, dass Sie bei dieser Abfrageform die Parameter des Griffes nicht einstellen können, da *ELMcontrol* die entsprechenden Daten nicht mit dem ELM-System austauscht.
  
- Um die Abfrageform umzuschalten, klicken Sie mit der Maus auf den Abfrageformschalter des jeweiligen Griffes in der Tabelle. Ist der Griff ausgewählt (entsprechende Tabellenzeile ist farbig hervorgehoben), können Sie die Abfrageform auch mit der Leertaste umschalten.

Über der Tabelle **LISTE DER GRIFFE** befindet sich der Schalter **alle Griffe anzeigen**. Ist dieser Schalter eingeschaltet bzw. markiert, dann enthält die Tabelle alle Griffe, die im ELM-System anschließbar sind. Es werden also alle Griffnummern in der Tabelle aufgelistet, die Griffmodulen zugeordnet werden können, welche im ELM-System eingetragen sind. Sind z.B. zwei Griffmodule mit je acht Griffanschlüssen mit den Nummern 10 und 150 für den jeweils ersten Griff eingetragen, so enthält die Griff-Tabelle insgesamt 16 Griffe. Diese 16 Griffe besitzen dann die Nummern 10 bis 17 und 150 bis 157.

Ist der Schalter **alle Griffe anzeigen** ausgeschaltet bzw. nicht markiert, so enthält die Griff-Tabelle nur Griffe, deren Abfrageformschalter markiert ist.

- Um bestimmte Griffe aus der Tabelle zu entfernen, stellen Sie zunächst die Abfrageform dieser Griffe auf „nur Abfrage des Griffstatus“ (Markierung der Abfrageform-Schalter entfernen) und schalten Sie anschließend den Schalter **alle Griffe anzeigen** aus (Markierung dieses Schalters ebenfalls entfernen).

### IDN (Identifikationsnummer)

1-6 stellige Nummer, die einem Griff unabhängig von der Modulkonfiguration frei zugeordnet werden kann.

### Öffnungszustand

Zeigt den aktuellen Zustand (**offen / Überschreitung der zulässigen Öffnungszeit / geschlossen/ verzögert bis Entriegelung / entriegelt**). Diese Anzeige setzt den Einsatz von Griffen mit einem Kontakt zur Meldung des Öffnungszustandes an das Griffmodul voraus.

### Zeit seit aktuellem Öffnungszustand (in Minuten)

Zeigt die Zeitdauer an, in der sich der Griff im derzeitigen Öffnungszustand befindet.

### Zulässige Öffnungszeit (in Minuten)

Die Überschreitung der zulässigen Öffnungszeit löst das Senden von SNMP-Trap(s) aus, falls die **Trap Rate** (siehe weiter unten) für diesen Griff auf einen Wert > 0 eingestellt ist. Die zulässige

Öffnungszeit kann aus einem Bereich von 0..9999 Minuten gewählt werden, wobei bei die Einstellung ,0' keine Begrenzung der zulässigen Öffnungszeit bedeutet.

**Beschreibung**

Jedem Griff kann als Beschreibung ein Text mit einer Länge von höchstens 31 Zeichen zugeordnet sein.

### **Alarmzustand**

Der Griff kann sich in folgenden Alarmzuständen befinden:

<b>Alarmzustand</b>	<b>Bedeutung</b>
<b>getrennt</b>	Der Griff ist mit keiner Alarmlinie verbunden. Er kann somit keinen Alarm auslösen.
<b>kein</b>	Der Griff ist mit einer Alarmlinie verbunden. Der Griff ist derzeit geschlossen, so dass die auslösende Bedingung (Griff offen) nicht besteht. Der Griff verursacht somit keinen Alarm.
<b>aktiv</b>	Der Griff löst einen „aktiven“ Alarm aus. Dies bedeutet, dass der Griff mit einer Alarmlinie verbunden ist und die auslösende Bedingung (Griff ist offen) derzeit besteht. Die dem Griff zugeordnete Alarmlinie befindet sich somit ebenfalls im Zustand „aktiv“.
<b>gehalten</b>	Der Griff verursacht einen „gehaltenen“ Alarm. Der Griff ist mit einer Alarmlinie verbunden und die Alarmbetriebsart 2 oder 4 ist für diesen Griff eingestellt. Der Griff ist zwar derzeit geschlossen, war jedoch zu einem zurückliegenden Zeitpunkt geöffnet. Die dem Griff zugeordnete Alarmlinie befindet sich ebenfalls im Zustand „gehalten“, falls keine anderen mit dieser Alarmlinie verbundenen Komponenten aktiven Alarm melden.
<b>?</b>	Der Alarmzustand ist unbekannt. <i>ELMcontrol</i> hat noch nicht alle notwendigen Informationen vom ELM-System gelesen, d.h., der Abfragevorgang ist noch nicht beendet.

### **Alarmlinie**

Zeigt die Nummer der zugeordneten Alarmlinie an. Falls der Griff keiner Alarmlinie zugeordnet ist, wird das Zeichen **X** angezeigt.

### **Alarmbetriebsart**

Diese Einstellung ist nur wirksam, wenn dem Griff/Riegel eine Alarmlinie zugeordnet ist. Es sind folgende Alarmbetriebsarten einstellbar:

<b>Alarmbetriebsarten</b>	<b>Bedeutung</b>
<b>1</b> (Alarm wenn geöffnet / Alarm nicht halten)	Beim Öffnen des Griffs wird in jedem Fall „aktiver“ Alarm gemeldet. Beim Schließen wird der Alarm aufgehoben („kein“ Alarm).
<b>2</b> (Alarm wenn geöffnet / Alarm halten)	Beim Öffnen des Griffs wird in jedem Fall „aktiver“ Alarm gemeldet. Nach dem Schließen des Griffs wird weiterhin Alarm gemeldet (Alarmzustand „gehalten“).
<b>3</b> (Alarm wenn unerwartet geöffnet / Alarm nicht halten)	Beim Öffnen des Griffs wird nur dann „aktiver“ Alarm gemeldet, wenn keine autorisierte Freigabe erfolgt ist (z.B. gewaltsamer Aufbruch). Beim Schließen wird der Alarm aufgehoben („kein“ Alarm).
<b>4</b> (Alarm wenn unerwartet geöffnet / Alarm halten)	Beim Öffnen des Griffs wird nur dann „aktiver“ Alarm gemeldet, wenn keine autorisierte Freigabe erfolgt ist (z.B. gewaltsamer Aufbruch). Nach dem Schließen des Griffs wird weiterhin Alarm gemeldet (Alarmzustand „gehalten“).

### Verzögerung bis Entriegelung

Nur für Riegel: Erlaubt die Angabe einer Verzögerungszeit vom Auslösen der Öffnung (z.B. durch Eingabe des richtigen Zugriffskodes an einer Tastatur) bis zur tatsächlichen Freigabe des Riegels. Die Zeit kann in 2-Sekunden Schritten von 0 bis 510 Sekunden eingegeben werden.

### Entriegelungsdauer

Nur für Riegel: Festlegung der Zeitspanne für die Entriegelung. Sie beginnt nach Ablauf der Verzögerungszeit (siehe oben). Während der Entriegelungsdauer kann die Tür jederzeit geöffnet werden. Das Öffnen der Tür ist allerdings nur einmal möglich, d.h., beim Schließen erfolgt eine sofortige Verriegelung, auch wenn die Entriegelungsdauer noch nicht abgelaufen ist. Die Zeit kann in 2-Sekunden Schritten von 0 bis 510 Sekunden eingegeben werden.

### Zugriffskodes (1. ACN ... 5. ACN)

Mit einem der angezeigten maximal fünf Zahlenkodes kann der Griff oder Riegel z.B. mittels Tastatur, Telefon, Proximity-Karte oder PC geöffnet werden. Nicht festgelegte Codes werden durch die Zeichenfolge **XXXXX** dargestellt.

### ARF (Access Requirement Flags)

Diese 24 binären Flags bilden eine weitere Methode, die Öffnung eines Griffes oder Riegels zu autorisieren. Sie können für die Öffnung mittels Proximity-Karte oder Tastatur verwendet werden. Jedes der 24 Flags kann unabhängig gesetzt oder gelöscht werden. Jede Karte (siehe Abschnitt *Kontaktlose Karten*) und auch jeder Nutzer (siehe Abschnitt *Nutzerverwaltung*) besitzt ebenfalls 24 Flags, die **APF** (Access Permission Flags).

**Die Öffnung eines Griffes mit einer Karte oder mit einem Nutzerkonto wird erlaubt, wenn zu jedem gesetzten Flag der ARF das korrespondierende Flag der APF ebenfalls gesetzt ist.**

Mit Hilfe der ARF/APF können Sie Gruppen aus Griffen und Karten oder Nutzern mit verschiedenen Öffnungsberechtigungen bilden, die hierarchisch gegliedert sein können.

### Trap-Rate

Trap-Betriebsart und Zeitintervall für das Absenden von SNMP-Traps bei Statusänderungen des Griffes oder Riegels

Folgende Werte sind möglich:

- 0: Der Griff/Riegel sendet keinen Trap (Standardeinstellung)
- 1: Bei Änderungen des Öffnungszustandes wird jeweils einmalig ein Trap versendet.
- 2..250: Bei Änderungen des Öffnungszustandes wird jeweils ein Trap versendet. Dieser Trap wird anschließend alle 2..250 Minuten wiederholt.

### Zeit bis zum nächsten Trap

Bei **Trap-Rate**-Einstellungen von 2..250 ist dies die Zeit (in Sekunden) bis zum jeweils nächsten Trap.

### Einstellungen ändern

- Um die Einstellungen eines Griffes zu ändern wählen Sie zunächst den zu ändernden Griff aus, indem Sie mit der linken Maustaste auf die entsprechende Zeile in der Tabelle klicken. Die entsprechende Zeile wird farbig hervorgehoben. Beachten Sie, dass für den gewählten Griff der Abfrageformschalter markiert sein muss (vollständige Abfrage aller Daten).

Die Parameter des ausgewählten Griffes/Riegels werden in die Eingabefelder oberhalb der Liste übernommen und können nun geändert werden.

#### Hinweise zur Eingabe:

- Als **Beschreibung** kann ein Text mit einer Länge von höchstens 31 Zeichen eingegeben werden.
- Ein Zugriffscode (**ACN**) darf nur aus Ziffern bestehen. Er muss eine Länge von mindestens vier - und höchstens 6 Stellen aufweisen. Um einen Zugriffscode zu entfernen, löschen Sie alle Zeichen im entsprechenden Eingabefeld oder tragen Sie das Zeichen **X** ein.
- Markieren Sie alle Flags der ARF, die sie setzen wollen.
- Als **Alarmlinien-Nummer** ist **1** oder **2** möglich. Soll eine Verbindung zu einer Alarmlinie aufgehoben werden, so tragen Sie das Zeichen **X** ein oder löschen Sie die Nummer im Eingabefeld
- Stellen Sie die gewünschte Alarmbetriebsart mit Hilfe der Auswahlbox ein.

- Falls der Griff/Riegel das Versenden von SNMP-Traps bei Änderungen des Öffnungszustandes veranlassen soll, stellen Sie die gewünschte **Trap-Rate** ein. Bei Werten von 2 .. 250 wird die Zeit bis zum jeweils **nächsten Trap** angezeigt. In diesem Fall können Sie diese Zeitangabe auch überschreiben und so z.B. für Testzwecke den nächsten Trap zu einem anderen Zeitpunkt auslösen.
- Nachdem Sie die gewünschten Änderungen vorgenommen haben, klicken Sie auf die Taste **Griff-Einstellung zum ELM-System übertragen**.

Nach einer erfolgreichen Übertragung werden die entsprechenden Einträge in der Tabelle nach dem nächsten Lesezyklus aktualisiert.

Falls Sie die Taste **Griff-Einstellung zum ELM-System übertragen** nicht betätigen, werden evtl. vorgenommene Änderungen verworfen, sobald Sie einen anderen Griff auswählen oder die Karteikarte **Griffe konfigurieren** verlassen.

Griffe, die sich im Alarmzustand „gehalten“ befinden, können mit der Taste **Rücksetzen** im Bereich **Alarm** in den Alarmzustand „kein“ Alarm überführt werden.

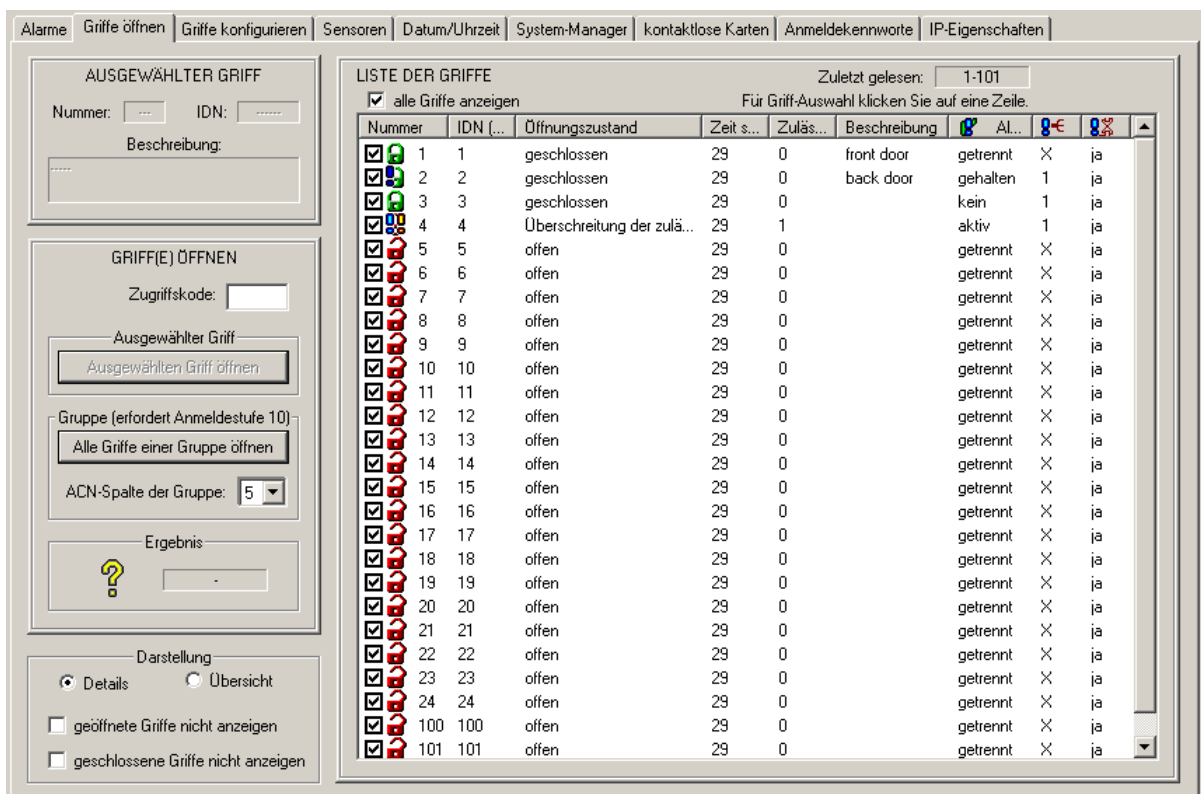
Ein „aktiver“ Alarm hingegen kann nur dann zurückgesetzt werden, wenn für den betreffenden Griff die Alarmbetriebsart 3 oder 4 eingestellt ist.

Das Rücksetzen wird sofort ausgeführt.

### 3.6 Griffe öffnen und Riegel freigeben

Das Karteblatt **Griffe öffnen** erlaubt das Öffnen von Griffen bzw. Riegeln von der Arbeitsstation aus. Im Gegensatz zum System-Manager, mit dessen Hilfe Griffe ohne vorherige Kenntnis des Zugriffskodes geöffnet werden können, ist hier die Eingabe des richtigen Zugriffskodes erforderlich. Das Karteblatt **Griffe öffnen** kann daher bereits bei einer niederen Anmeldestufe verwendet werden.




- Klicken Sie auf den Karteireiter **Griffe öffnen**. Die folgende Abbildung zeigt das entsprechende Karteblatt.



Die Tabelle **LISTE DER GRIFFE** zeigt die Griffe des ELM-Systems an.

Die **Darstellung** kann in Form einer mehrspaltigen **Übersicht** oder als Liste mit allen **Details** erfolgen. Weiterhin kann eingestellt werden, ob geöffnete oder geschlossene Griffe aus der Liste entfernt werden sollen (Schalter **geöffnete Griffe nicht anzeigen**, **geschlossene Griffe nicht anzeigen**).

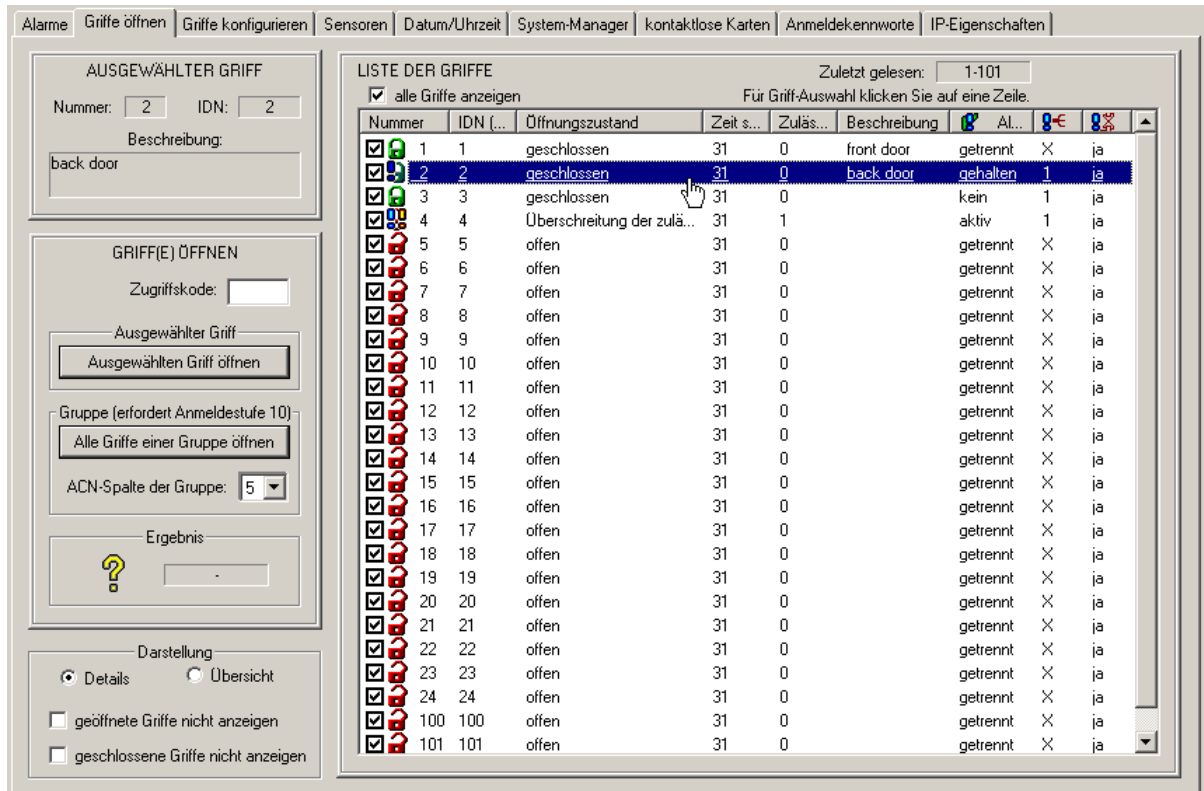
Die Tabelle enthält folgende Angaben:

Nummer  
Statussymbol  
Abfrageform  
Identifikationsnummer  
Öffnungszustand  
Zeit seit aktuellem Öffnungszustand (in Minuten)  
Zulässige Öffnungszeit (in Minuten)  
Beschreibung  
 Alarmzustand  
 Alarmlinie  
 Alarm halten

Diese Angaben sind auch in der entsprechenden Tabelle des Karteiblattes **Griffe konfigurieren** enthalten. Sie werden im Kapitel

Griffe und Riegel konfigurieren erläutert.

- Zum Öffnen eines Griffes wählen Sie zunächst den zu öffnenden Griff aus, indem Sie mit der linken Maustaste auf die entsprechende Zeile in der Tabelle klicken.



Die Nummer und die Beschreibung des ausgewählten Griffes werden im Bereich **AUSGEWÄHLTER GRIFF** angezeigt.

- Geben Sie im Bereich **GRIFF(E) ÖFFNEN** einen gültigen Zugriffskode für diesen Griff ein.
- Klicken Sie auf die Taste **Ausgewählten Griff öffnen**.

Nach der Überprüfung des Zugriffskodes durch das ELM-System wird im Feld **Ergebnis** angezeigt, ob der Zugriffskode akzeptiert - und eine Öffnung des Griffes ausgelöst wurde. Sobald der Griff tatsächlich geöffnet ist, wird der Status des Griffes in der Griff-tabelle nach dem nächsten Lesezyklus entsprechend geändert. Falls es sich um einen Riegel handelt, werden zuvor eine evtl. ablaufende Verzögerungszeit sowie die Entriegelungsphase angezeigt.

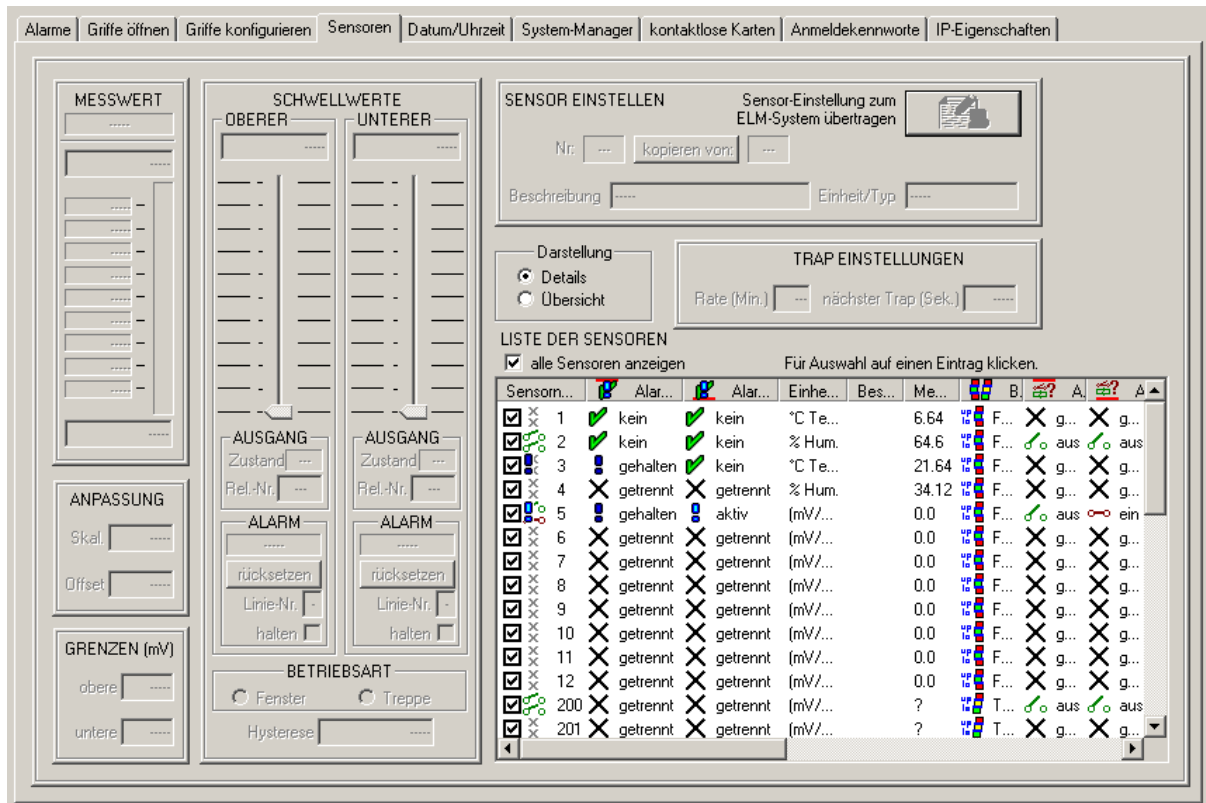
Durch Klicken der Taste **Alle Griffe einer Gruppe öffnen** wird jeder Griff oder Riegel, dessen ACN der gewählten **ACN-Spalte der Gruppe** (Auswahl im Bereich 1..5 möglich) mit dem eingegebenen **Zugriffskode** übereinstimmt, geöffnet.

**Achtung:** Beim Öffnen mehrerer Riegel zur gleichen Zeit kann – in Abhängigkeit vom verwendeten Riegeltyp – der insgesamt benötigte Strom die Stromversorgungseinheit oder auch das Riegel-Verschlußmodul überlasten. Die Funktion **Alle Griffe einer Gruppe öffnen** wird deshalb nicht für Riegel ausgeführt, welche an einem Verschlußmodul für 8 Riegel (3000-U32) angeschlossen sind.

### 3.7 Sensoren und Relais verwalten

Die Karteikarte **Sensoren** erlaubt speziell die Verwaltung aller Sensoren eines ELM-Systems.

- Klicken Sie auf den Karteireiter **Sensoren**. Sie erhalten das abgebildete Karteiblatt.



Die Tabelle **LISTE DER SENSOREN** zeigt die Sensoren des ELM-Systems an.

Die **Darstellung** kann in Form einer mehrspaltigen **Übersicht** oder als Liste mit allen **Details** erfolgen.

Die Tabelle enthält folgende Angaben:


#### Sensornummer


Jeder Sensor besitzt eine Nummer, die bei der Modulkonfiguration festgelegt wird. Diese Nummer dient zur Identifikation des Sensors.


#### Statussymbol


Links neben der Sensornummer befindet sich ein Symbol, das über den aktuellen Status des Sensors und zugeordneter Relais-Ausgänge informiert.


Folgende Statussymbole werden einzeln oder kombiniert angezeigt:


 *keine Schwellwertüberwachung*  
Dem oberen Schwellwert ist kein Relais-Ausgang zugeordnet.  
Dem unteren Schwellwert ist ebenfalls kein Relais-Ausgang zugeordnet.


 *obere Schwellwertüberwachung aktiv, Messwert im Normbereich*  
Dem oberen Schwellwert ist ein Relais-Ausgang zugeordnet. Dieser Ausgang ist ausgeschaltet.  
Dem unteren Schwellwert ist kein Relais-Ausgang zugeordnet.


 *obere Schwellwertüberwachung aktiv, Messwert nicht im Normbereich*  
Dem oberen Schwellwert ist ein Relais-Ausgang zugeordnet. Dieser Ausgang ist eingeschaltet.  
Dem unteren Schwellwert ist kein Relais-Ausgang zugeordnet.


 *untere Schwellwertüberwachung aktiv, Messwert im Normbereich*  
Dem oberen Schwellwert ist kein Relais-Ausgang zugeordnet.  
Dem unteren Schwellwert ist ein Relais-Ausgang zugeordnet. Dieser Ausgang ist ausgeschaltet.


 *untere Schwellwertüberwachung aktiv, Messwert nicht im Normbereich*  
Dem oberen Schwellwert ist kein Relais-Ausgang zugeordnet.  
Dem unteren Schwellwert ist ein Relais-Ausgang zugeordnet. Dieser Ausgang ist eingeschaltet.

 *obere und untere Schwellwertüberwachung aktiv, Messwert im Normbereich*  
Dem oberen Schwellwert ist ein Relais-Ausgang zugeordnet. Dieser Ausgang ist ausgeschaltet.  
Dem unteren Schwellwert ist ebenfalls ein Relais-Ausgang zugeordnet. Dieser Ausgang ist ebenfalls ausgeschaltet.

 *obere und untere Schwellwertüberwachung aktiv, Messwert nicht im Normbereich*  
Dem oberen Schwellwert ist ein Relais-Ausgang zugeordnet. Dieser Ausgang ist eingeschaltet.  
Dem unteren Schwellwert ist ein Relais-Ausgang zugeordnet. Dieser Ausgang ist ausgeschaltet.

 *obere und untere Schwellwertüberwachung aktiv, Messwert nicht im Normbereich*  
Dem oberen Schwellwert ist ein Relais-Ausgang zugeordnet. Dieser Ausgang ist ausgeschaltet.  
Dem unteren Schwellwert ist ein Relais-Ausgang zugeordnet. Dieser Ausgang ist eingeschaltet.


 *obere und untere Schwellwertüberwachung aktiv, Messwert nicht im Normbereich*  
Dem oberen Schwellwert ist ein Relais-Ausgang zugeordnet. Dieser Ausgang ist eingeschaltet.  
Dem unteren Schwellwert ist ebenfalls ein Relais-Ausgang zugeordnet. Dieser Ausgang ist ebenfalls eingeschaltet.

 *Der Sensor meldet aktiv Alarm.*

Mindestens eine Schwellwertüberwachung dieses Sensors meldet einen aktiven Alarm.

 *Der Sensor meldet gehaltenen Alarm.*

Mindestens eine Schwellwertüberwachung dieses Sensors meldet einen gehaltenen Alarm, wobei kein aktiver Alarm vorliegt.

 *Das Sensormodul dieses Sensors arbeitet fehlerhaft.*

Der Systemadministrator sollte mit Hilfe des System-Managers die korrekte Einstellung der Modul-Parameter prüfen und ein evtl. defektes Modul austauschen.

 *Die Nummer und der Status des Sensors ist unbekannt.*

*ELMcontrol* hat noch nicht alle notwendigen Informationen vom ELM-System gelesen, d.h., der Abfragevorgang ist noch nicht beendet.

Die Darstellungsform **Übersicht** zeigt zu jedem Sensor lediglich die Sensornummer und das Statussymbol an.

### **Abfrageform**

Links neben den Statussymbol befindet sich ein Schalter, dessen Stellung das Einlesen von Sensordaten und deren Anzeige wie folgt beeinflusst:

*vollständige Abfrage aller Sensordaten*

*ELMcontrol* führt eine Abfrage aller Daten des Sensors durch und zeigt in der Darstellungsart **Details** alle vom ELM-System im Rahmen der aktuellen Anmeldestufe gelieferten Werte an.

*nur Abfrage des Sensorstatus*

*ELMcontrol* erfragt vom ELM-System nur die Daten des Sensors, die für eine Überwachung des aktuellen Status des Sensors notwendig sind. Dies beinhaltet die Schaltzustände der Schwellwert-Ausgangs-Relais, die Alarmzustände und den Fehlerzustand des Sensormoduls. *ELMcontrol* zeigt nur die entsprechenden Statussymbole des Sensors an. Diese reduzierte Abfrageform ermöglicht eine schnellere Aktualisierungsrate der Sensoranzeige, da weniger Daten übertragen werden. Beachten Sie, dass Sie bei dieser Abfrageform die Parameter des Sensors nicht einstellen können, da *ELMcontrol* die entsprechenden Daten nicht mit dem ELM-System austauscht.

- Um die Abfrageform umzuschalten, klicken Sie mit der Maus auf den Abfrageformschalter des jeweiligen Sensors in der Tabelle. Ist der Sensor ausgewählt (entsprechende Tabellenzeile ist farbig hervorgehoben), können Sie die Abfrageform auch mit der Leertaste umschalten.

Über der Tabelle **LISTE DER SENSOREN** befindet sich der Schalter **alle Sensoren anzeigen**. Ist dieser Schalter eingeschaltet bzw. markiert, enthält die Tabelle alle Sensoren, die im ELM-System anschließbar sind. Es werden also alle Sensornummern in der Tabelle aufgelistet, die den Sensormodulen zugeordnet werden können, welche im ELM-System eingetragen sind. Sind z.B. zwei Sensormodule mit je vier Sensoranschlüssen mit den Nummern 10 und 150 für den jeweils ersten Sensor im ELM-System eingetragen, so enthält die Sensor-Tabelle insgesamt acht Sensoren. Diese acht Sensoren besitzen dann die Nummern 10 bis 13 und 150 bis 153.






Ist der Schalter **alle Sensoren anzeigen** ausgeschaltet bzw. nicht markiert, dann enthält die Sensor-Tabelle nur Sensoren, deren Abfrageformschalter markiert ist.

- Um bestimmte Sensoren aus der Tabelle zu entfernen, stellen Sie zunächst die Abfrageform dieser Sensoren auf „nur Abfrage des Sensorstatus“ (Markierung der Abfrageform-Schalter entfernen) und schalten Sie anschließend den Schalter **alle Sensoren anzeigen** aus (Markierung dieses Schalters ebenfalls entfernen).

 **Alarmzustand des oberen Schwellwertes**

 **Alarmzustand des unteren Schwellwertes**

Der obere/untere Schwellwert des Sensors kann sich in folgenden Alarmzuständen befinden:

<b>Alarmzustand</b>	<b>Bedeutung</b>
 <b>getrennt</b>	Der Schwellwert ist mit keiner Alarmlinie verbunden und kann somit keinen Alarm auslösen.
 <b>kein</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Der Schwellwert ist mit einer Alarmlinie verbunden.</li> <li>▪ Die Überwachung des Schwellwertes löst aber keinen Alarm aus da der Messwert in Bezug auf diesen Schwellwert im Normbereich liegt.</li> </ul>
 <b>aktiv</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Der Schwellwert ist mit einer Alarmlinie verbunden.</li> <li>▪ Die Überwachung des Schwellwertes löst einen „aktiven“ Alarm aus da der Messwert in Bezug auf diesen Schwellwert nicht im Normbereich liegt.</li> <li>▪ Die verbundene Alarmlinie befindet sich ebenfalls im Zustand „aktiv“.</li> </ul>
 <b>gehalten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Der Schwellwert ist mit einer Alarmlinie verbunden, und die Alarmbetriebsart „halten“ ist für diesen Schwellwert eingeschaltet.</li> <li>▪ Die Überwachung des Schwellwertes verursacht einen „gehaltenen“ Alarm. Es ist zwar derzeit keine alarmlösende Bedingung erfüllt, dies war jedoch zu einem zurückliegenden Zeitpunkt der Fall.</li> <li>▪ Die dem Schwellwert zugeordnete Alarmlinie befindet sich ebenfalls im Alarmzustand „gehalten“, falls keine anderen mit dieser Alarmlinie verbundenen Komponenten aktiven Alarm melden.</li> </ul>
 <b>??</b>	Der Alarmzustand ist unbekannt. <i>ELMcontrol</i> hat noch nicht alle notwendigen Informationen vom ELM-System gelesen, d.h., der Abfragevorgang ist noch nicht beendet.

Die Bedingungen für die Aktivierung/Deaktivierung des Alarms des oberen/unteren Schwellwertes entsprechen den Bedingungen für die Aktivierung/Deaktivierung eines zugeordneten Relais (siehe unten).

**Einheit/Typ**

Hier wird ein Text angezeigt, der über die physikalische Einheit und die physikalische Größe des Sensors informiert.

**Beschreibung**


Hier wird ein Beschreibungstext angezeigt.


**Messwert**

Es wird der aktuelle Messwertes des Sensors unter Einbeziehung der Skalierungs- und Offset-Einstellungen (siehe **Skalierung** und **Offset**) für diesen Sensor angezeigt.

### **Betriebsart**

Es wird die eingestellte Schwellwertbetriebsart angezeigt. Zwei Betriebsarten sind möglich:

 Betriebsart „**Fenster**“: Der „Normalbereich“ des Messwerts liegt zwischen dem oberen und dem unteren Schwellwert.

 Betriebsart „**Treppe**“: Wenn der obere Schwellwert höher eingestellt ist als der untere Schwellwert, liegt der „Normalbereich“ des Messwertes unterhalb beider Schwellwerte. Wenn der obere Schwellwert tiefer eingestellt ist als der untere Schwellwert (inverse Schwellwerteinstellung), liegt der „Normalbereich“ des Messwertes oberhalb beider Schwellwerte.

### **Ausgangszustand des oberen Schwellwertes**

Bei Schaltzustand  **ein** ist das zugeordnete Relais eingeschaltet, da eine der folgenden Bedingungen erfüllt ist:

- In der Betriebsart „Fenster“:
  - Der aktuelle Messwert liegt über dem oberen Schwellwert.
- In der Betriebsart „Treppe“:
  - Wenn der obere Schwellwert höher eingestellt ist als der untere Schwellwert:
    - Der aktuelle Messwert liegt über dem oberen Schwellwert.
  - Wenn der obere Schwellwert tiefer eingestellt ist als der untere Schwellwert (inverse Schwellwerteinstellung):
    - Der aktuelle Messwert liegt unter dem oberen Schwellwert.

Bei Schaltzustand  **aus** ist das zugeordnete Relais ausgeschaltet, da eine der folgenden Bedingungen erfüllt ist:

- In der Betriebsart „Fenster“:
  - *Statisches Verhalten*: Der aktuelle Messwert liegt unter dem oberen Schwellwert.
  - *Dynamisches Verhalten*: Um ein eingeschaltetes Relais auszuschalten, muss der Messwert den oberen Schwellwert abzüglich der eingestellten Hysterese unterschreiten.
- In der Betriebsart „Treppe“:
  - Wenn der obere Schwellwert höher eingestellt ist als der untere Schwellwert:
    - *Statisches Verhalten*: Der aktuelle Messwert liegt unter dem oberen Schwellwert.
    - *Dynamisches Verhalten*: Um ein eingeschaltetes Relais auszuschalten, muss der Messwert den oberen Schwellwert abzüglich der eingestellten Hysterese unterschreiten.
  - Wenn der obere Schwellwert tiefer eingestellt ist als der untere Schwellwert Schwellwert (inverse Schwellwerteinstellung):
    - *Statisches Verhalten*: Der aktuelle Messwert liegt über dem oberen Schwellwert.
    - *Dynamisches Verhalten*: Um ein eingeschaltetes Relais auszuschalten, muss der Messwert den oberen Schwellwert zuzüglich der eingestellten Hysterese überschreiten.

Wird **X** angezeigt, ist dem oberen Schwellwert kein Relais-Ausgang zugeordnet.

### **Ausgangszustand des unteren Schwellwertes**

Bei Schaltzustand  **ein** ist das zugeordnete Relais eingeschaltet, da eine der folgenden Bedingungen erfüllt ist:

- In der Betriebsart „Fenster“:
  - Der aktuelle Messwert liegt unter dem unteren Schwellwert.
- In der Betriebsart „Treppe“:
  - Wenn der obere Schwellwert höher eingestellt ist als der untere Schwellwert:
    - Der aktuelle Messwert liegt über dem unteren Schwellwert.
  - Wenn der obere Schwellwert tiefer eingestellt ist als der untere Schwellwert (inverse Schwellwerteinstellung):
    - Der aktuelle Messwert liegt unter dem unteren Schwellwert.

Bei Schaltzustand  **aus** ist das zugeordnete Relais ausgeschaltet, da eine der folgenden Bedingungen erfüllt ist:

- In der Betriebsart „Fenster“:
  - Statisches Verhalten: Der aktuelle Messwert liegt über dem unteren Schwellwert.
  - Dynamisches Verhalten: Um ein eingeschaltetes Relais auszuschalten, muss der Messwert den unteren Schwellwert zuzüglich der eingestellten Hysterese übersteigen.
- In der Betriebsart „Treppe“:
  - Wenn der obere Schwellwert höher eingestellt ist als der untere Schwellwert:
    - Statisches Verhalten: Der aktuelle Messwert liegt unter dem unteren Schwellwert.
    - Dynamisches Verhalten: Um ein eingeschaltetes Relais auszuschalten, muss der Messwert den unteren Schwellwert abzüglich der eingestellten Hysterese unterschreiten.
  - Wenn der obere Schwellwert tiefer eingestellt ist als der untere Schwellwert (inverse Schwellwerteinstellung):
    - Statisches Verhalten: Der aktuelle Messwert liegt über dem unteren Schwellwert.
    - Dynamisches Verhalten: Um ein eingeschaltetes Relais auszuschalten, muss der Messwert den unteren Schwellwert zuzüglich der eingestellten Hysterese überschreiten.

Wird **X** angezeigt, ist dem unteren Schwellwert kein Relais-Ausgang zugeordnet.

### **oberer Schwellwert**

aktuelle Einstellung des oberen Schwellwertes unter Einbeziehung der Skalierungs- und Offset-Einstellungen (siehe *Skalierung* und *Offset*) für diesen Sensor

### **unterer Schwellwert**

aktuelle Einstellung des unteren Schwellwertes unter Einbeziehung der Skalierungs- und Offset-Einstellungen (siehe *Skalierung* und *Offset*) für diesen Sensor

### **dem oberen Schwellwert zugeordnetes Relais**

Nummer des Relais, das dem oberen Schwellwert zugeordnet ist. Wird das Zeichen **X** angezeigt, ist dem oberen Schwellwert kein Relais-Ausgang zugeordnet.

### **dem unteren Schwellwert zugeordnetes Relais**

Nummer des Relais, das dem unteren Schwellwert zugeordnet ist. Wird das Zeichen **X** angezeigt, ist dem unteren Schwellwert kein Relais-Ausgang zugeordnet.

### Alarmlinie des oberen Schwellwertes

Zeigt die Nummer der zugeordneten Alarmlinie an. Falls der obere Schwellwert keiner Alarmlinie zugeordnet ist, wird das Zeichen **X** angezeigt.

### Alarmlinie des unteren Schwellwertes

Zeigt die Nummer der zugeordneten Alarmlinie an. Falls der untere Schwellwert keiner Alarmlinie zugeordnet ist, wird das Zeichen **X** angezeigt.

### Alarm halten für oberen Schwellwert

Diese Einstellung ist nur wirksam, wenn dem oberen Schwellwert eine Alarmlinie zugeordnet ist. Mit der Einstellung **ja** erfolgt bei Wegfall einer alarmlösenden Bedingung ein Wechsel vom Alarmzustand **aktiv** in den Alarmzustand **gehalten**. Bei Einstellung **nein** erfolgt ein Übergang in den Alarmzustand **kein Alarm**.

### Alarm halten für unteren Schwellwert

Diese Einstellung ist nur wirksam, wenn dem unteren Schwellwert eine Alarmlinie zugeordnet ist. Mit der Einstellung **ja** erfolgt bei Wegfall einer alarmlösenden Bedingung ein Wechsel vom Alarmzustand **aktiv** in den Alarmzustand **gehalten**. Bei Einstellung **nein** erfolgt ein Übergang in den Alarmzustand **kein Alarm**.

### Skalierung

Faktor, mit dem der vom Sensor gelieferte Wert multipliziert wird. Die Skalierung ermöglicht die Anpassung von unterschiedlichen Sensoren (siehe Beispiel weiter unten). Eine Skalierung von 1.0 liefert einen Wertebereich von 0 bis 7500 bei einer Sensor-Spannung von 0 bis 7,5V, d.h., es wird die Sensor-Spannung in mV angezeigt.

### Offset

Wert, der zu dem vom Sensor gelieferten Wert addiert wird (unter Berücksichtigung der Skalierung).

### Hysterese

Wert, der für das Schalten von Relais-Ausgängen im Zusammenhang mit Schwellwertüberwachungen ausgewertet wird (siehe Erläuterungen zum **Ausgangszustand des oberen bzw. unteren Schwellwertes**)

Die Hysterese wird ebenso bei der Ermittlung der Alarmzustände berücksichtigt.

### obere Spannungsgrenze des Sensors

Ausgangsspannung des Sensors in mV, die beim größten Messwert abgegeben wird.

### untere Spannungsgrenze des Sensors

Ausgangsspannung des Sensors in mV, die beim niedrigsten Messwert abgegeben wird.

**Trap-Rate**

Trap-Betriebsart und Zeitintervall für das Absenden von SNMP-Traps bei Statusänderungen des Sensors

Folgende Werte sind möglich:

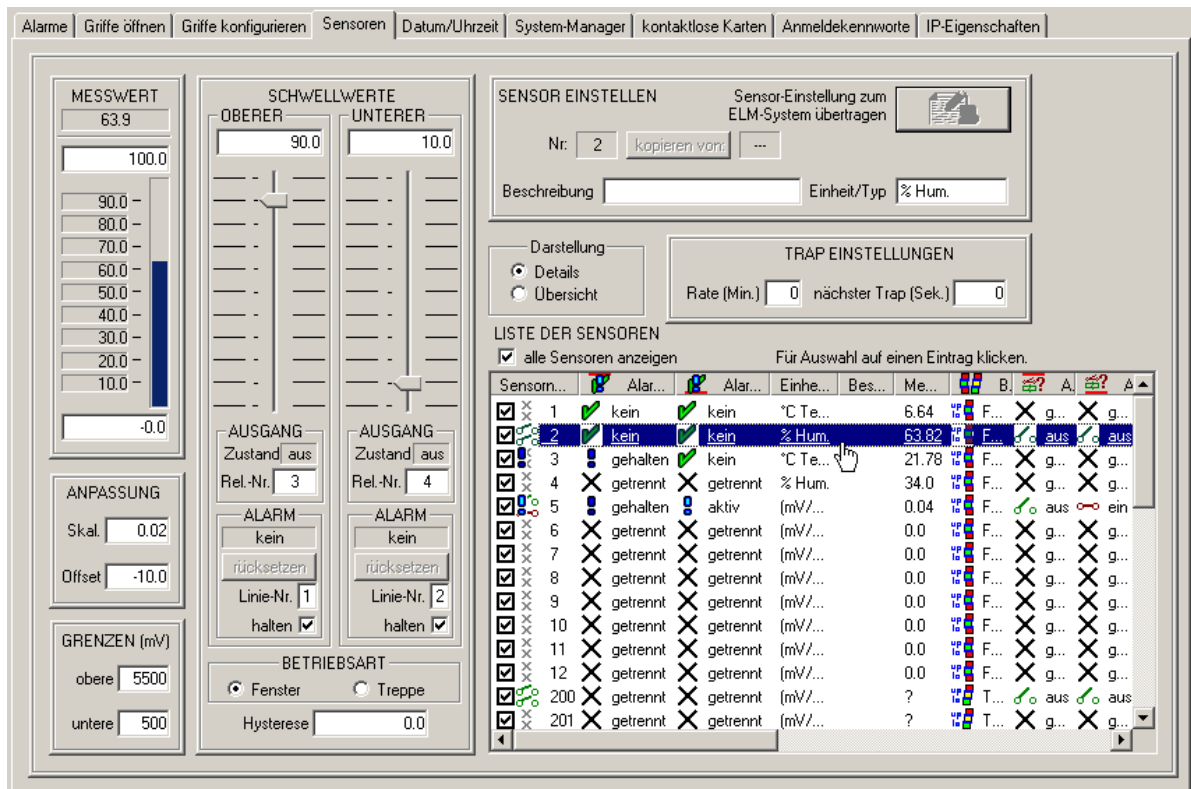
- 0: Der Sensor sendet keinen Trap (Standardeinstellung)
- 1: Bei Änderungen des Messwertes in Relation zu einem Schwellwert wird jeweils einmalig ein Trap versendet.
- 2..250: Bei Änderungen des Messwertes in Relation zu einem Schwellwert wird jeweils ein Trap versendet. Dieser Trap wird anschließend alle 2..250 Minuten wiederholt.

**Zeit bis zum nächsten Trap**

Bei Trap-Rate-Einstellungen von 2..250 ist dies die Zeit (in Sekunden) bis zum jeweils nächsten Trap.

**Einstellungen ändern**

- Um die Einstellungen für einen Sensor zu ändern wählen Sie zunächst den zu ändernden Sensor aus, indem Sie mit der linken Maustaste auf die entsprechende Zeile klicken.



In den Bereichen oberhalb und links der Tabelle werden alle Parameter des Sensors dargestellt.

**Hinweise zur Eingabe:**

- Geben Sie im Eingabefeld **Einheit/Typ** einen kurzen Text ein, der über die physikalische Einheit und die physikalische Größe des Sensors informiert. Der Text kann eine Länge von maximal 8 Zeichen besitzen.
- Als **Beschreibung** kann ein Text mit einer Länge von bis zu 31 Zeichen eingegeben werden.



- Geben Sie im Eingabefeld **obere** Grenze die für den Sensor angegebene obere Ausgangsspannung an (Bereich **GRENZEN**).
- Geben Sie im Eingabefeld **untere** Grenze die für den Sensor angegebene untere Ausgangsspannung an (Bereich **GRENZEN**).
- Geben Sie im Eingabefeld am oberen Ende der Messwertskala den Messwert an, welcher der oberen Ausgangsspannungsgrenze des Sensors entspricht (Bereich **MESSWERT**).
- Geben Sie im Eingabefeld am unteren Ende der Messwertskala den Messwert an, welcher der unteren Ausgangsspannungsgrenze des Sensors entspricht (Bereich **MESSWERT**).

Aus den angegebenen Grenz- und Skalenwerten berechnet *ELMcontrol* die Werte für Skalierung und Offset. Diese Werte verwendet *ELMcontrol* zur Anpassung des Bereichs der Sensor-Ausgangsspannung an den Messbereich der entsprechenden physikalischen Größe. Hierbei wird die Ausgangsspannung des Sensors mit dem Skalierungswert multipliziert. Zum Resultat wird der Offset-Wert addiert.

Alternativ zur Angabe der Skalengrenzen können Sie auch die entsprechenden Werte für **Skalierung** und **Offset** direkt eingeben (Bereich **ANPASSUNG**).

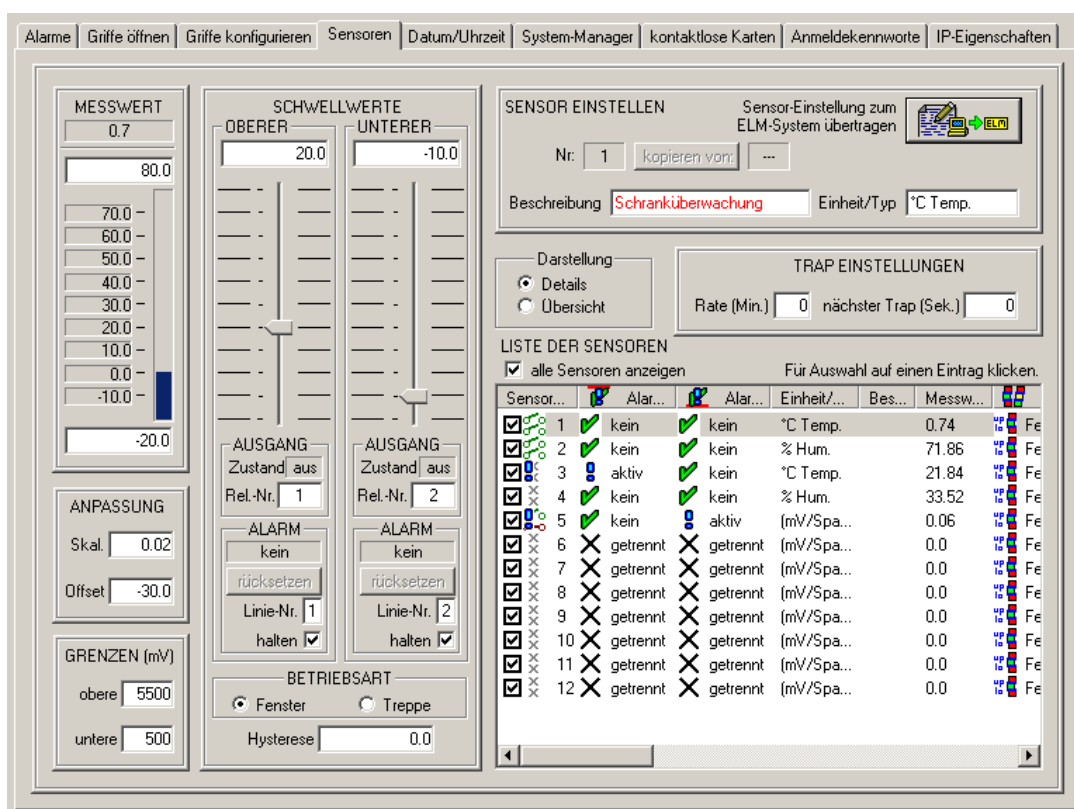
Ein Beispiel soll die Umrechnung verdeutlichen:

Ein Temperatursensor gibt eine Ausgangsspannung im Bereich von 0,5V bis 5,5V ab. Dieser Spannungsbereich entspricht einem Temperaturbereich von  $-20^{\circ}\text{C}$  bis  $+80^{\circ}\text{C}$  (wobei zwischen Temperatur und Ausgangsspannung ein linearer Zusammenhang bestehen muss). Das Sensor-Modul bildet diesen Spannungsbereich auf einen Wertebereich von 500 bis 5500 ab. Dies entspricht der Sensor-Ausgangsspannung in mV.

Als obere Grenze muss somit 5500, als untere Grenze 500 eingegeben werden. Der obere Skalenwert ist 80, der untere Skalenwert ist  $-20$ . (Es ergibt sich eine Skalierung von 0.02 und ein Offset von  $-30$ .)

- Wählen Sie im Bereich **BETRIEBSSART** zwischen den Einstellungen **Fenster** und **Treppe** aus.
- In den Bereichen **OBERER SCHWELLWERT** bzw. **UNTERER SCHWELLWERT** kann der entsprechende Schwellwert mit Hilfe der Schieberegler eingestellt werden. Alternativ hierzu lassen sich Sie die Schwellwerte in den entsprechenden Eingabefeldern auch direkt eingeben. Die eingegebenen Werte beziehen sich auf die eingestellte Messwertskala.
- Tragen Sie im entsprechenden Feld den gewünschten Wert für die Schalt-**Hysterese** ein. Der eingegebene Wert bezieht sich auf die eingestellte Messwertskala.
- Die Zuordnung eines Relais-Ausgangs erfolgt durch Eintrag der Relais-Nummer in das entsprechende Eingabefeld (**Relais-Nr.** im Bereich **Ausgang**). Um eine Zuordnung zu entfernen, tragen Sie das Zeichen „X“ als Relais-Nummer ein oder löschen Sie die Nummer im Eingabefeld.
- Als **Alarmlinien-Nummer** (Bereich **ALARM**) für den jeweiligen Schwellwert ist **1** oder **2** möglich. Soll eine Verbindung zu einer Alarmlinie aufgehoben werden, so tragen Sie das Zeichen **X** ein oder löschen Sie die Nummer im Eingabefeld.

- Klicken Sie auf die Schalter **Alarm halten** um diese Alarmbetriebsart für den jeweiligen Schwellwert ein- bzw. auszuschalten.
- Falls der Sensor das Versenden von SNMP-Traps veranlassen soll, stellen Sie die gewünschte **Trap-Rate** ein. Bei Werten von 2 .. 250 wird die Zeit bis zum jeweils **nächsten Trap** angezeigt. In diesem Fall können Sie diese Zeitangabe auch überschreiben und so z.B. für Testzwecke den nächsten Trap zu einem anderen Zeitpunkt auslösen.
- Nachdem Sie die gewünschten Änderungen vorgenommen haben, klicken Sie auf den Schalter **Sensor-Einstellung zum ELM-System übertragen**, um die neuen Einstellungen zum ELM-System zu übertragen.



Nach einer erfolgreichen Einstellung der neuen Werte im ELM-System werden die entsprechenden Werte in der Tabelle nach dem nächsten Lesezyklus aktualisiert.

Falls Sie die Taste **Sensor-Einstellung zum ELM-System übertragen** nicht betätigen, werden evtl. vorgenommene Änderungen verworfen, sobald Sie einen anderen Sensor auswählen oder die Karteikarte **Sensoren** verlassen.

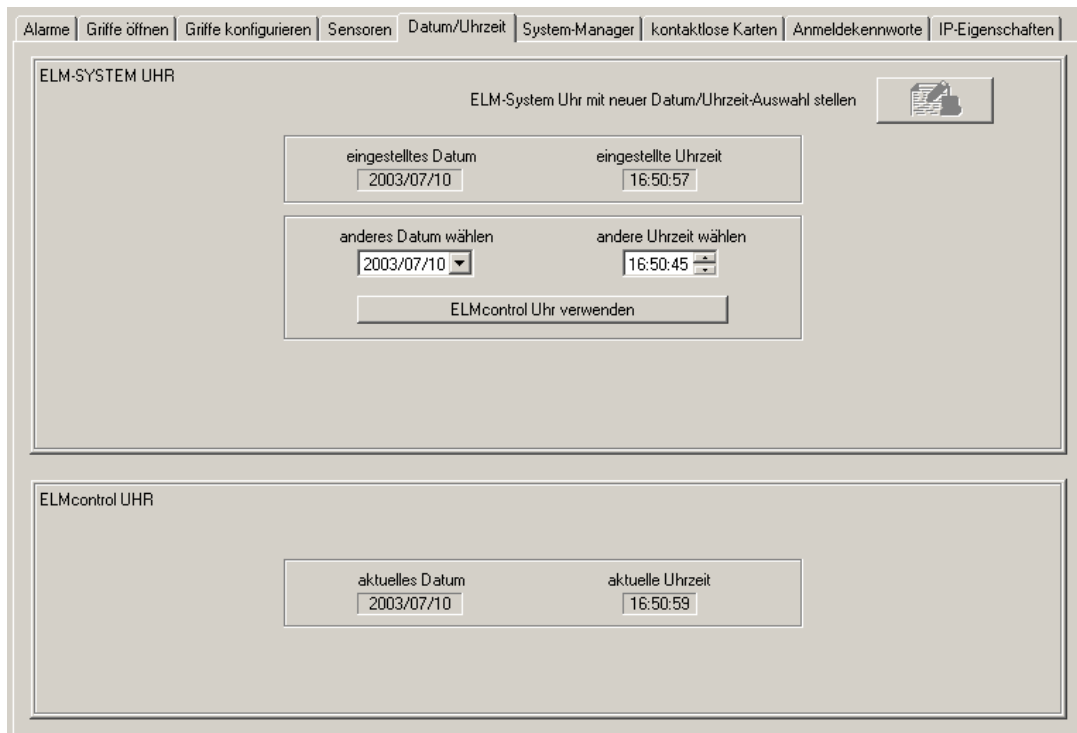
Wenn Sie mehrere gleichartige Sensoren konfigurieren, können Sie mit der Taste **kopieren von** die meisten Eingabefelder des aktuell ausgewählten Sensors mit den Werten des zuvor ausgewählten Sensors überschreiben. Geänderte Werte werden rot dargestellt.

Schwellwertüberwachungen, die sich im Alarmzustand **gehalten** befinden, können mit der Taste **Rücksetzen** im Bereich **Alarm** in den Alarmzustand **kein Alarm** überführt werden. Das Rücksetzen wird sofort ausgeführt.

### 3.8 Datum und Uhrzeit einstellen

Die Hardware des ELM-Systems enthält eine Uhr, die durch einen Akkumulator unabhängig von der Betriebsspannung des ELM-Systems ist. Bei der Protokollierung eines ELM-System-Ereignisses wird die aktuelle Zeit dieser Uhr gespeichert. Auch für die Auswertung des Ablaufdatums von Proximity-Karten ist diese Uhr von Bedeutung.

Die Karteikarte **Datum/Uhrzeit** ermöglicht die Abfrage und das Stellen der ELM-System Uhr.



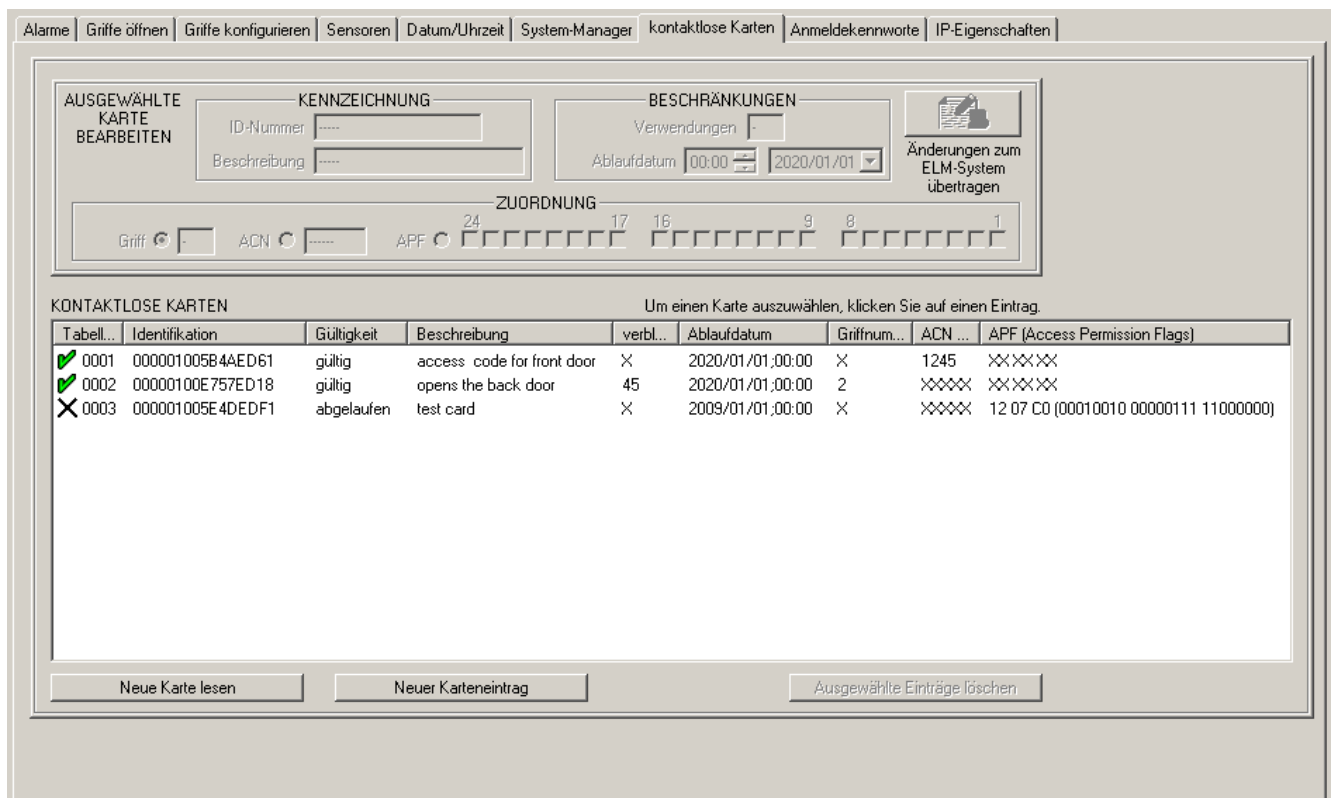
Im Bereich **ELM-SYSTEM UHR** wird in den Feldern **eingestelltes Datum** bzw. **eingestellte Uhrzeit** die aktuelle Zeit der ELM-System Uhr angezeigt. In den Feldern **anderes Datum wählen** bzw. **andere Uhrzeit wählen** können Werte gewählt werden, mit denen die ELM-System Uhr gestellt werden kann. Klicken Sie auf die Taste **ELMcontrol Uhr verwenden**, um die Uhr des ELM-Systems mit der Uhr des *ELMcontrol*-Rechners zu synchronisieren. Die aktuelle *ELMcontrol*-Zeit wird im Bereich **ELMcontrol-UHR** angezeigt.

Das Stellen der ELM-System Uhr mit den Werten der Felder **anderes Datum wählen** bzw. **andere Uhrzeit wählen** erfolgt erst mit dem Betätigen der Taste **ELM-System Uhr mit neuer Datum/Uhrzeit Auswahl stellen**.

### 3.9 Kontaktlose Karten

Die Karten-Leserkomponente ermöglicht die Öffnung von Griffen bzw. Riegeln nach Autorisierung durch kontaktlose Karten (Legic-System oder andere). Das ELM-System speichert eine Liste von bis zu 1000 Karteneinträgen, die hierfür berechtigt sind. Die Verwaltung dieser Karteneinträge kann mit dem Karteiblatt **kontaktlose Karten** durchgeführt werden.

- Klicken Sie auf den Karteireiter **kontaktlose Karten**. Sie erhalten das abgebildete Karteiblatt.



Tabell...	Identifikation	Gültigkeit	Beschreibung	verbl...	Ablaufdatum	Griffnum...	ACN ...	APF (Access Permission Flags)
✓ 0001	000001005B4AED61	gültig	access code for front door	×	2020/01/01:00:00	×	1245	XXXXXXXX
✓ 0002	00000100E757ED18	gültig	opens the back door	45	2020/01/01:00:00	2	XXXXXX	XXXXXXXX
✗ 0003	000001005E4DED18	abgelaufen	test card	×	2009/01/01:00:00	×	XXXXXX	12 07 C0 (00010010 00000111 11000000)

Die Tabelle **KONTAKTLOSE KARTEN** zeigt alle Karteneinträge des ELM-Systems an. Sie können die Liste nach jeder der dargestellten Spalten der Tabelle sortieren, indem Sie auf den jeweiligen Spaltenkopf klicken. Nochmaliges Klicken auf den gleichen Spaltenkopf kehrt die Sortierreihenfolge um.

Die Tabelle enthält folgende Angaben:

#### Tabellenplatz

Die Position in der Tabelle, auf dem die betreffende Karte im ELM-System gespeichert ist, wird hier zur Information angegeben.

#### Identifikation

Die gezeigte ID-Nummer des Eintrages identifiziert die Karte. Sie besteht aus 2 bis 16 hexadezimalen Ziffern.

Beachten Sie, dass eine (physisch existierende) Karte unter verschiedenen ID-Nummern, also mit mehreren Einträgen, in der Tabelle vertreten sein kann. Andererseits kann von verschiedenen Karten an verschiedenen Proximity-Lesestationen die gleiche ID-Nummer geliefert werden. Die Anzahl der Einträge in der Tabelle entspricht also nicht zwangsläufig der Anzahl der tatsächlich verwendeten Karten.

Wird eine Karte vor eine Lesestation eines Proximity-Moduls gehalten, so ermittelt das Modul die ID-Nummer dieser Karte auf folgende Weise:

- Das Proximity-Modul liest aus dem Datenspeicher der Karte zwei Bereiche aus. Die Anfangsadressen und die Längen dieser beiden Bereiche werden durch die Konfiguration des Proximity-Moduls im System-Manager festgelegt. Jeder Bereich kann maximal 8 Byte bzw. 16 Ziffern umfassen. Die Gesamtlänge beider Bereiche ist ebenfalls auf 8 Byte bzw. 16 Ziffern begrenzt.
- Beide Bereiche werden zu einer Zahl zusammengesetzt, welche aus 2 bis 16 hexadezimalen Ziffern besteht.
- Diese Zahl wird mit der ID-Maske verknüpft, die ebenfalls in der Konfiguration des Proximity-Moduls eingestellt ist. Diese Maske besteht aus 16 hexadezimalen Ziffern. Es wird, von links beginnend, eine bitweise ODER-Verknüpfung durchgeführt. Nicht relevante Bits werden damit auf den Wert 0 gesetzt.
- Das Ergebnis ist die ID-Nummer der Karte.

Für eine Vielzahl von Anwendungsfällen lassen sich damit auch bereits existierende Karten fremder Systeme als Autorisierungskarte für ein ELM-System mitverwenden. Die Konfiguration des Proximity-Moduls kann an einen bestehenden Kartendateninhalt angepasst werden.

Sind mehrere Proximity-Module in einem ELM-System im Einsatz, so können durch unterschiedliche Konfigurationen verschiedene Module verschiedene ID-Nummern derselben Karte liefern. So kann z.B. eine Karte an verschiedenen Lesestationen unterschiedliche Rechte bekommen oder eine andere Reaktion des Systems auslösen.

Durch unterschiedliche Modulkonfigurationen lässt sich auch das umgekehrte Verhalten einstellen, d.h., verschiedene Karten werden von verschiedenen Lesestationen mit der gleichen ID-Nummer bewertet.

### Statussymbol

Links neben der ID-Nummer befindet sich ein Symbol, das über die Gültigkeit des Karteneintrags informiert.

Folgende Statussymbole werden einzeln oder kombiniert angezeigt:



*Der Karteneintrag ist gültig.*



*Der Karteneintrag ist abgelaufen.*

### Gültigkeit

Die Verwendung jedes Karteneintrages kann zeitlich oder bezüglich der Anzahl der Verwendungen beschränkt werden. Sind die entsprechenden Grenzen nicht erreicht, so ist der Karteneintrag **gültig**, anderenfalls ist der Karteneintrag **abgelaufen** und wird an einer Lesestation nicht akzeptiert.

### Beschreibung

Jedem Karteneintrag kann als Beschreibung ein Text mit einer Länge von höchstens 31 Zeichen zugeordnet sein.

### verbleibende Verwendungen

Falls die Anzahl der Verwendungen eines Karteneintrages begrenzt ist, wird angegeben, wie oft mit diesem Karteneintrag ein Griff geöffnet werden kann. Wenn der Wert **0** ist, ist der Karteneintrag abgelaufen. Wenn der Karteneintrag beliebig oft verwendet werden kann, wird das Zeichen **X** dargestellt.

### Ablaufdatum

Ein Karteneintrag verliert nach Ablauf des angezeigten Zeitpunkts seine Gültigkeit. Es wird das Ablaufdatum und die Ablaufuhrzeit angezeigt.

### Griff

Wenn dem Karteneintrag ein Griff zugeordnet ist, wird die Griffnummer angezeigt. Ist der Karteneintrag gültig, öffnet sich beim Lesen der Karte an einer Lesestation der entsprechende Griff. Ist dem Karteneintrag kein Griff zugeordnet, so wird das Zeichen **X** dargestellt.

### ACN (Zugriffskode)

Wenn dem Karteneintrag ein Zugriffskode zugeordnet ist, wird dieser Zugriffskode angezeigt. Für das Öffnen eines Griffes ist die Auswahl der Griffnummer an einem Tastaturmodul und das Lesen der Karte an einer Lesestation erforderlich. Die für das Proximity-Modul und das Tastaturmodul eingestellte **Haltezeit** bestimmt, wie viel Zeit für den Vorgang zur Verfügung steht.

Das ELM-System prüft den Zugriffskode, der dem Karteneintrag zugeordnet ist. Stimmt der Zugriffskode mit einem der fünf Zugriffskodes des gewählten Griffes überein, öffnet sich der Griff. Ist dem Karteneintrag kein Zugriffskode zugeordnet, wird die Zeichenfolge **XXXXX** angezeigt.

### APF (Access Permission Flags)

Diese 24 binären Flags bilden eine weitere Methode, die Öffnung eines Griffes oder Riegels mittels Karte zu autorisieren. Jedes der 24 Flags kann unabhängig gesetzt oder gelöscht werden. Jeder Griff oder Riegel (siehe Abschnitt *Griffe und Riegel konfigurieren*) besitzt ebenfalls 24 Flags, die **ARF** (Access Requirement Flags).

**Die Öffnung eines Griffes mit einer Karte wird erlaubt, wenn zu jedem gesetzten Flag der ARF das korrespondierende Flag der APF ebenfalls gesetzt ist.**

Mit Hilfe der ARF/APF können Sie Gruppen aus Griffen und Karten mit verschiedenen Öffnungsberechtigungen bilden, die hierarchisch gegliedert sein können.

### *Hinzufügen von Karteneinträgen*

Sie können einen neuen Karteneintrag mit der Taste **Neuer Karteneintrag** zur Liste hinzufügen.

- Klicken Sie hierzu auf die Taste **Neuer Karteneintrag**.

Es wird ein Karteneintrag mit einer fortlaufenden ID-Nummer zur Liste hinzugefügt.

- Ändern Sie anschließend die Einstellungen für den Karteneintrag wie weiter unten erläutert. Tragen Sie die ID-Nummer und alle notwendigen Parameter ein.

Sie können einen neuen Karteneintrag auch mit Hilfe einer Kartenlesestation in die Liste aufnehmen.

- Klicken Sie hierzu zunächst auf die Taste **Neue Karte lesen**. Die Taste bleibt eingerastet.

- Halten Sie anschließend die Karte vor die Lesestation.

Es wird ein neuer Karteneintrag mit der erkannten ID-Nummer hinzugefügt, falls es noch keinen Eintrag mit dieser ID-Nummer in der Tabelle gibt.

- Sie können weitere Karten fortlaufend einlesen.
- Klicken Sie zum Schluss erneut auf die Taste **Neue Karte lesen**.

### Einstellungen ändern

- Um die Einstellungen für einen Karteneintrag zu ändern wählen Sie zunächst den zu ändernden Eintrag aus, indem Sie mit der linken Maustaste auf die entsprechende Zeile klicken.

Tabell...	Identifikation	Gültigkeit	Beschreibung	verbl...	Ablaufdatum	Griffnum...	ACN ...	APF (Access Permission Flags)
✓ 0001	000001005B4AED61	gültig	access code for front door	X	2020/01/01;00:00	X	1245	XXXXXX
✓ 0002	00000100E757ED18	gültig	opens the back door	45	2020/01/01;00:00	2	XXXXXX	XXXXXX
X 0003	000001005E4DED F1	abgelaufen	test card	X	2009/01/01;00:00	X	XXXXXX	12.07 C0 (00010010.00000111.11000000)

Im Bereich **AUSGEWÄHLTE KARTE BEARBEITEN** können die Parameter des Karteneintrages verändert werden.

- Als ID-Nummer können bis zu 16 hexadezimale Ziffern (**0..9, A..F**) eingegeben werden. Falls die Anzahl der eingegebenen Stellen nicht geradzahlig ist, wird die Ziffer **0** vorangestellt. Ein leeres ID-Nummer-Eingabefeld hat ein Löschen des Karteneintrages zur Folge.
- Als Beschreibung kann ein Text mit einer Länge von höchstens 31 Zeichen eingegeben werden.
- Wählen Sie, ob Sie der Karte einen Griff, eine ACN, oder APF zuordnen wollen, indem Sie den entsprechenden Schalter unter **ZUORDNUNG** markieren.
  - Ein Zugriffskode darf nur aus Ziffern bestehen. Er muss eine Länge von mindestens vier - und höchstens 6 Stellen aufweisen. Um einen Zugriffskode zu entfernen, löschen Sie alle Zeichen im entsprechenden Eingabefeld oder tragen Sie das Zeichen **X** ein.
  - Als Griffnummer kann **1** bis **512** eingegeben werden. Soll eine Zuordnung zu einer Griffnummer aufgehoben werden, so tragen Sie das Zeichen **X** ein oder löschen Sie die Nummer im Eingabefeld.

- Markieren Sie alle Flags der APF, die sie setzen wollen.
- Wenn Sie die Anzahl der Verwendungen begrenzen wollen, tragen Sie im Feld **Verwendungen** die entsprechende Anzahl ein. Es sind Werte von **0** bis **254** möglich. Der Wert **0** bewirkt eine Sperrung des Karteneintrags. Wenn der Karteneintrag beliebig oft verwendet werden soll, löschen Sie die Eingabe oder tragen Sie das Zeichen **X** ein.
- Stellen Sie das Ablaufdatum und die Ablaufuhrzeit der Karte in den entsprechenden Feldern ein.
- Nachdem Sie die gewünschten Änderungen vorgenommen haben, klicken Sie auf die Taste **Änderungen zum ELM-System übertragen**.

Nach einer erfolgreichen Übertragung werden die entsprechenden Einträge in der Tabelle nach dem nächsten Lesezyklus aktualisiert.

Falls Sie die Taste **Änderungen zum ELM-System übertragen** nicht betätigen, werden evtl. vorgenommene Änderungen verworfen, sobald Sie einen anderen Eintrag auswählen oder die Karteikarte **kontaktlose Karten** verlassen.

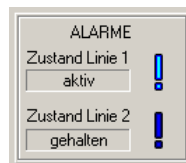
#### **Löschen von Karteneinträgen**

- Wählen Sie hierzu zunächst den gewünschten Karteneintrag aus, indem Sie mit der linken Maustaste auf den gewünschten Eintrag in der Tabelle klicken. Wenn Sie gleichzeitig die Steuerungstaste (Strg, Ctrl) bzw. die Umschalttaste (Shift) gedrückt halten, können Sie mehrere Einträge bzw. einen zusammenhängenden Bereich auswählen.
- Klicken Sie anschließend auf den Schalter **Ausgewählte Einträge löschen**.





Sie können einen Eintrag auch durch Löschen der ID-Nummer im entsprechenden Eingabefeld aus der Liste entfernen.

### 3.10 Alarmkonfiguration

Das ELM-System kann zwei Alarmlinien verwalten. Jede Alarmlinie schaltet ein Relais des Kommunikationsmoduls. Der Zustand beider Alarmlinien wird bei eingeschalteter Datenkommunikation im Bereich **ALARME** der linken Spalte der Arbeitsumgebung ständig angezeigt.

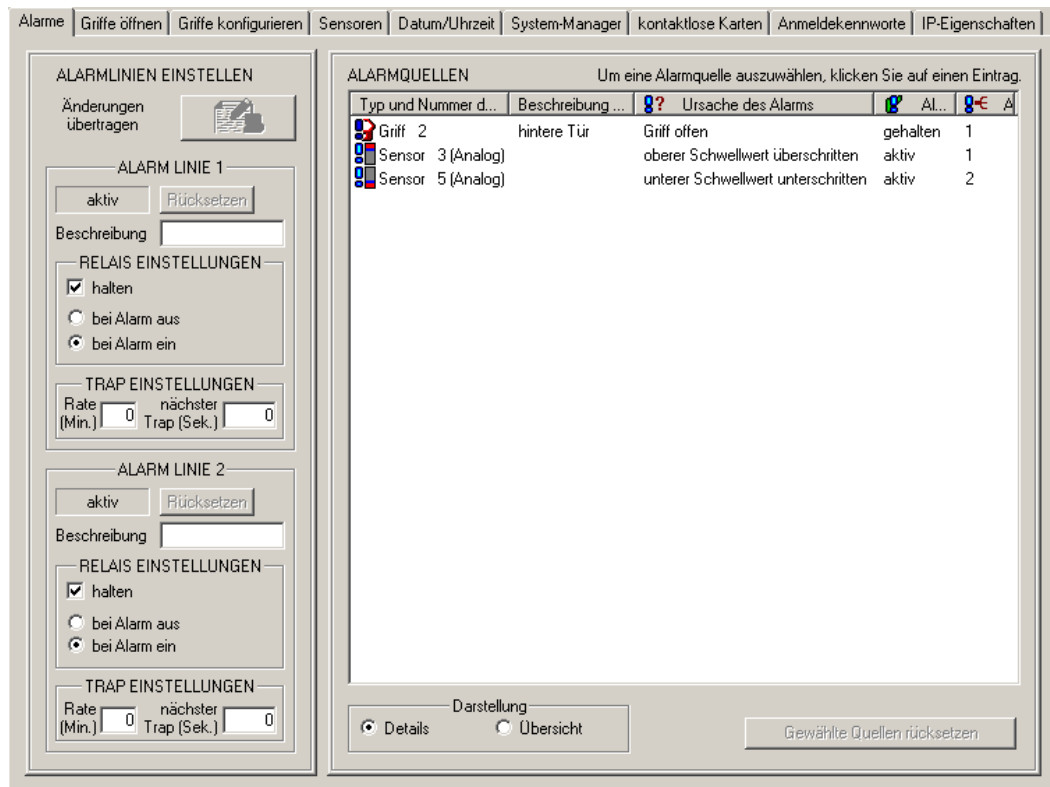


Jede Alarmlinie kann einen der folgenden Zustände besitzen:

<b>Alarmzustand</b>	<b>Bedeutung</b>
 <b>kein</b>	Es liegt kein Alarm vor.
 <b>aktiv</b>	Mindestens eine Alarmquelle, die mit dieser Alarmlinie verbunden ist, meldet einen aktiven Alarm.
 <b>gehalten</b>	Mindestens eine Alarmquelle, die mit dieser Alarmlinie verbunden ist, meldet einen gehaltenen Alarm. Keine der mit dieser Alarmlinie verbundenen Komponenten meldet einen aktiven Alarm.
 <b>?</b>	Der Alarmzustand ist unbekannt. <i>ELMcontrol</i> hat noch nicht alle notwendigen Informationen vom ELM-System gelesen, d.h., der Abfragevorgang ist noch nicht beendet.

Die Karteikarte **Alarmer** erlaubt die Konfiguration der Alarmlinien und zeigt die aktuellen Alarmverursacher an.

- Klicken Sie auf den Karteireiter **Alarme**. Sie erhalten das abgebildete Karteiblatt.



Der Bereich **ALARMLINIEN EINSTELLEN** des Karteiblattes **Alarme** zeigt den aktuellen Status und die Konfiguration der beiden Alarmlinien und ermöglicht die Änderung von folgender Einstellungen:

### **Beschreibung**

Als Beschreibung der Alarmlinie kann ein Text mit einer Länge von bis zu 31 Zeichen eingegeben werden.

### **halten** (Bereich **RELAIS EINSTELLUNGEN**)

Dieser Schalter gibt an, ob beim Wegfall aller Alarmmeldungen aller Komponenten, die mit dieser Alarmlinie verbunden sind, weiterhin ein Alarm gemeldet werden soll. Mit der Einstellung **halten** erfolgt also beim Übergang von allen verbundenen Komponenten in den Zustand **kein Alarm** ein Wechsel der Alarmlinie in den Alarmzustand **gehalten**. Anderenfalls meldet die Alarmlinie in diesem Fall ebenfalls **kein Alarm**.

Alarmlinien, die sich im Alarmzustand **gehalten** befinden, können mit der Taste **Rücksetzen** in den Alarmzustand **kein Alarm** überführt werden. Das Rücksetzen wird sofort ausgeführt.

### **bei Alarm aus / bei Alarm ein** (Bereich **RELAIS EINSTELLUNGEN**)

Dieser Umschalter legt fest, ob das Relais der Alarmlinie in den Alarmzuständen **aktiv** oder **gehalten eingeschaltet** ist, oder ob dieses Relais im Alarmzustand **kein Alarm eingeschaltet** sein soll. Die letztere Einstellung ermöglicht z.B. die Weiterleitung einer Alarmmeldung im Fall einer Abschaltung der Stromversorgung des ELM-Systems.

### Trap-Rate (Bereich TRAP EINSTELLUNGEN)

Falls Statusänderungen der Alarmlinie das Versenden von SNMP-Traps veranlassen sollen, stellen Sie die gewünschte **Trap-Rate** ein.

Folgende Werte sind möglich:

- 0: Die Alarmlinie sendet keinen Trap (Standardeinstellung)
- 1: Bei Statusänderungen der Alarmlinie wird jeweils einmalig ein Trap versendet.
- 2..250: Bei Statusänderungen der Alarmlinie wird jeweils ein Trap versendet. Dieser Trap wird anschließend alle 2..250 Minuten wiederholt.

### nächster Trap (Bereich TRAP EINSTELLUNGEN)

Bei Werten der **Trap-Rate** von 2 .. 250 wird die Zeit bis zum jeweils nächsten Trap angezeigt. In diesem Fall können Sie diese Zeitangabe auch überschreiben und so z.B. für Testzwecke den nächsten Trap zu einem anderen Zeitpunkt auslösen.

- Nachdem Sie die gewünschten Änderungen vorgenommen haben, klicken Sie auf den Schalter **Änderungen übertragen**, um die neuen Einstellungen im ELM-System zu speichern.

Der Bereich **ALARMQUELLEN** des Karteiblattes **Alarme** enthält eine Liste aller aktuellen alarmauslösenden Komponenten des ELM-Systems. Jede Zeile beschreibt eine Alarmquelle bzw. eine Alarmursache. Komponenten, die mehrere Alarme auslösen können (Sensoren), können somit auch mehrfach in der Liste enthalten sein.

Die **Darstellung** kann in Form einer mehrspaltigen **Übersicht** oder als Liste mit allen **Details** erfolgen. Sie können die Liste nach jeder der dargestellten Spalten der Tabelle sortieren, indem Sie auf den jeweiligen Spaltenkopf klicken. Nochmaliges Klicken auf den gleichen Spaltenkopf kehrt die Sortierreihenfolge um.

Die Tabelle enthält folgende Angaben:

#### Typ und Nummer

Diese Angabe enthält den Typ der Komponente (Griff, Sensor, ...) der Alarmquelle und die Identifikationsnummer der Komponente.

#### Statussymbol

Links neben der Typangabe befindet sich ein Symbol, das über den aktuellen Status der Alarmquelle (Betriebszustand, Alarmzustand) informiert. Die Statussymbole sind abhängig vom Komponententyp. Die Bedeutung der Symbole wird in den Kapiteln zur Konfiguration der Komponenten erläutert.

Die Darstellungsform **Übersicht** zeigt zu jeder Alarmquelle lediglich den Typ, die Nummer und das Statussymbol an.

#### Beschreibung

Hier wird der Beschreibungstext der Komponente der Alarmquelle angezeigt, falls ein solcher Text bei der Konfiguration der Komponente eingegeben wurde.

#### Ursache des Alarms

Der Grund des Alarms wird angezeigt.

### Alarmzustand

Die Alarmquelle kann sich in den Alarmzuständen **aktiv** oder **gehalten** befinden. Die Bedeutung dieser Alarmzustände wird in den Kapiteln zur Konfiguration der Komponenten erläutert.

### Alarmlinie

Zeigt die Nummer der zugeordneten Alarmlinie an.

Alarmquellen, die sich im Alarmzustand **gehalten** befinden, können mit der Taste **gewählte Quellen rücksetzen** in den Alarmzustand **kein** Alarm überführt werden.

- Wählen Sie hierzu zunächst die gewünschte Quelle aus, indem Sie mit der linken Maustaste auf den gewünschten Eintrag in der Tabelle klicken. Wenn Sie gleichzeitig die Steuerungstaste (Strg, Ctrl) bzw. die Umschalttaste (Shift) gedrückt halten können Sie mehrere Einträge bzw. einen zusammenhängenden Bereich auswählen.
- Klicken Sie anschließend auf den Schalter **gewählte Quellen rücksetzen**

### 3.11 Ereignisprotokollierung

Im unteren Teil der Arbeitsumgebung werden bestimmte Ereignisse, aktuelle Vorgänge, Warnungen und Fehlerzustände angezeigt und protokolliert. Es gibt zwei Kategorien von Ereignissen, die in dieses Protokoll aufgenommen werden:

- Ereignisse, die durch *ELMcontrol* selbst verursacht wurden (*ELMcontrol*-Ereignis).
- Ereignisse, die in einem ELM-System stattgefunden haben und durch dieses ELM-System zunächst in einem internen Protokollspeicher festgehalten worden sind (ELM-System-Ereignis).

Die Einträge des ELM-System-Protokollspeichers werden durch *ELMcontrol* gelesen und in das *ELMcontrol*-Protokoll übertragen. Der ELM-System-Protokollspeicher ist als Ringspeicher organisiert. Wenn dieser Speicher voll ist, überschreibt das ELM-System den ältesten Eintrag, wenn ein neues Ereignis gespeichert werden muß. *ELMcontrol* erkennt dies und fügt einen entsprechenden Hinweis in das *ELMcontrol*-Protokoll ein, falls dadurch ELM-System-Ereignisse nicht erfasst werden konnten.

#### 3.11.1 Format des Protokolls

Jeder Protokolleintrag umfasst eine Zeile und besteht aus mehreren Abschnitten. Die einzelnen Abschnitte sind durch ein Semikolon voneinander getrennt.

Folgende Abschnitte sind in einem Protokolleintrag enthalten:

##### *ELMcontrol*-Ereignis

Abschnitt	Format	Inhalt
1	Jahr/Monat/Tag (YYYY/MM/DD)	Datum des <i>ELMcontrol</i> -Protokolleintrages ( <i>ELMcontrol</i> -Zeit)
2	Stunde:Minute:Sekunde (HH:MM:SS)	Uhrzeit des <i>ELMcontrol</i> -Protokolleintrages ( <i>ELMcontrol</i> -Zeit)
3	Text in Anführungszeichen	Name des ausgewählten ELM-Systems
4	IP-Adresse	IP-Adresse des ausgewählten ELM-Systems
5	Text in Anführungszeichen	Erläuterung des Ereignisses

##### ELM-System-Ereignis

Abschnitt	Format	Inhalt
1	Jahr/Monat/Tag (YYYY/MM/DD)	Datum des <i>ELMcontrol</i> -Protokolleintrages ( <i>ELMcontrol</i> -Zeit)
2	Stunde:Minute:Sekunde (HH:MM:SS)	Uhrzeit des <i>ELMcontrol</i> -Protokolleintrages ( <i>ELMcontrol</i> -Zeit)
3	Text in Anführungszeichen	Name des ausgewählten ELM-Systems

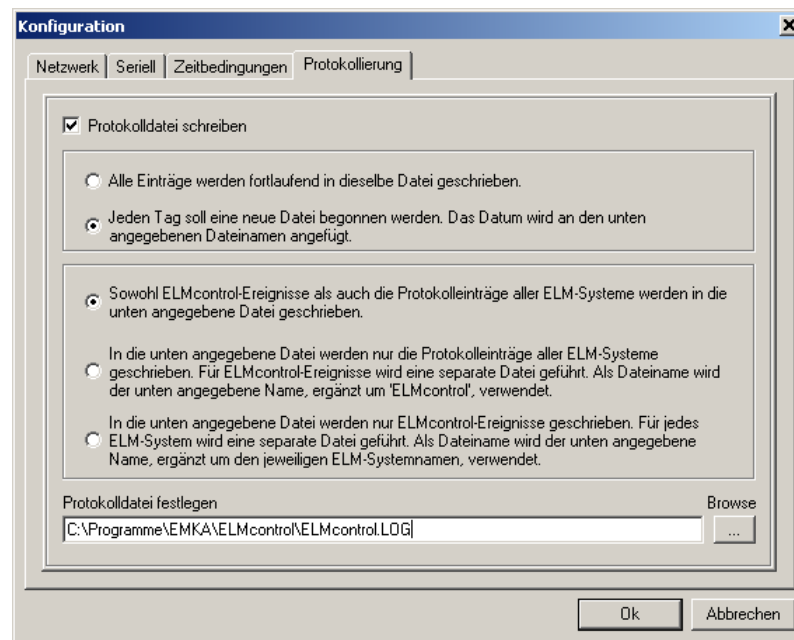
4	IP-Adresse	IP-Adresse des ausgewählten ELM-Systems
5	„ELM system“	Die weiteren Abschnitte beinhalten Informationen des ELM-System-Ereignisses.
6	Zahl	Nummer des Ereignisses im ELM-System-Protokollspeicher
7	Zahl	Kapazität des ELM-System-Protokollspeichers (maximal speicherbare Ereignisanzahl des ELM-System-Protokollspeichers)
8	Zahl	Rundenzahl des ELM-System-Protokollspeichers (Anzahl der Neubelegungen des Protokollspeichers)
9	Jahr/Monat/Tag (YYYY/MM/DD)	Datum des ELM-System-Protokolleintrages (ELM-System-Zeit)
10	Stunde:Minute:Sekunde (HH:MM:SS)	Uhrzeit des ELM-System-Protokolleintrages (ELM-System-Zeit)
11	Text in Anführungszeichen	Art des Ereignisses

### 3.11.2 Einstellungen zu Protokolldateien

Falls der Schalter **Datei schreiben** im Bereich **PROTOKOLL** der Arbeitsumgebung markiert ist (Voreinstellung nach Erstinstallation), werden die Protokolleinträge in ein- oder mehreren Textdateien gespeichert. Hierzu sind verschiedene Einstellungen möglich.

- Wählen Sie in der Hauptmenüleiste das Menü **Einstellungen** aus.
- Wählen Sie den Menüeintrag **Konfiguration**.
- Klicken Sie im angezeigten Fenster auf den Karteireiter **Protokollierung**.

Sie erhalten folgendes Fenster:



Die Markierung **Protokolldatei schreiben** entspricht der Markierung **Datei schreiben** im Bereich **PROTOKOLL** der Arbeitsumgebung. Das Speichern in Dateien kann hiermit insgesamt zu- oder abgeschaltet werden.

Die folgenden Auswahlschalter bestimmen, ob alle Protokolleinträge in einer Datei gespeichert werden, oder ob täglich eine neue Datei begonnen werden soll (Voreinstellung nach Erstinstallation). Hiervon unabhängig kann eingestellt werden, ob Ereignisse aus verschiedenen Quellen getrennt, d.h. in verschiedenen Dateien, erfasst werden sollen (nach Erstinstallation nicht ausgewählt). Es ist möglich, *ELMcontrol*-Ereignisse von ELM-System-Ereignissen zu trennen und zusätzlich für jedes ELM-System eine gesonderte Protokolldatei zu führen.

Pfad und Protokollname können im Eingabefeld **Protokolldatei festlegen** vorgegeben werden. Falls nur eine einzige Datei geführt werden soll, ist dies der Dateiname dieser Protokolldatei. Werden dagegen verschiedene Dateien geschrieben, so wird der angegebene Name als ein Basisname interpretiert, der je nach gewählter Einstellung mit der Bezeichnung der Ereignisquelle und/oder dem aktuellen Datum zu weiteren Protokolldateinamen ergänzt wird.