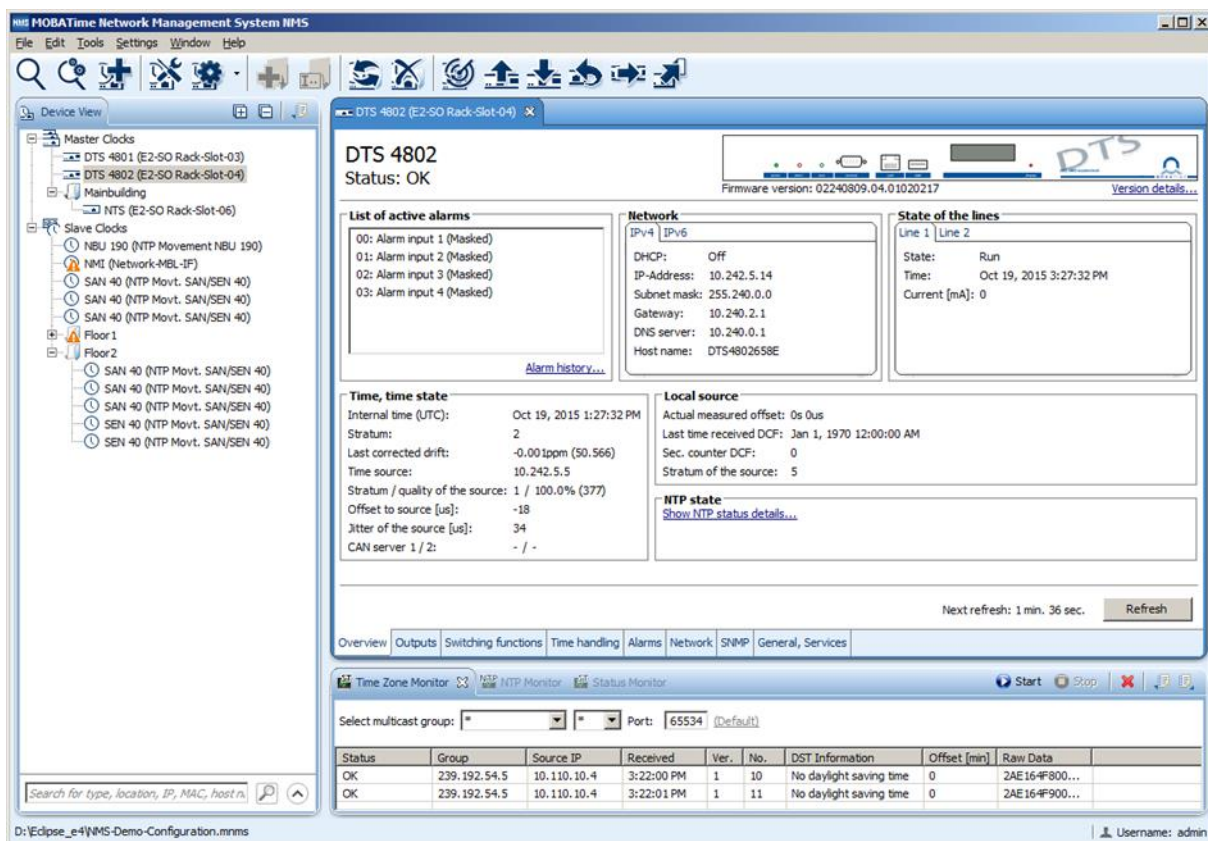


BENUTZERHANDBUCH

MOBA-NMS

Netzwerk-Management-System



The screenshot displays the MOBATIME Network Management System (NMS) interface. The main window shows the configuration for a DTS 4802 device (E2-SO Rack-Slot-04). The status is OK, and the firmware version is 02240809.04.01020217. The interface is divided into several sections:

- List of active alarms:** Shows four masked alarms: Alarm input 1, 2, 3, and 4.
- Network:** Displays network settings including DHCP (Off), IP-Address (10.242.5.14), Subnet mask (255.240.0.0), Gateway (10.240.2.1), DNS server (10.240.0.1), and Host name (DTS4802658E).
- State of the lines:** Shows the state of Line 1 and Line 2, both in a 'Run' state. The time is Oct 19, 2015 3:27:32 PM, and the current is 0 mA.
- Time, time state:** Displays internal time (UTC) as Oct 19, 2015 1:27:32 PM, Stratum level 2, and last corrected drift of -0.001ppm (50.566).
- Local source:** Shows actual measured offset (0s 0us), last time received DCF (Jan 1, 1970 12:00:00 AM), and Stratum of the source (5).
- NTP state:** Shows NTP status details, including Stratum / quality of the source (1 / 100.0% (377)), offset to source (-18), jitter of the source (34), and CAN server 1 / 2 (- / -).

The interface also includes a 'Device View' tree on the left, a 'Time Zone Monitor' section at the bottom, and a search bar for type, location, IP, MAC, and host name.

Inhaltsverzeichnis

1	Was ist MOBA-NMS?	3	6.3	Status Monitor	17
2	Editions	3	6.3.1	Monitor starten	18
2.1	NMS Basic Edition	3	6.4	Firmware Monitor	18
2.2	NMS Pro Edition	3	6.4.1	Update starten	19
2.3	NMS Expert Edition	3	6.5	Zusätzliche Funktionen	19
3	Lizenzmanagement	4	7	Tools	20
3.1	Lizenz aktivieren	4	7.1	Switch Editor Basic	20
3.1.1	Erster Start	4	7.1.1	Was ist Switch Editor Basic?	20
3.1.2	Lizenzmanager öffnen	4	7.1.2	Hauptfenster	20
3.1.3	Lizenzschlüssel eingeben	4	7.1.3	Generelle Informationen	21
3.1.4	Lizenz aktivieren	4	7.1.4	Einträge erstellen, bearbeiten oder löschen	22
3.1.5	Systembindung	5	7.1.5	Zusätzliche Ausführungstage	23
3.2	Aktiviere Lizenz auf einem anderen System verwenden	5	7.1.6	Ausführung über mehrere Tage	24
3.2.1	Lizenz deaktivieren	5	7.1.7	Konflikte	25
3.2.2	Lizenz auf einem anderen System aktivieren	5	7.1.8	Ausnahmen	25
3.3	Lizenz verwalten auf Offline-Systemen	5	7.1.9	PRG-Datei Generierung	25
3.3.1	Lizenz offline aktivieren	5	7.1.10	Tabellen- / Druckansicht	25
3.3.2	Lizenz offline deaktivieren	6	7.1.11	Applikations-Einstellungen	26
4	Ansichten	7	7.2	Zeitzone Editor	26
4.1	NMS Basic Hauptfenster	7	7.2.1	Wo werden Zeitzone-Definitionen verwendet?	27
4.1.1	Menu / Toolbar (1)	7	7.2.2	Wo werden die Zeitzone-Definitionen gespeichert?	27
4.1.2	Properties / Configuration View (2)	7	7.2.3	Zeitzone-Definition	27
4.1.3	Zusätzliche Sichten (3)	7	7.2.4	Sommerzeit	27
4.2	NMS Pro Hauptfenster	8	7.2.5	Neue Definition erstellen	29
4.2.1	Menu / Toolbar (1)	8	7.2.6	Definition bearbeiten	29
4.2.2	Gerätesicht (2)	8	7.2.7	Import / Export	29
4.2.3	Eigenschaften- / Konfigurationssicht (3)	9	7.3	Passwortmanager	30
4.2.4	Zusätzliche Sichten (4)	9	7.3.1	Gespeicherte Einträge verwalten	30
5	Häufig verwendete Funktionen	10	8	Benutzerverwaltung	31
5.1	Nach Geräten suchen	10	8.1	Neue Benutzer erstellen	31
5.1.1	Automatische Gerätesuche	10	8.1.1	Benutzerrechte	31
5.1.2	Gerätesuche-Helfer	10	8.2	Passwort ändern	31
5.1.3	Gerät manuell hinzufügen	11	9	Einstellungen	32
5.2	Gerät zur Geräteansicht hinzufügen	11	9.1	Generell	32
5.3	Gerätekonfiguration ändern	11	9.2	Netzwerk	32
5.4	Gerätekommandos senden	12	9.2.1	Kommunikationsmodus	32
5.4.1	Gruppenkommandos	13	9.2.2	Multicast- / Broadcast-Einstellungen	33
5.4.2	Erweiterte Gruppenkommandos	13	9.2.3	Kommunikationseinstellungen	33
5.5	Geräte verwalten	13	9.2.4	FTP Transfermodus	33
5.5.1	Gerätegruppen erstellen	13	10	Benutzung des DSS	34
5.5.2	Geräte oder Gruppen verschieben und sortieren	13	10.1	Gerät zur Überwachung hinzufügen/entfernen	34
5.6	Konfiguration speichern / laden	14	10.2	Schwere der Fehlertypen definieren	34
5.6.1	Statusaktualisierung nach dem Laden	14	10.3	Individuelle Parameter verwalten	35
5.7	Status / Alarme aktualisieren	14	11	Fehlerprotokoll	35
5.8	Update der Gerätefirmware	14	12	Technische Informationen	36
5.9	Verbindungseinstellungen ändern	15	12.1	Systemvoraussetzungen	36
6	Monitoring	16	12.2	Verwendete Netzwerkports	36
6.1	NTP Monitor	16			
6.2	Zeitzone Monitor	17			

1 Was ist MOBA-NMS?

MOBA-NMS ist ein **Netzwerk Management System**, welches für die Administration und das Management von MOBATime Netzwerkgeräten verwendet wird. Es wurde entworfen, um mehrere Geräte (mehr als 1000 pro Netzwerk / Konfiguration) unterschiedlichen Typs gleichzeitig zu verwalten.

Einige wichtige Funktionen im Überblick:

- Automatische Geräteerkennung
- Logische Gerätegruppen
- Anzeige von Gerätestatus und Alarmen
- Senden von Gerätekommandos
- Multicast-, Broadcast- und Unicast-Kommunikation
- Netzwerk-Monitoring
- Integrierte Benutzerverwaltung
- usw.

Mit dieser Applikation haben Sie die volle Kontrolle über alle *MOBA Time* Geräte in Ihrem Netzwerk!

2 Editions

Da nicht jeder Benutzer die gleichen Funktionen braucht und nicht jede Netzwerkkonfiguration gleich ist, gibt es verschiedene Editionen von MOBA-NMS:

2.1 NMS Basic Edition

Die **Basic Edition** von MOBA-NMS unterstützt folgende Features:

- Einzelne Geräte mithilfe der automatischen Suche finden
- Max. ein Gerät gleichzeitig konfigurieren
- Kommandos an ein Gerät senden
- Switch Editor Basic
- Zeitzonen-Tabelle bearbeiten
- Geräte-Firmware aktualisieren

2.2 NMS Pro Edition

Die **Pro Edition** von MOBA-NMS unterstützt zusätzlich zu den Funktionen der Basic Edition die folgenden Features:

- Mehrere Geräte gleichzeitig bearbeiten und verwalten
- Zeitzonen, Firmware-Aktualisierungen und Network-Time-Pakete überwachen
- Kommandos an mehrere Geräte gleichzeitig senden
- Mehrere Benutzer mit verschiedenen Berechtigungen erstellen
- Den Alarm-Status für mehrere Geräte gleichzeitig sehen
- Geräte in Ordner-Gruppen anordnen

2.3 NMS Expert Edition

Die **Expert Edition** von MOBA-NMS unterstützt zusätzlich zu den Funktionen der Pro Edition die folgenden Features:

- Mithilfe von MOBA-Device-Supervision-Service den Status (z.B. Alarmer, Warnungen) von Master- und Slave-Geräten überwachen

3 Lizenzmanagement

3.1 Lizenz aktivieren

Um MOBA-NMS zu benutzen müssen Sie ihre NMS-Installation mit einer gültigen Lizenz aktivieren. Sie erhalten ihre Lizenz per Email oder über das NMS Webportal.

3.1.1 Erster Start

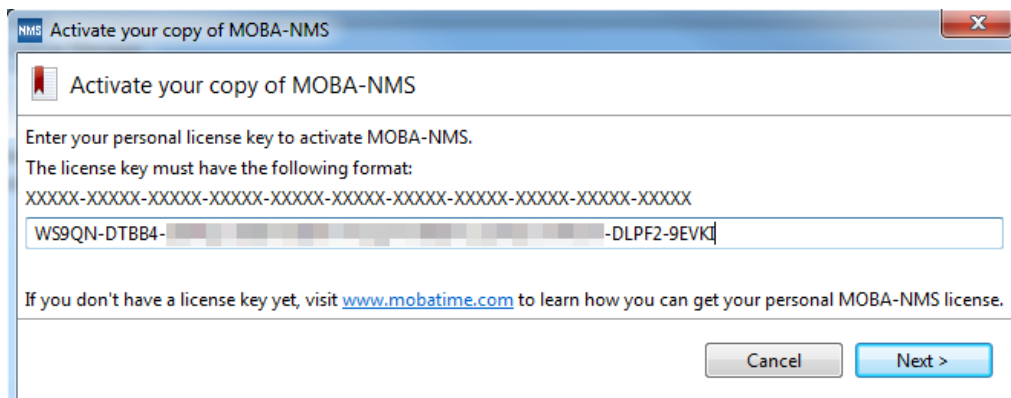
Beim ersten Start wird MOBA-NMS Sie fragen, ob Sie den Lizenzmanager öffnen möchten weil keine gültige Lizenz vorhanden ist. Klicken Sie "Ja" an um ihre Lizenz zu aktivieren. Wenn Sie den Lizenzmanager nicht öffnen wird sich NMS automatisch beenden, da Sie NMS nicht ohne gültige Lizenz verwenden können. Sobald Sie den Lizenzmanager geöffnet haben können sie mit dem Abschnitt "Lizenzschlüssel eingeben" fortfahren.

3.1.2 Lizenzmanager öffnen

Um den Lizenzmanager zu öffnen wenn bereits eine gültige Lizenz importiert ist klicken Sie auf *Einstellungen* und wählen Sie dann *Lizenzmanager*.

3.1.3 Lizenzschlüssel eingeben

Um den Lizenzschlüssel für Ihre Software einzugeben klicken Sie bitte auf *NMS aktivieren*. Anschliessend können Sie einen Dialog ähnlich dem unten Abgebildeten sehen.



Kopieren Sie ihren Lizenzschlüssel aus dem Webportal oder der Email, welche Sie erhalten haben, und fügen Sie ihn in das entsprechende Feld ein. Klicken Sie dann *Weiter*. Möglicherweise müssen Sie einige Sekunden warten, bis die *Weiter*-Schaltfläche klickbar wird, da die Lizenz zuerst geprüft wird.

3.1.4 Lizenz aktivieren

Sobald Sie im vorherigen Dialog auf *Weiter* klicken öffnet sich ein weiterer Dialog. Bitte wählen Sie, ob Sie die Aktivierung online über das Internet oder offline mithilfe des MOBA-NMS Webportals durchführen möchten.

Um NMS automatisch über das Internet zu aktivieren, wählen Sie *Online aktivieren* und klicken Sie *Weiter*. Wählen Sie dann *Aktivieren* um die Aktivierung abzuschliessen.

Weitere Information zur Offline-Aktivierung finden Sie im Abschnitt "Lizenz verwalten auf Offline-Systemen".



Ein Lizenzschlüssel kann nur auf einem System gleichzeitig verwendet werden. Wenn Sie mehr Installationen aktivieren möchten, kontaktieren Sie bitte Ihren Wiederverkäufer um weitere Lizenzschlüssel zu kaufen. Wenn Sie eine aktivierte Lizenz von einem System auf ein anderes verschieben möchten, konsultieren Sie bitte den Abschnitt "Aktivierte Lizenz auf einem anderen System verwenden".

3.1.5 Systembindung

Sobald Sie ihre MOBA-NMS-Lizenz aktivieren wird diese an Ihren Computer gebunden. Wenn Sie die Applikation verschieben oder Ihre Hardware am Computer ändern kann es vorkommen, dass diese Bindung verloren geht. Versuchen Sie in diesem Fall, die Lizenz erneut zu aktivieren. Falls dies scheitern sollte, kontaktieren Sie bitte den Support. Falls die Systembindung verloren geht wird eine entsprechende Meldung beim Start der Applikation angezeigt.

3.2 Aktivierte Lizenz auf einem anderen System verwenden

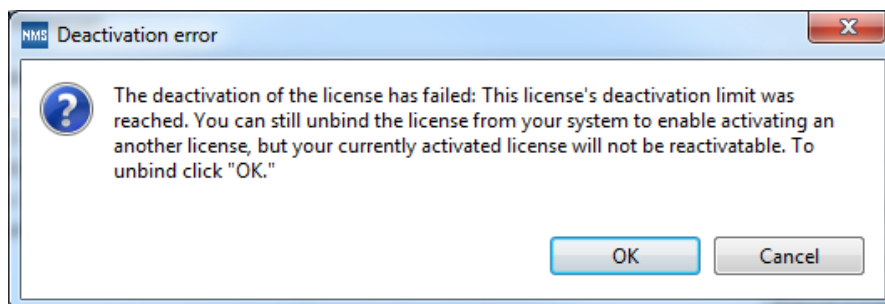
Da eine Lizenz nur auf einem System gleichzeitig verwendet werden kann, kann es sein, dass Sie Ihre Lizenz von einem System auf ein Anderes verschieben möchten.

3.2.1 Lizenz deaktivieren

Wichtig: Wir empfehlen, vor dem Deaktivieren die Lizenz-Identifikationsnummer aufzuschreiben, damit der zugehörige Lizenzschlüssel später einfacher gefunden werden kann. Die Lizenz-Identifikationsnummer wird im Lizenzmanager auf der linken Seite bei "Lizenz-ID" dargestellt.

Zu Beginn müssen Sie die Lizenz auf dem alten System deaktivieren. Um dies zu tun, öffnen Sie den Lizenzmanager und klicken Sie auf *MOBA-NMS deaktivieren*. Nun können Sie auswählen, ob Sie die Lizenz online oder offline deaktivieren möchten. Bitte konsultieren Sie den Abschnitt "Lizenz aktivieren" um weitere Informationen zum Thema Online- und Offline-Aktionen zu erhalten, da Aktivierung und Deaktivierung ähnlich funktionieren.

Eine Lizenz kann insgesamt höchstens drei Mal deaktiviert werden, danach ist die Lizenzdeaktivierung deaktiviert. Wenn Sie die Lizenz mehr als drei Mal zu deaktivieren versuchen, werden Sie gefragt, ob Sie die Lizenz von Ihrem System entfernt werden soll, da Sie nicht mehr deaktiviert werden soll. Wenn sie "Ja" wählen, dann wird die Lizenz von Ihrem System entfernt, aber nicht deaktiviert. Diese Lizenz ist danach nicht mehr aktivierbar.



3.2.2 Lizenz auf einem anderen System aktivieren

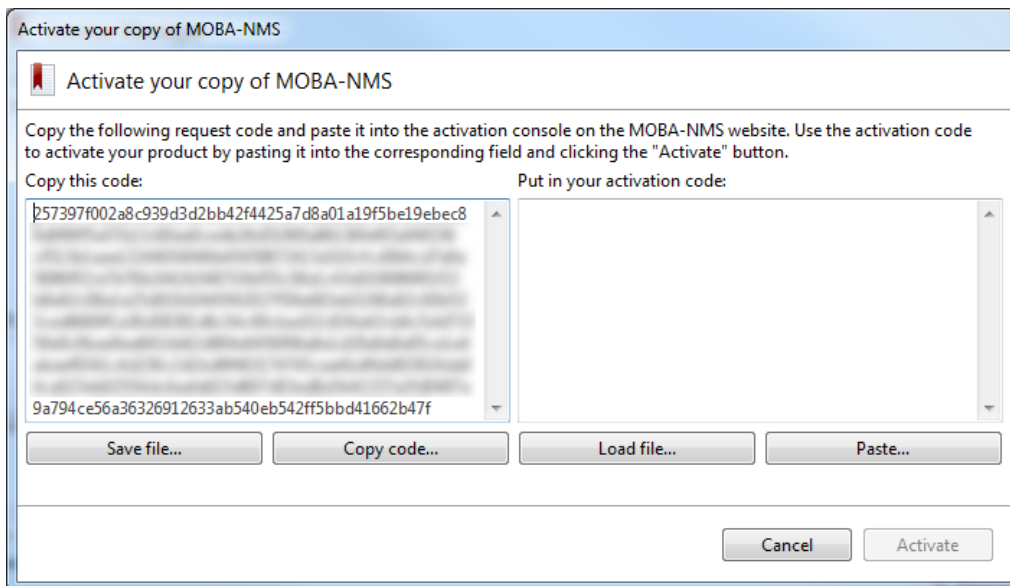
Folgen Sie den Instruktionen im Kapitel "Lizenz aktivieren" dieser Bedienungsanleitung um die nun deaktivierte Lizenz auf einem anderen System zu aktivieren. Wenn Sie Ihren Lizenzschlüssel nicht mehr wissen, können Sie sich in das NMS Webportal einloggen und mithilfe der vorangehend aufgeschriebenen Lizenz-Identifikationsnummer den zugehörigen Lizenzschlüssel finden.

3.3 Lizenz verwalten auf Offline-Systemen

In einigen Netzwerkkonfigurationen sind Systeme vorhanden, welche keine Verbindung zum Internet besitzen. Damit auf solchen Geräten MOBA-NMS trotzdem installiert werden kann wird die Offline-Aktivierung im MOBA-NMS Webportal angewendet.

3.3.1 Lizenz offline aktivieren

Führen Sie den Abschnitt "Lizenz aktivieren" durch, bis Sie bei der Auswahl *Online aktivieren* oder *Offline aktivieren* angelangt sind. Wählen Sie *Offline aktivieren* und fahren Sie mit *Weiter* fort. Anschliessend sehen Sie zwei Felder, von welchen eines mit dem Aktivierungscode vorgefüllt ist:



Speichern Sie diesen Code durch einen Klick auf *Datei speichern...* in eine Datei und verschieben Sie diese Datei dann auf einen Computer mit Internetzugang, z.B. mithilfe eines USB-Sticks. Loggen Sie sich dann in Ihren MOBA-NMS-Webportal-Account ein. Navigieren Sie zu *Offline- Aktionen* → *Offline-Aktivierung*. Laden Sie nun die Datei mit dem Aktivierungscode hoch. Der Download einer neuen Datei wird gestartet. Verschieben Sie diese Datei (z.B. wiederum mit einem USB-Stick) und laden Sie die Datei im Aktivierungsdialog über die *Datei laden...*-Schaltfläche in das entsprechende Feld. Klicken Sie anschließend *Aktivieren*, um die Lizenz zu aktivieren.



Der von MOBA-NMS generierte Aktivierungscode ist für jeden Computer anders. Dies bedeutet dass Sie den Code nicht für mehrere Aktivierungen verwenden können, der Code muss für jeden Computer und jede Aktivierung neu generiert werden.

3.3.2 Lizenz offline deaktivieren

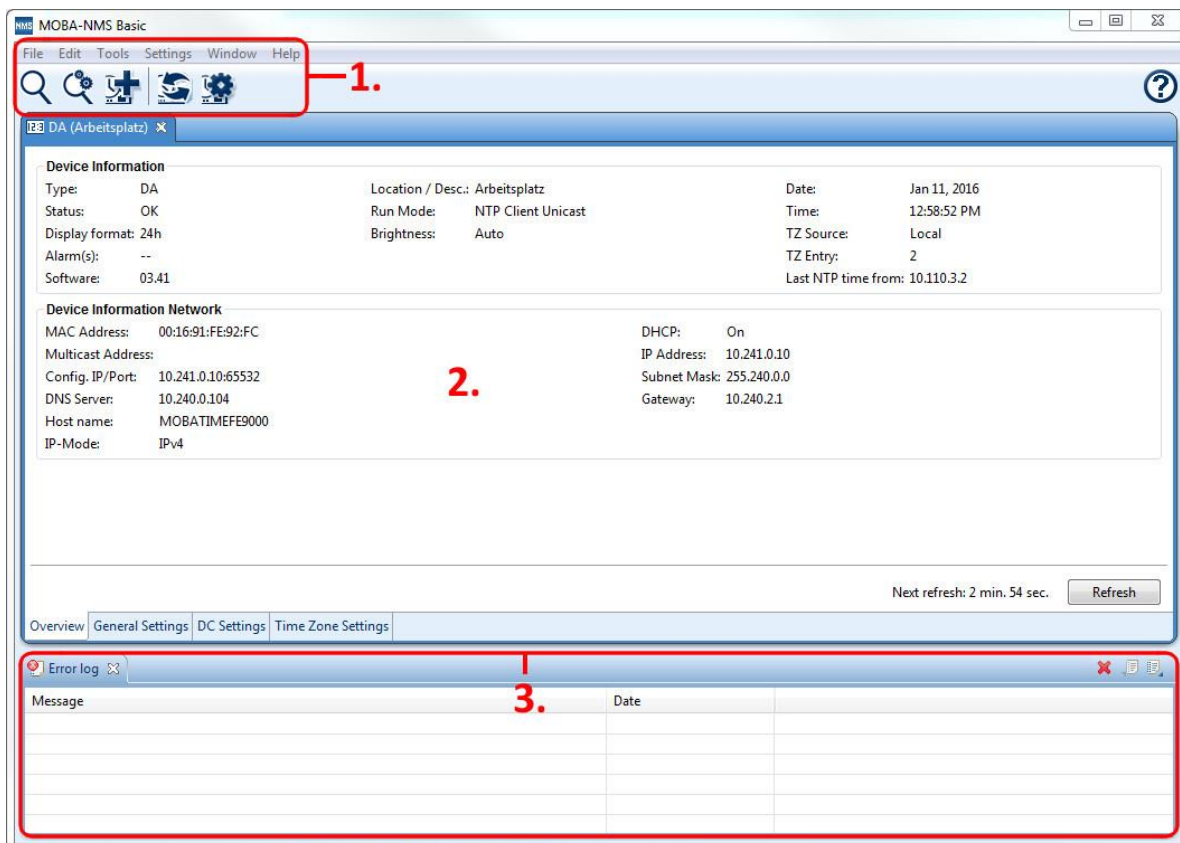
Das Offline-Deaktivieren einer Lizenz funktioniert ähnlich wie das Offline- Aktivieren. Gehen Sie zuerst wie im Abschnitt "Lizenz deaktivieren" des Kapitels "Aktivierte Lizenz auf einem anderen System verwenden" vor. Sobald Sie zur Auswahl *Online deaktivieren* oder *Offline deaktivieren* kommen, wählen Sie die letztere Variante, klicken Sie dann "Deaktivieren" und bestätigen Sie die Deaktivierung. Sie werden nun einen ähnlichen Code sehen wie bei der Offline- Aktivierung. Speichern Sie diesen Code durch einen Klick auf *Datei speichern...* in eine Datei und verschieben Sie diese Datei dann auf einen Computer mit Internetzugang, z.B. mithilfe eines USB-Sticks. Loggen Sie sich dann in Ihren MOBA-NMS-Webportal-Account ein. Navigieren Sie zu *Offline-Aktionen* → *Offline-Deaktivierung*. Laden Sie nun die Datei mit dem Deaktivierungscode hoch. Sobald Sie auf "Deaktivieren" klicken, wird Ihre Lizenz deaktiviert.

4 Ansichten

4.1 NMS Basic Hauptfenster

Das Hauptfenster von MOBA-NMS Basic besteht aus diesen drei Hauptbestandteilen:

1. Menu / Toolbar
2. Einstellungen / Konfigurationsansicht
3. Weitere Ansichten



4.1.1 Menu / Toolbar (1)

Alle MOBA-NMS Funktionen sind über das Menü oder die Toolbar zugänglich. Je nachdem, welches Gerät gerade geöffnet ist, sind einige Funktionen deaktiviert. Wenn z.B. kein Gerät geöffnet ist, stehen gewisse Menueinträge nicht zur Verfügung.

4.1.2 Properties / Configuration View (2)

Die Sicht ist im folgenden Hilfethema beschrieben: [4.2.3 Eigenschaften- / Konfigurationssicht \(3\)](#).

4.1.3 Zusätzliche Sichten (3)

Dieser Teil der Applikation beinhaltet zusätzliche Sichten mit erweiterten Funktionen. Es sind dies die Monitoring-Sichten und das Fehlerprotokoll.

4.2 NMS Pro Hauptfenster

Das Hauptfenster der Applikation besteht aus vier Teilen:

1. **Menu / Toolbar**
2. **Gerätesicht**
3. **Eigenschaften- / Konfigurationssicht**
4. **Zusätzliche Sichten**

4.2.1 Menu / Toolbar (1)

Alle MOBA-NMS Funktionen sind über das Menü oder die Toolbar zugänglich. Je nachdem, was aktuell in der Gerätesicht selektiert ist, sind einige Funktionen deaktiviert. Wenn z.B. kein Gerät selektiert ist, steht auch der Menü-Eintrag *Bearbeiten* -> *Gerätekonfiguration öffnen* nicht zur Verfügung.

4.2.2 Gerätesicht (2)

Die Gerätesicht ist der Hauptbereich, um MOBA Time-Netzwerkgeräte zu verwalten. Hier können Sie unterstützte Geräte zur Sicht hinzufügen, zu logischen Gruppen zusammenfassen, die gesamte Konfiguration in eine Datei speichern, eine existierende Datei laden oder Gerätekommandos senden.

In dieser Sicht stehen die wichtigsten Funktionen auch im Rechtsklick- Kontextmenü zur Verfügung. (Gleiche Funktionen, die auch über das Menü oder die Toolbar abrufbar sind.)

Bei Auswahl eines Gerätes wird eine Übersichtsseite mit der aktuellen Gerätekonfiguration und dem Status in der Eigenschaftensicht geladen.

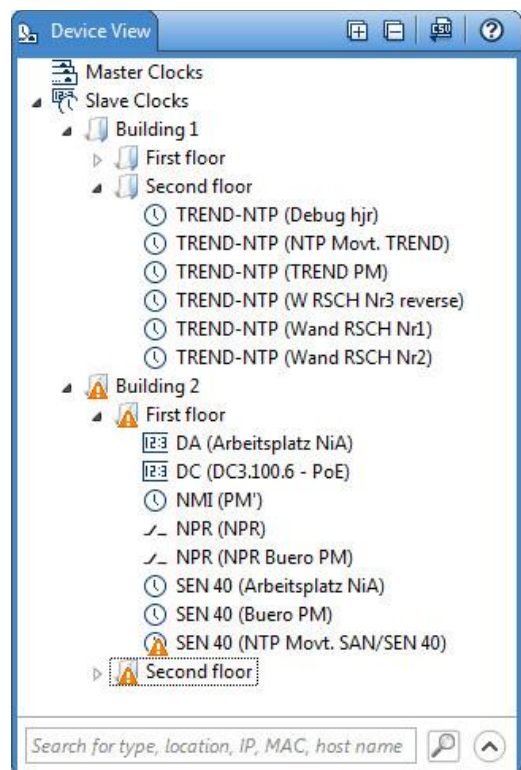
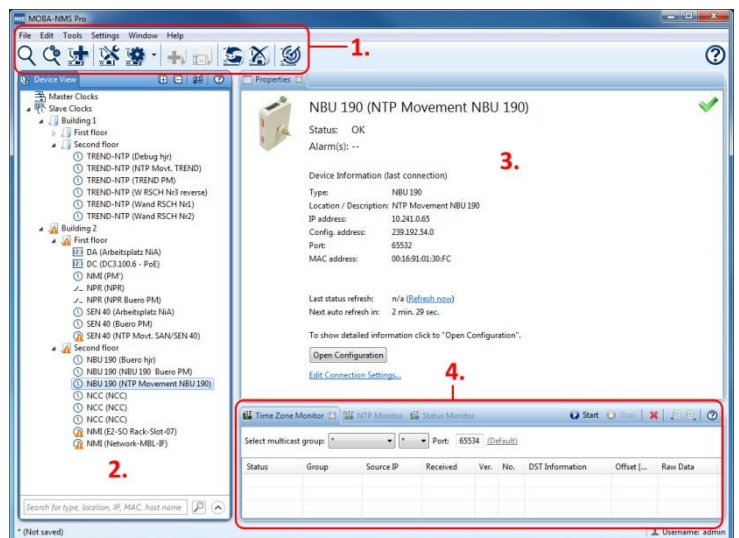
4.2.2.1 Gerätegruppen

Gerätegruppen werden verwendet, um die Geräte zu logischen Einheiten zusammenzufassen, so dass die Konfiguration der effektiven Infrastruktur entspricht.


4.2.2.2 Gruppen-Einstellungen

Jede Gruppe kann Standardeinstellungen, die für alle enthaltenen Geräte und Unter-Gruppen verwendet werden, enthalten. Aktuell können so Gerätebenutzername / Passwort und der Domänenname definiert werden. Diese Einstellungen werden für alle Geräte verwendet, die selber keinen Wert definiert haben.

Beispiel: Wenn ein Gerät einen Benutzernamen und ein Passwort verlangt, jedoch keine Authentifizierungsinformationen im Passwortmanager gespeichert sind, werden die Standardwerte der Gruppen-Einstellungen verwendet.



Um den Einstellungen-Dialog zu öffnen, wählen Sie den Menüpunkt *Bearbeiten -> Gruppen-Einstellungen...*

Gruppen mit geänderten Einstellungen sind mit dem folgenden Icon gekennzeichnet: 



Gerätebenutzername und Passwort werden im Passwortmanager und nicht in der Konfigurationsdatei (*.mnms) gespeichert!

4.2.2.3 Fehler- und Alarm-Icons


Geräte und Gruppen mit Fehlern und/oder Alarmen haben automatisch ein entsprechendes Icon:

 Gerät (hier Uhrwerk) mit Fehler(n)

 Gerät (hier Uhrwerk) mit Alarm(en)

 Gruppe, die ein / mehrere Gerät(e) mit Fehler(n) beinhaltet

 Gruppe, die ein / mehrere Gerät(e) mit Alarm(en) beinhaltet

 Gruppe, die ein / mehrere Gerät(e) mit Fehler(n) und Alarm(en) beinhaltet

4.2.3 Eigenschaften- / Konfigurationssicht (3)

In dieser Sicht werden Informationen zur aktuellen Selektion der Gerätesicht angezeigt. Ist ein Gerät selektiert, wird eine Seite mit der aktuellen Konfiguration und dem Status geladen. Bei einer selektierten Gruppe zeigt die Sicht eine Seite mit der Übersicht über die enthaltenen Geräte.

Mit einem Klick auf den **Konfiguration öffnen** Button wird die Eigenschaftensicht durch die Konfigurationssicht ersetzt. Diese beinhaltet detailliertere Geräteinformationen und bietet die Möglichkeit, die Konfiguration zu verändern. (**Hinweis:** Nicht alle Geräte haben dieselben Konfigurationsmöglichkeiten. Aus diesem Grund kann die Konfigurationssicht unterschiedliche Inhalte, je nach Gerätetyp und Version des Gerätes, aufweisen.)



Properties

DC (DC3.100.6 - PoE) 

Status: OK
Alarm(s): --

Device Information (last connection)

Type: DC
Location / Description: DC3.100.6 - PoE
IP address: 10.241.1.109
Config. address: 239.192.54.0
Port: 65532
MAC address: 00:16:91:FE:91:15

Last status refresh: n/a ([Refresh now](#))
Next auto refresh in: 2 min. 51 sec.

To show detailed information click to "Open Configuration".

[Edit Connection Settings...](#)

4.2.4 Zusätzliche Sichten (4)

Dieser Teil der Applikation beinhaltet zusätzliche Sichten mit erweiterten Funktionen. Es sind dies die Monitoring-Sichten und das Fehlerprotokoll.

5 Häufig verwendete Funktionen

5.1 Nach Geräten suchen

Um MOBA *Time*-Geräte zu konfigurieren, müssen Sie die entsprechenden Geräte zuerst finden. Um dies zu tun können Sie entweder die Automatische Gerätesuche (empfohlen), den Gerätesuche-Helfer oder die manuelle Gerätesuche verwenden.

5.1.1 Automatische Gerätesuche

Der einfachste Weg um MOBATime-Geräte zu finden ist die Automatische Gerätesuche. Wenn Sie die Einstellungen der Suche weiter konfigurieren möchten, springen Sie zum nächsten Abschnitt dieser Seite.

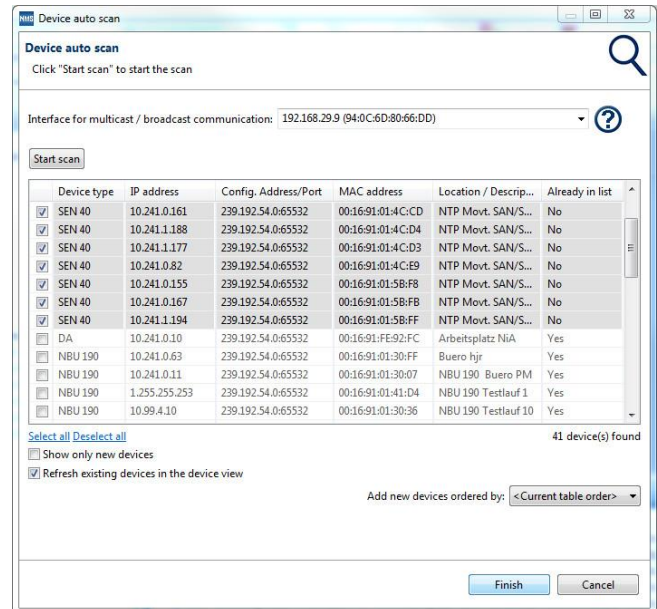
1. Um die **Automatische Gerätesuche** zu starten, klicken Sie auf das entsprechende Icon (🔍) in der Menüleiste oder wählen Sie im Menü *Bearbeiten* -> *Geräte*. Sie sollten nun das Fenster der Gerätesuche sehen.
2. Starten Sie die Suche indem Sie auf "Start scan" im linken Bereich des Fensters klicken. Die Suche kann einige Zeit dauern.
3. Wenn Sie die **Pro Edition** verwenden, dann können Sie die gefundenen Geräte der Geräteliste hinzufügen. Konsultieren Sie "Gerät zur Gerätesicht hinzufügen" um mehr zu erfahren.

Wenn Sie die **Basic Edition** verwenden, dann können Sie ein Gerät auswählen und dieses dann bearbeiten.

5.1.2 Gerätesuche-Helfer

Der Gerätesuche-Helfer funktioniert Grundsätzlich gleich wie die Automatische Gerätesuche, aber erlaubt weitere Konfigurationsoptionen: Bevor Sie nach Geräten suchen, können Sie den Typ der Konfiguration und der zu findenden Geräte setzen.

- **Multicast:** Wird von den meisten MOBA *Time*-Geräten unterstützt. Wichtig: Die Multicast-Kommunikation muss in Ihrem Netzwerk erlaubt beziehungsweise aktiviert sein. Für mehr Informationen kontaktieren Sie bitte Ihren Netzwerkadministrator.
- **Multicast IPv6:** Wie **Multicast**, jedoch wird IPv6 anstelle von IPv4 zur Kommunikation verwendet. Wichtig: Eine gültige IPv6-Konfiguration wird vorausgesetzt. Für mehr Informationen kontaktieren Sie bitte Ihren Netzwerkadministrator.
- **Broadcast:** Wird nur von neueren Geräten zur initialen Netzwerkkonfiguration unterstützt. Für IPv6 Netzwerke kann auch eine Link-Local Suche über die Adresse ff02::1 durchgeführt werden. Dazu die entsprechende Checkbox selektieren und in den Applikations-Einstellungen die lokale IPv6 Schnittstelle konfigurieren.
- **Unicast:** Wird nur von neueren Geräten unterstützt.
- **Unicast IPv6:** Wie **Unicast**, jedoch wird IPv6 anstelle von IPv4 zur Kommunikation verwendet. Wichtig: Eine gültige IPv6-Konfiguration wird vorausgesetzt. Für mehr Informationen kontaktieren Sie bitte Ihren Netzwerkadministrator.



5.1.3 Gerät manuell hinzufügen

Wenn Sie nur ein Gerät haben und die nötigen Informationen wie MAC- oder IP-Adresse kennen, gibt es auch einen Assistenten, der Ihnen hilft, dieses manuell der Gerätesicht hinzuzufügen.

1. Um den Assistenten zu starten, klicken Sie auf den **Gerät hinzufügen** (+) Button oder den Menüpunkt *Bearbeiten -> Gerät hinzufügen*.
2. Wählen Sie den gewünschten Gerätetyp aus.
3. Auf der nächsten Seite können Sie entweder die Multicast- oder Unicast-Kommunikation selektieren.
 - **Multicast-Kommunikation:** Wählen Sie die Multicast-Gruppe und geben die MAC-Adresse des Gerätes ein. Wichtig: Die Multicast-Kommunikation muss in Ihrem Netzwerk erlaubnisweise aktiviert sein. Für mehr Informationen kontaktieren Sie bitte Ihren Netzwerkadministrator.
 - **Unicast-Kommunikation:** Geben Sie die IP-Adresse des Gerätes ein.



Wichtig: Nicht alle Geräte unterstützen jeden Kommunikationsmodus. Nicht unterstützte Modi sind deaktiviert!

5.2 Gerät zur Geräteansicht hinzufügen

Wenn Sie die Pro-Edition von MOBA-NMS verwenden, können Sie die Geräteansicht verwenden. Dies ist eine Liste der verwalteten Geräte, die dem Benutzer einen einfachen Zugriff auf seine Geräte bietet.

Sie können nach Geräten suchen, indem Sie den Schritten des Kapitels „Nach Geräten suchen“ folgen.

Standardmässig werden alle neu in der Tabelle angezeigten Geräte markiert, um in der Geräteansicht angezeigt zu werden. Entfernen Sie die Markierungen der Geräte, die das Programm ignorieren soll.

Bereits bekannte Geräte werden ausgegraut. Sie können sie jedoch markieren und ein Häkchen bei **Existierende Geräte in der Gerätesicht aktualisieren** setzen, um die Verbindungsinformationen zu aktualisieren.

Wählen Sie, wie die neuen Geräte in der Gerätesicht sortiert werden sollen, und drücken Sie den Button **Beenden**, um den Assistenten zu schliessen. Alle ausgewählten Geräte sind nun verfügbar in der respektiven vordefinierten Root-Gruppe. (Basierend auf Gerätetyp. Zum Beispiel **Uhrwerke** oder **Hauptuhren**.)

5.3 Gerätekonfiguration ändern

Um die Konfigurationssicht zum Bearbeiten der Gerätekonfiguration zu öffnen, gibt es mehrere Möglichkeiten: Entweder Sie klicken auf den **Gerätekonfiguration öffnen** (🔧) Button, wählen den Menüpunkt *Bearbeiten -> Gerätekonfiguration öffnen* aus, klicken doppelt auf das selektierte Gerät in der Gerätesicht oder klicken auf den **Konfiguration öffnen** Button in der Eigenschaftensicht.

Die Konfigurationssicht besteht normalerweise aus mehreren Tabs. Der **Übersicht**-Tab zeigt die wichtigsten Informationen an und ist read-only. Weitere Tabs wie **Allgemeine Einstellungen** sind gerätespezifisch und ermöglichen das ändern der Konfiguration.

Nach dem ändern der Konfiguration klicken Sie auf den **Speichern** Button, um die neuen Werte an das Gerät zu senden. Nach einer kurzen Wartezeit, in der das Gerät meistens einen Neustart durchführt, werden Sie mit einer entsprechenden Meldung informiert, ob die Konfiguration erfolgreich übernommen wurde oder nicht.

The screenshot shows the configuration page for NBU 190 (NTP Movement NBU 190). It is divided into several sections:

- Misc.:** Location/Desc: NTP Movement NBU 190, Host name: MOBATIME0130FC, Time Zone Server Port: 65534, Configuration Port: 65532, DNS Server: (empty).
- NTP Server:** Server 1*: 192.168.29.3, Server 2*: 192.168.29.4, Server 3*: fd03:4432:4646:3454:0:0:0:1, Server 4*: 0:0:0:0:0:0:0:0, Request [s]: 30. Below this is a field for "Enter IP address or hostname".
- SNMP:** SNMP Enabled: , Alive Notifications Interval [min]: 1, Manager 1 IP Address: 0:0:0:0:0:0:0:0, Manager 2 IP Address: fd03:4432:4646:3454:0:0:0:4816.
- IPv4 configuration:** IPv4: , Use DHCP: , IP Address: 192.168.29.160, Subnet Mask: 255.255.255.0, Gateway: 192.168.29.3.
- IPv6 configuration:** IPv6: , Auto conf: Enabled, DHCP V6: Disabled, IPv6 address / Prefix: 0:0:0:0:0:0:0:0 / 64, IPv6 Gateway: fe80:0:0:960:c:6dff:fe80:66d7.

 At the bottom right, there are "Save" and "Undo Changes" buttons. The bottom navigation bar shows "Overview", "General Settings", and "Time Zone Table".

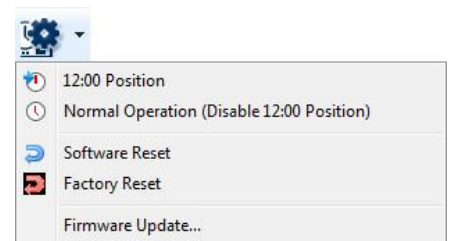
Beispiel des NBU 190 Allgemeine Einstellungen Tabs



Wenn Sie die Netzwerkeinstellungen wie IP-Adresse, Subnet Maske, usw. auf einen, für MOBA-NMS unerreichbaren Wert ändern, geht die Verbindung zum Gerät verloren!

5.4 Gerätekommandos senden

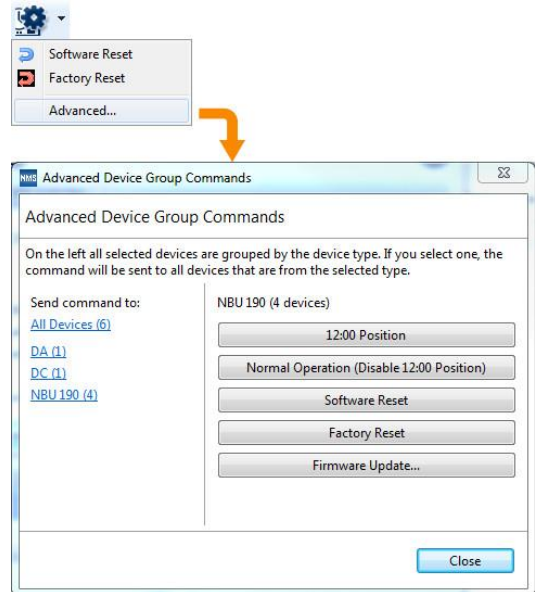
Die meisten MOBA *Time*-Geräte unterstützen Gerätekommandos wie das **12:00 Position** Kommando der Netzwerkuhrwerke. Um solche Kommandos zu senden, verwenden Sie entweder das Rechtsklick-Kontextmenü der Gerätesicht, klicken auf den **Geräte Kommandos** (⚙️) Button oder wählen den Menüpunkt *Bearbeiten -> Kommandos* aus. In allen drei Fällen wird ein Sub-Menu mit allen verfügbaren Kommandos (für die aktuelle Selektion) angezeigt. Nach dem Klick auf das gewünschte Kommando zeigt ein Status-Dialog, ob dieses erfolgreich an das Gerät gesendet wurde.



Hinweis: Nicht alle Geräte verfügen über dieselben Kommandos! Das Sub-Menü zeigt daher nur die Einträge an, die durch alle selektierten Gerätetypen unterstützt werden.

5.4.1 Gruppenkommandos

Sie haben auch die Möglichkeit, Kommandos an eine Gruppe von Geräten zu senden. Dieser Vorgang ist identisch mit dem Senden an ein einzelnes Gerät, nur dass hier mehrere Geräte oder Gruppen selektiert sind. Bitte beachten Sie aber, dass das Sub-Menu in diesem Fall nur die Kommandos anzeigt, die von allen selektierten Gerätetypen unterstützt werden.



5.4.2 Erweiterte Gruppenkommandos

Falls Sie ein bestimmtes Kommando, welches nur von einem Gerät unterstützt wird, an eine Gruppe mit unterschiedlichen Gerätetypen senden wollen, wird dieses im Sub-Menü nicht ersichtlich sein. In diesem Fall kann der Erweiterte Gerätegruppen Kommandos Dialog verwendet werden. In diesem Dialog haben Sie die Möglichkeit, Gruppenkommandos an alle Geräte eines bestimmten Typs zu senden. Um den Dialog zu öffnen, klicken Sie auf den Erweitert... Sub-Menü Eintrag, der angezeigt wird, wenn mehrere Geräte oder eine Gerätegruppe selektiert ist.

Im Dialog werden links alle Gerätetypen aufgelistet. Selektieren Sie den gewünschten Typ und alle spezifischen Kommandos werden auf der rechten Seite aufgeführt.

5.5 Geräte verwalten

Geräte, die in der Gerätesicht angezeigt werden, können sortiert und für die einfachere Verwaltung zu logischen Gruppen zusammengefasst werden.

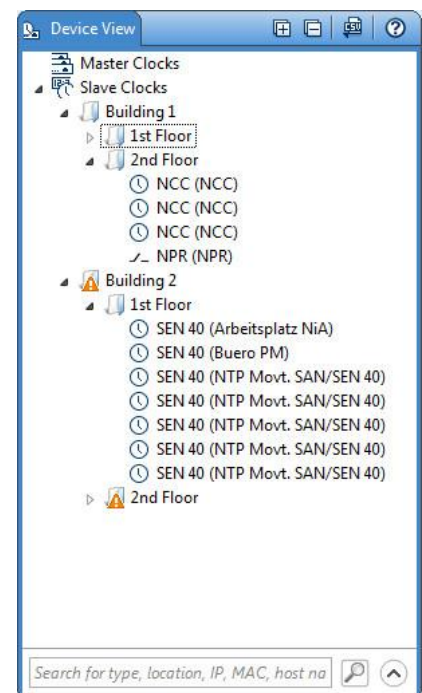
5.5.1 Gerätegruppen erstellen

Um eine neue logische Gerätegruppe zu erstellen, klicken Sie auf den **Neue Gruppe** (+) Button oder wählen Sie den Menüpunkt *Bearbeiten -> Neue Gruppe* aus und geben den gewünschten Namen ein.

Hinweis: Neue Gruppen können nur erstellt werden, wenn eine bereits existierende Gruppe selektiert ist. Wenn noch keine Gruppe zuvor erstellt wurde, wählen Sie eine vordefinierte Hauptgruppe aus. (Zum Beispiel **Uhrwerke** oder **Hauptuhren**.)

5.5.2 Geräte oder Gruppen verschieben und sortieren

Geräte und Gruppen können per Drag und Drop verschoben und sortiert werden. Dazu selektieren Sie ein(e) oder mehrere Geräte bzw. Gruppen und ziehen diese in die Ziel-Gruppe an die gewünschte Position. Bitte beachten Sie dabei, dass diese nur innerhalb derselben vordefinierten Gruppe verschoben werden können. (Es ist nicht möglich, ein Uhrwerk (oder Gruppe mit Uhrwerken) in eine Hauptuhren-Gruppe zu verschieben. Umgekehrt kann aber auch keine Hauptuhr in die Gruppe der Uhrwerke verschoben werden.)



5.6 Konfiguration speichern / laden

Der Inhalt der Gerätesicht kann in eine Konfigurations-Datei gespeichert und zu einem späteren Zeitpunkt erneut geöffnet werden. Dazu stehen die beiden Menüpunkte *Datei -> Konfiguration speichern* und *Datei -> Konfiguration laden* zur Verfügung.

5.6.1 Statusaktualisierung nach dem Laden

Nach dem Laden einer Konfigurationsdatei kann MOBA-NMS automatisch die Status- / Alarminformationen aller geladenen Geräte aktualisieren. Es wird empfohlen, die Aktualisierung nach jedem Laden durchzuführen, um die Gerätesicht mit den effektiven Geräten synchronisiert zu halten.



Standardmässig wird ein Dialog (siehe Bild) angezeigt, der Sie entscheiden lässt, ob die Aktualisierung durchgeführt werden soll. Wenn die Checkbox "Nicht erneut anzeigen" gesetzt ist, wird Ihre Auswahl für zukünftige Ladevorgänge gespeichert. (Dieses Verhalten kann in den Einstellungen geändert werden.)

5.7 Status / Alarme aktualisieren

Die Gerätesicht ist eine statische Liste, die nur einige grundlegende Informationen (wie Status, Alarme, MAC, IP Adresse, usw.) für jedes Gerät führt. Wenn die Konfiguration aus einer Datei geladen oder über eine längere Zeit nicht aktualisiert wurde, repräsentieren die Status- / Alarminformationen nicht den effektiven Gerätestatus.

Um dies zu aktualisieren, selektieren Sie ein oder mehrere Geräte (oder Gerätegruppen) und klicken auf den **Gerätestatus / Alarme aktualisieren** (🔄) Button oder wählen den Menüpunkt *Bearbeiten -> Gerätestatus / Alarme aktualisieren* aus. Wenn eine selektierte Gruppe weitere Untergruppen beinhaltet, werden alle Geräte dieser Gruppen ebenfalls aktualisiert. (Rekursiv)

Hinweis: Die Informationen werden automatisch aktualisiert, wenn Sie durch Doppelklick auf ein Gerät oder Klick auf den **Konfiguration öffnen** Button (in der Eigenschaftensicht) die Gerätekonfiguration öffnen.

5.8 Update der Gerätefirmware

Um die Firmware eines einzelnen oder mehrerer Geräte (desselben Typs) zu aktualisieren, klicken Sie auf das **Firmware Update...** Kommando, welches im Kommando Sub-Menü angezeigt wird. (Siehe Hilfe-Thema Gerätekommandos senden.)

Im **Geräteupdate** Dialog selektieren Sie die neue Firmware-Datei und bestätigen mit dem **OK** Button. Der Updateprozess startet umgehend..



MOBA-NMS startet einen internen TFTP-Server (mit Standard-Port 69) von welchem die Geräte die neue Firmware kopieren können. Stellen Sie sicher, dass keine Firewall diesen Port blockiert!






MOBA-NMS während des Update-Vorgangs nicht beenden!

5.9 Verbindungseinstellungen ändern

Wenn die Netzwerkkonfiguration eines Gerätes, welches in der Gerätesicht geladen ist, ausserhalb von MOBA-NMS geändert wird (z.B. durch DHCP Server, Telnet, DIP-Schalter, usw.), geht die Verbindung zum Gerät verloren. In diesem Fall kann dieses entweder aus der Gerätesicht gelöscht und neu hinzugefügt werden (siehe Hilfe-Thema Gerät(e) zur Gerätesicht hinzufügen) oder die Verbindungseinstellungen werden manuell geändert.

Um die Einstellungen manuell zu ändern, öffnen Sie den Verbindungseinstellungen-Dialog durch Auswahl des Menüpunktes *Bearbeiten -> Verbindungseinstellungen ändern...* oder durch Klick auf den entsprechenden Eintrag im Rechtsklick-Kontextmenü ().

Der Verbindungseinstellungen-Dialog ist der gleiche wie beim manuellen Hinzufügen eines Gerätes zur Gerätesicht. Für mehr Details dazu siehe Gerät manuell hinzufügen.

MOBA-NMS Add / refresh device

Connection settings

Please fill in the required information

Multicast communication

Device information needed for multicast:

Group / port:

MAC address: 00:16:91:FE:92:FC

Unicast communication

IPv4 IPv6

IP address / Host name: 10.241.0.10

< Back Next > Finish Cancel

6 Monitoring

6.1 NTP Monitor

Der NTP Monitor zeichnet alle NTP-Pakete auf, die auf einer oder mehreren Multicast-Adressen empfangen werden. (Pakete, die von einer Hauptuhr wie z.B. MOBA *Time* DTS ausgesendet werden.)



Stellen Sie sicher, dass keine andere Anwendung den Standard NTP Port 123 belegt!

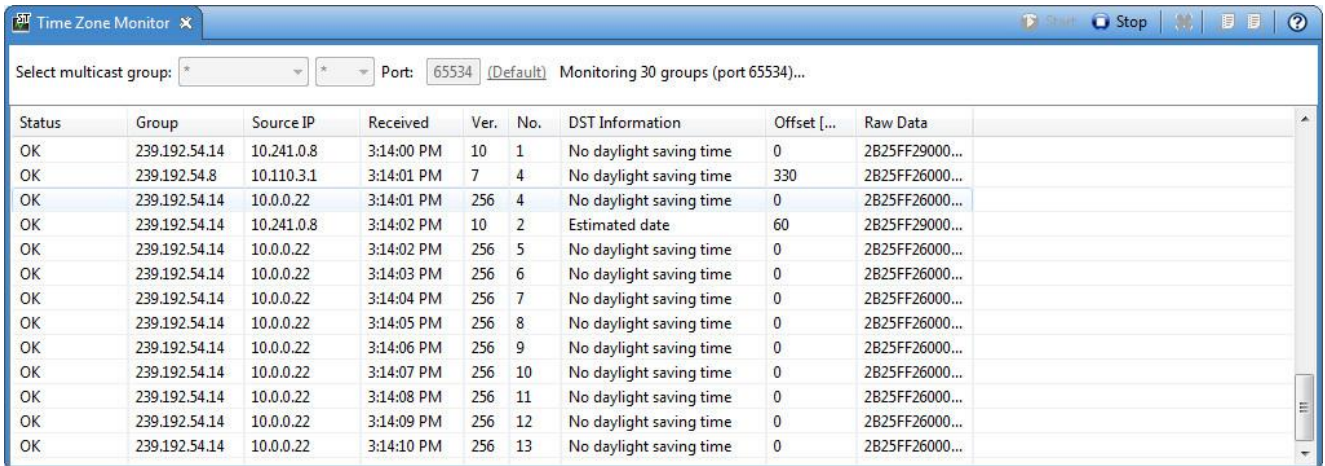
Status	Group	Source IP	Received (PC time)	Transmitted (Server UTC)	Ver.	Strat...	Ref.	Raw Data
OK	239.192.54.14	10.0.0.22	Dec 10, 2015 15:03:35.238	Dec 10, 2015 14:03:35.388	4	2	af001fe	250203EC...
OK	239.192.54.14	10.241.0.8	Dec 10, 2015 15:03:35.634	Dec 10, 2015 14:03:35.784	4	2	af10005	250200EC...
OK	239.192.54.3	172.16.31.111	Dec 10, 2015 15:03:35.876	Dec 10, 2015 14:03:35.175	4	0	[[[L	250003EC...
OK	239.192.54.3	10.241.0.75	Dec 10, 2015 15:03:36.138	Dec 10, 2015 14:03:36.288	4	1	DTS	250101EC...
OK	239.192.54.6	10.110.10.3	Dec 10, 2015 15:03:36.496	Dec 10, 2015 14:03:36.890	4	1	GPS	250102F0...
OK	239.192.54.8	10.110.3.1	Dec 10, 2015 15:03:37.245	Dec 10, 2015 14:03:37.396	4	1	DTS	250102EC...
OK	239.192.54.1	10.110.10.11	Dec 10, 2015 15:03:38.261	Dec 10, 2015 14:03:38.411	4	2	a6e0a...	250204F1...
OK	239.192.54.14	10.241.0.8	Dec 10, 2015 15:03:38.634	Dec 10, 2015 14:03:38.784	4	2	af10005	250200EC...
OK	239.192.54.15	10.240.10.84	Dec 10, 2015 15:03:38.742	Dec 10, 2015 14:03:38.884	3	4	76.79....	1D040600...
OK	239.192.54.14	10.241.0.8	Dec 10, 2015 15:03:39.634	Dec 10, 2015 14:03:39.784	4	2	af10005	250200EC...
OK	239.192.54.3	10.242.3.6	Dec 10, 2015 15:03:39.904	Dec 10, 2015 14:03:40.54	4	2	a6e03...	250203EC...
OK	239.192.54.3	10.241.0.75	Dec 10, 2015 15:03:40.138	Dec 10, 2015 14:03:40.288	4	1	DTS	250101EC...
OK	239.192.54.8	10.110.3.1	Dec 10, 2015 15:03:40.246	Dec 10, 2015 14:03:40.396	4	1	DTS	250102EC...

Für jedes aufgezeichnete Paket sind die folgenden Informationen verfügbar:

Status:	OK, wenn das Paket korrekt gelesen wurde, sonst Fehlerbeschreibung
Gruppe:	Die Multicast-Gruppe
Quell-IP:	IP des NTP Servers
Empfangen (PC Zeit):	Paket Empfangszeit (PC-Zeit)
Gesendet (Server Zeit):	Sendezeit des Servers (aus dem Paket gelesen)
Ver.:	NTP Packet-Version
Stratum:	Das Stratum-Level
Ref.:	Sever Referenz (z.B. GPC, DCF77, ...)
Raw Data:	Die empfangenen Rohdaten

6.2 Zeitzonen Monitor

Der Zeitzonen Monitor zeichnet alle Zeitzonen-Pakete auf, die auf einer oder mehreren Multicast-Adressen empfangen werden. (Pakete, die von einer Hauptuhr wie z.B. *MOBATime DTS* ausgesendet werden.) Ein solches Zeitzonen-Paket beinhaltet Informationen über das lokale Offset, die Sommerzeitumstellung, usw.



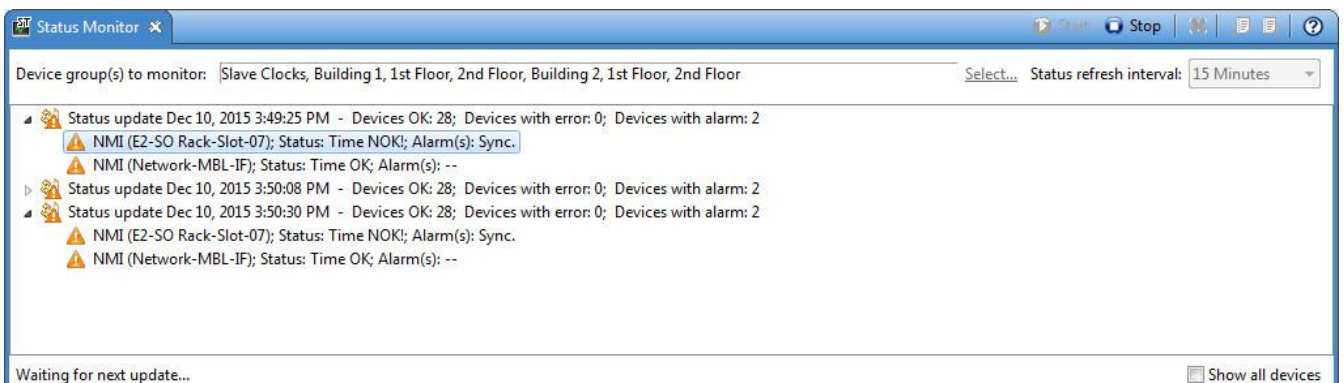
Status	Group	Source IP	Received	Ver.	No.	DST Information	Offset [...]	Raw Data
OK	239.192.54.14	10.241.0.8	3:14:00 PM	10	1	No daylight saving time	0	2B25FF29000...
OK	239.192.54.8	10.110.3.1	3:14:01 PM	7	4	No daylight saving time	330	2B25FF26000...
OK	239.192.54.14	10.0.0.22	3:14:01 PM	256	4	No daylight saving time	0	2B25FF26000...
OK	239.192.54.14	10.241.0.8	3:14:02 PM	10	2	Estimated date	60	2B25FF29000...
OK	239.192.54.14	10.0.0.22	3:14:02 PM	256	5	No daylight saving time	0	2B25FF26000...
OK	239.192.54.14	10.0.0.22	3:14:03 PM	256	6	No daylight saving time	0	2B25FF26000...
OK	239.192.54.14	10.0.0.22	3:14:04 PM	256	7	No daylight saving time	0	2B25FF26000...
OK	239.192.54.14	10.0.0.22	3:14:05 PM	256	8	No daylight saving time	0	2B25FF26000...
OK	239.192.54.14	10.0.0.22	3:14:06 PM	256	9	No daylight saving time	0	2B25FF26000...
OK	239.192.54.14	10.0.0.22	3:14:07 PM	256	10	No daylight saving time	0	2B25FF26000...
OK	239.192.54.14	10.0.0.22	3:14:08 PM	256	11	No daylight saving time	0	2B25FF26000...
OK	239.192.54.14	10.0.0.22	3:14:09 PM	256	12	No daylight saving time	0	2B25FF26000...
OK	239.192.54.14	10.0.0.22	3:14:10 PM	256	13	No daylight saving time	0	2B25FF26000...

Für jedes aufgezeichnete Paket sind die folgenden Informationen verfügbar:

- Status:** OK, wenn das Paket korrekt gelesen wurde, sonst Fehlerbeschreibung
- Gruppe:** Die Multicast-Gruppe
- Quell-IP:** IP des Servers
- Empfangen:** Paket Empfangszeit (PC-Zeit)
- Ver.:** Version der Zeitzonen-Tabelle
- Nr.:** Nummer des Zeitzonen-Eintrags
- Sommerzeit Info:** Kurze Beschreibung der konfigurierten Sommer- / Winterzeitumstellung
- Offset [min]:** Lokales Offset in Minuten
- Raw Data:** Die empfangenen Rohdaten

6.3 Status Monitor

Mit dem Status Monitor haben Sie die Möglichkeit, die Gerätestatus- und Alarminformationen in einem benutzerdefinierten Intervall zu aktualisieren. Für jeden Aktualisierungsvorgang schreibt der Monitor einen Logeintrag mit detaillierten Status- und Alarminformationen.



Device group(s) to monitor	Status refresh interval
Slave Clocks, Building 1, 1st Floor, 2nd Floor, Building 2, 1st Floor, 2nd Floor	15 Minutes

Status update	Devices OK	Devices with error	Devices with alarm
Dec 10, 2015 3:49:25 PM	28	0	2
Dec 10, 2015 3:50:08 PM	28	0	2
Dec 10, 2015 3:50:30 PM	28	0	2

6.3.1 Monitor starten

1. Im ersten Schritt selektieren Sie die Gerätegruppe(en) welche aktualisiert werden sollen. Um einen Dialog für die Selektion von Gruppen zu öffnen, klicken Sie auf den **Selektieren...** Button.
2. Setzen Sie das Intervall.
3. Durch Klick auf den Button **Start** wird die Aktualisierung gestartet.



Solange dieser Monitor läuft sind alle Funktionen der Gerätesicht deaktiviert!

Für jeden Aktualisierungsvorgang sind folgende Informationen verfügbar:

Übersicht Übersicht mit Datum / Zeit, Anzahl Geräte ohne Fehler oder Alarme, Anzahl Geräte mit Fehler und Anzahl der Geräte mit Alarm(en).

Fehler: Wird nur angezeigt, wenn ein Fehler aufgetreten ist und die Aktualisierung nicht durchgeführt wurde

Status: Gerätestatus zum Zeitpunkt als die Aktualisierung gemacht wurde

Alarm(e): Gerätealarm(e) zum Zeitpunkt als die Aktualisierung gemacht wurde

Hinweis:

Detailliertere Informationen werden nur für Geräte angezeigt, die einen Fehler oder Alarm haben. Falls Sie alle Geräte anzeigen möchten setzen Sie die Checkbox "Alle Geräte anzeigen".

- Rechtsklick auf ein Gerät in der Log und Klick auf Status-Update Verlauf anzeigen öffnet den Aktualisierungs-Verlauf für ein einzelnes Gerät.
- Rechtsklick auf ein Gerät in der Log und Klick auf Gerät in der Gerätesicht selektieren selektiert das Gerät in der Gerätesicht.

6.4 Firmware Monitor

Mit dem Firmware Monitor haben Sie die Möglichkeit, einen kürzlich fehlgeschlagenen Firmwareupdatevorgang nochmals neu zu starten (z.B. nach einem Netzwerkunterbruch während des Updatevorgangs).



Der Monitor erkennt nur Geräte, die noch im selben Netzwerk sind wie beim ursprünglichen Updatekommando. MOBA-NMS muss ebenfalls unter der ursprünglichen IP-Adresse erreichbar sein.

IP address	Firmware File	Raw Data
192.168.29.186	nmi.bin	00016E6D692E62696E006F6374657400
192.168.29.186	nmi.bin	00016E6D692E62696E006F6374657400
192.168.29.186	nmi.bin	00016E6D692E62696E006F6374657400
192.168.29.186	nmi.bin	00016E6D692E62696E006F6374657400
192.168.29.186	nmi.bin	00016E6D692E62696E006F6374657400

Für jedes aufgezeichnete Paket sind die folgenden Informationen verfügbar:

Quell-IP: IP des Gerätes

Firmware File: Verlangte Firmware

Raw Data: Die empfangenen Rohdaten

6.4.1 Update starten

- Rechtsklick auf einen Eintrag in der List.
- Firmware update auswählen. Der Dialog zur Auswahl der Firmware wird angezeigt.

6.5 Zusätzliche Funktionen

Das Log kann exportiert () , importiert () oder gelöscht () werden.

7 Tools

7.1 Switch Editor Basic

7.1.1 Was ist Switch Editor Basic?

Die **Basic** Version des **Switch Editors** ermöglicht es, mit einfachen und bekannten Hilfsmitteln Schaltprogramme für *MOBA Time* Geräte wie z.B. DTS 4801, DTS 4802 oder ETC zu definieren. Dabei lassen sich bis zu vier Schaltkanäle mit unterschiedlichen Wochenprogrammen belegen.

Einige wichtige Funktionen im Überblick:

- Bis zu vier Schaltkanäle definierbar
- Es werden Schaltbefehle mit fixer Start- und Endzeit oder Signale (1 - 90s) unterstützt
- Kalenderansicht für Definition der Schaltbefehle
- Einfaches Bearbeiten der Schaltbefehle mittels Drag & Drop
- Copy & Paste Funktion
- Definition von Ausnahmetagen
- Tabellenansicht / Druckausgabe
- usw.

Die Switch Editor Basic Software ist als eigenständige Anwendung oder auch integriert in MOBA-NMS verfügbar.

7.1.2 Hauptfenster

Das Hauptfenster der Applikation besteht aus vier Teilen:

1. **Menü / Toolbar**
2. **Kanalselektion + Beschreibung**
3. **Kalenderansicht für Anzeige der Schaltbefehle / Signale**
4. **Zoom der Kalenderansicht**

7.1.2.1 Menü / Toolbar (1)

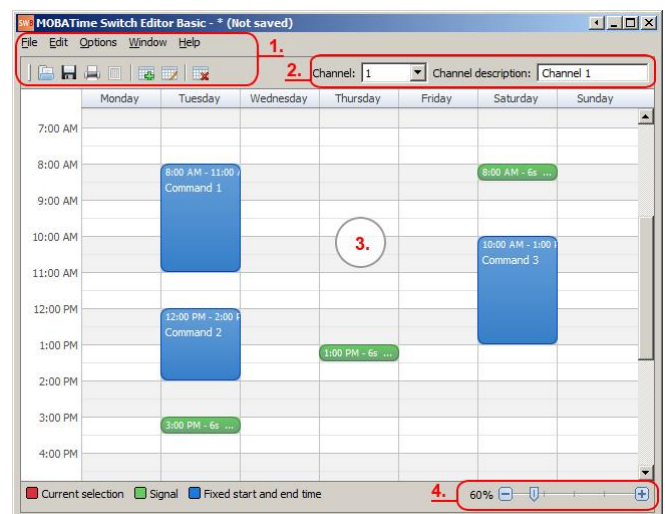
Alle Switch Editor Basic Funktionen sind über das Menü zugänglich. Zusätzlich stehen auch einige häufig verwendete Befehle direkt in der Toolbar zur Verfügung.

Hinweis:

Einige Befehle sind von der aktuellen Selektion in der Kalenderansicht abhängig, so steht z.B. der Menüpunkt *Bearbeiten* -> *Eintrag bearbeiten...* nur dann zur Verfügung, wenn auch ein Eintrag in der Kalenderansicht selektiert ist.

7.1.2.2 Kanalselektion + Beschreibung (2)

Durch die Selektion der Kanäle 1 bis 4 wird bestimmt, für welchen Kanal die Schaltbefehle in der Kalenderansicht angezeigt werden. Beim Wechsel der aktuellen Auswahl wird die Anzeige der Kalenderansicht automatisch aktualisiert. Unter Kanalbeschreibung kann auch eine benutzerdefinierte Bezeichnung pro Kanal gesetzt werden.



7.1.2.3 Kalenderansicht für Anzeige der Schaltbefehle / Signale (3)

Anzeige aller Schaltbefehle / Signale für den aktuell selektierten Kanal. Der Kalender umfasst dabei immer alle Wochentage (Mo-So) unabhängig des Datums. (Da pro Kanal ein Wochenprogramm definiert wird welches sich immer wiederholt.)

7.1.2.4 Zoom der Kalenderansicht (4)

Einstellung des Zoomfaktors für die Kalenderansicht.

7.1.3 Generelle Informationen

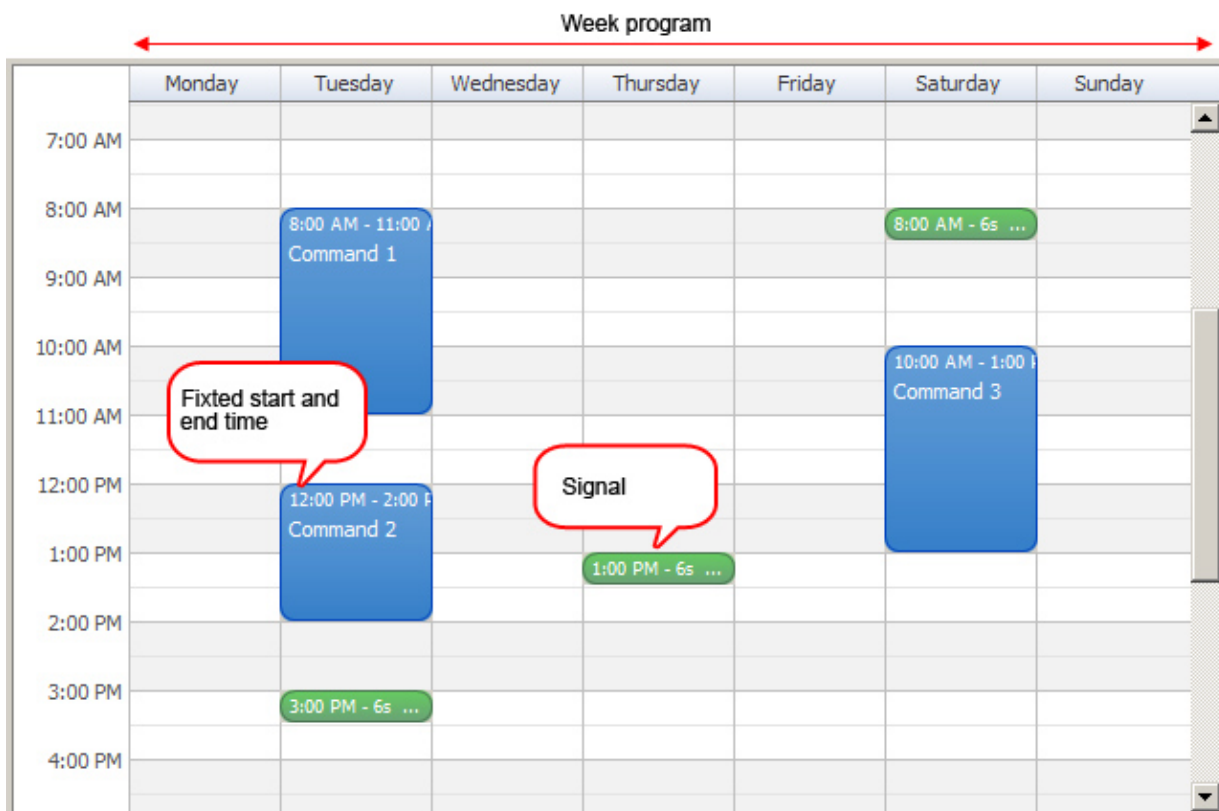
Ein Schaltprogramm wird verwendet um auf *MOBA Time* Geräten mit *MOBALine*- und Schaltfunktion-Unterstützung die Schaltzustände der einzelnen Kanäle zu steuern. Mit dem Switch Editor Basic lassen sich so die Kanäle 1 bis 4 definieren.

Pro Kanal wird ein sogenanntes Wochenprogramm erstellt. Dieses bestimmt, an welchen Wochentagen und zu welcher Zeit der Kanal ein- oder ausgeschaltet wird. Diese Schaltbefehle können entweder eine fixe Start- und Endzeit haben oder als Signale mit einer Einschaltdauer von 1 bis 90s definiert sein.

Wochenprogramme werden pro Kanal unendlich lang wiederholt, ausser es sind Ausnahmen für einzelne Tage definiert.

7.1.3.1 Darstellung im Switch Editor Basic

Im Switch Editor Basic werden Wochenprogramme und Schaltbefehle wie folgt dargestellt:



Das Bild zeigt, dass die Schaltbefehle wie Termine in einem Kalender angeordnet werden.

7.1.3.2 Datenverwaltung

Schaltprogramme können in *.swprog Dateien abgespeichert und erneut geladen werden. Dabei werden alle Informationen wie z.B. Kanalbezeichnungen, Bemerkungen zu den Schalteinträgen usw. gespeichert.

Für die Geräte selber wird das Schaltprogramm in Form einer *.prg Datei verwendet. Bei diesem Dateiformat werden nur die effektiven Schaltbefehle pro Kanal abgespeichert, alle weiteren Informationen wie Bezeichnungen usw. sind nicht enthalten.



*.swprog Dateien nie löschen, denn nur diese Dateien enthalten alle Informationen zu einem Schaltprogramm! (Daraus können auch neue *.prg Dateien erstellt werden.)

*.prg Dateien können nur für die Geräte verwendet werden und sind direkt nicht mehr veränderbar!

7.1.4 Einträge erstellen, bearbeiten oder löschen

Grundsätzlich können die Schalteinträge wie Termine in einem Kalender betrachtet werden. Wie man sich dies z.B. aus anderen Programmen mit Kalenderansichten gewohnt ist, lassen sich die einzelnen Einträge per Drag & Drop verschieben, in der Dauer verändern oder per Copy & Paste kopieren und einfügen.

7.1.4.1 Neuen Eintrag erstellen

Um einen neuen Eintrag zu erstellen, gibt es mehrere Möglichkeiten:

- Auswahl des Menüpunktes *Bearbeiten* -> *Neuer Eintrag...*
- Klick auf den Toolbar-Button:
- Rechtsklick im Kalenderbereich (am gewünschten Tag und der Startzeit) und Auswahl des Kontextmenü-Eintrages *Neuer Eintrag...*
- Doppelklick im Kalenderbereich (am gewünschten Tag und der Startzeit)

Im daraufhin angezeigten Dialog (siehe Bild) werden die Einstellungen des neuen Eintrages definiert. Alle Einstellungsmöglichkeiten sind in drei Bereiche unterteilt:

Generelle Einstellungen

Hier kann eine benutzerdefinierte Beschreibung erfasst und der Typ ("Fixe Start- und Endzeit" oder "Signal") selektiert werden.

Start- / Endzeit

- Start: Definition von Wochentag und Zeit an dem der Kanal eingeschaltet wird.
- Ende: Definition von Wochentag und Zeit an dem der Kanal ausgeschaltet wird. (Steht nur zur Verfügung, wenn der Typ "Fixe Start- und Endzeit" selektiert ist.)
- Dauer [s]: Signaldauer in Sekunden. (Steht nur zur Verfügung, wenn der Typ "Signal" selektiert ist.)

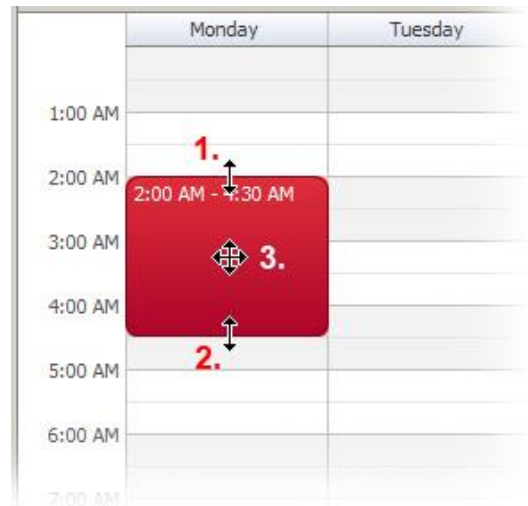
Schalteträge mit fixer Start- und Endzeit können auch über mehrere Tage andauern. Diese haben aber einige Einschränkungen welche unter Ausführung über mehrere Tage beschrieben sind.

Zusätzliche Ausführungstag(e)

Schaltbefehle können auch an mehreren Wochentagen zur selben Zeit ausgeführt werden. Hier lassen sich die einzelnen Tage selektieren. Der als Start-Wochentag definierte Tag ist vorselektiert und kann nicht geändert werden.

Tipp: Durch Klick auf den *Arbeitstage* oder *Wochenende* Button werden alle Arbeitstage resp. Wochenendtage automatisch selektiert.

Die zusätzlichen Ausführungstage werden in der Kalenderansicht mit einer entsprechenden Kennzeichnung dargestellt.



7.1.4.2 Eintrag bearbeiten

Zum Bearbeiten eines bestehenden Eintrages wird derselbe Dialog wie beim Erstellen verwendet. Um diesen aufzurufen, stehen auch die gleichen Möglichkeiten wie beim Erstellen zur Verfügung: Menü, Toolbar, Rechtsklick Kontext-Menü oder Doppelklick. Bitte beachten, dass der entsprechende Eintrag auch selektiert sein muss.

Wird nur die Startzeit, Dauer oder der Wochentag geändert, kann der Eintrag auch per Drag & Drop verschoben werden. Dazu diesen an der entsprechenden Stelle selektieren und auf die neue Position ziehen (siehe Bild).

1. An oberen Kante ziehen um nur die Startzeit zu verändern.
2. An unteren Kante ziehen um nur die Dauer (Endzeit) zu verändern.
3. Gesamten Eintrag ziehen um Startzeit oder den Tag zu verändern.

Hinweis:

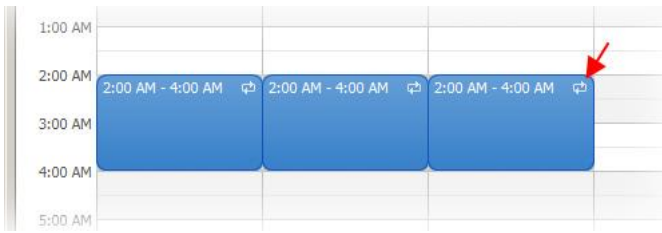
Die Dauer kann bei Signalen nicht per Drag & Drop verändert werden!

7.1.4.3 Eintrag löschen

Um einen Eintrag zu löschen, stehen die gleichen Möglichkeiten wie beim Bearbeiten zur Verfügung: Menü, Toolbar oder Rechtsklick Kontext-Menü. Zusätzlich kann auch die [DEL] (Delete) Taste verwendet werden. Bitte beachten, dass der entsprechende Eintrag auch selektiert sein muss.

7.1.5 Zusätzliche Ausführungstage

Schalteträge mit fixer Start- und Endzeit oder Signale können auch an mehreren Wochentagen zur gleichen Zeit (und mit der gleichen Dauer) ausgeführt werden. (Siehe dazu Einträge erstellen, bearbeiten oder löschen.) Solche Einträge werden in der Kalenderansicht mit einem Icon (📅) gekennzeichnet und entsprechend an den definierten Tagen dargestellt. Beim Verschieben per Drag & Drop werden auch alle zusammengehörenden Einträge mitberücksichtigt.



Das Bild zeigt einen Eintrag, der am Montag von 02:00 bis 04:00 Uhr den Kanal einschaltet. Zusätzlich wird dieser auch am Dienstag und Mittwoch zur gleichen Zeit ausgeführt.

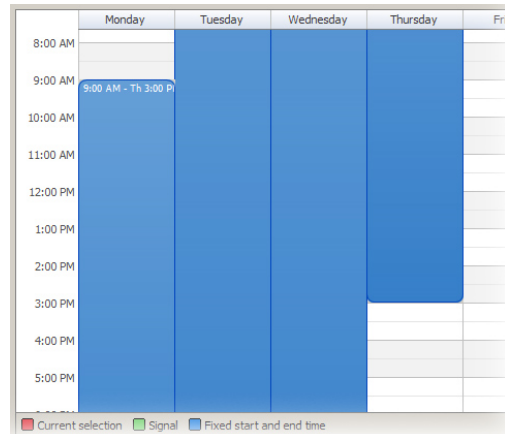
7.1.6 Ausführung über mehrere Tage

Die Start- und Endzeit eines Eintrages muss nicht zwingend am selben Tag sein (siehe Einträge erstellen, bearbeiten oder löschen), so kann ein Kanal auch über mehrere Tage eingeschaltet sein.

Das folgende Bild zeigt ein Beispiel, bei dem der Kanal von Montag 09:00 Uhr bis Donnerstag 15:00 Uhr eingeschaltet wird.



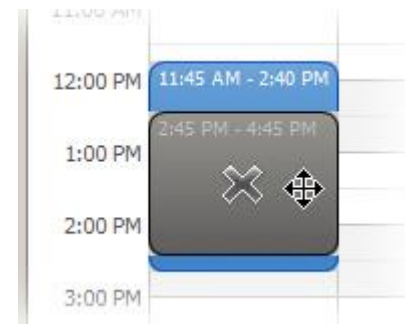
Einträge, die sich über mehrere Tage erstrecken, können nicht per Drag & Drop verschoben werden. Lediglich das Verändern der Start- und Endzeit ist möglich. Ebenfalls können keine zusätzlichen Ausführungstage definiert werden.



7.1.7 Konflikte

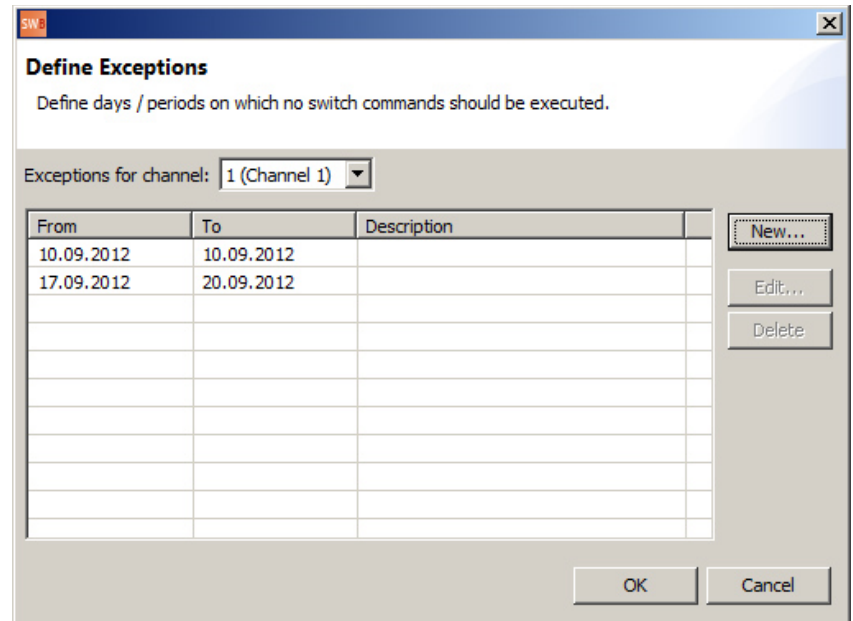
Innerhalb eines Wochenprogramms dürfen sich die Einträge nicht überschneiden. Wenn beim Erstellen oder Bearbeiten eine Überschneidung festgestellt wird, besteht ein Konflikt und der Vorgang kann nicht fortgesetzt werden. In diesem Fall ist die Start- oder Endzeit entsprechend anzupassen.

Beim Verschieben von Einträgen per Drag & Drop werden Konflikte angezeigt, indem der verschobene Eintrag grau und mit einem "X" dargestellt wird (siehe Bild). In diesem Zustand lässt sich der Eintrag auch nicht platzieren und springt automatisch auf die ursprüngliche Position zurück.



7.1.8 Ausnahmen

Sollen an einem bestimmten Tag oder über eine längere Dauer keine Schaltbefehle ausgeführt werden, können pro Kanal Ausnahmen definiert werden. Solche Ausnahmen haben immer ein fixes Datum (oder einen Datumsbereich) und bewirken, dass an diesen Tagen am entsprechenden Kanal keine Schaltbefehle ausgeführt werden resp. der Kanal immer ausgeschaltet bleibt. Längere Schaltbefehle, die z.B. über mehrere Tagen gehen, werden durch Ausnahmen ebenfalls unterbrochen.



Der Dialog zum Erfassen von Ausnahmen wird über den

Menüpunkt *Optionen -> Ausnahmen definieren...* geöffnet (siehe Bild). Hier können pro Kanal neue Einträge erfasst oder bereits bestehende bearbeitet oder gelöscht werden. Jeder Eintrag hat dabei ein fixes Von- und Bis-Datum und optional eine benutzerdefinierte Beschreibung. Soll eine Ausnahme für einen einzelnen Tag definiert werden, sind Von- und Bis-Datum auf denselben Tag zu definieren.

In diesem Beispiel sind zwei Ausnahmen definiert:

- 10.09.2012
- 17.09. - 20.09.2012


7.1.9 PRG-Datei Generierung

Schaltprogramme werden in Form von *.prg Dateien auf die Geräte geladen. Um diese zu generieren, muss das Schaltprogramm im Switch Editor Basic lediglich abgespeichert werden (Menüpunkt *Datei -> Speichern (und PRG Datei erstellen)*). Beim Speichervorgang wird im selben Ordner und unter dem gleichen Namen neben der *.swprog Datei automatisch auch eine *.prg Datei generiert.


7.1.10 Tabellen- / Druckansicht

Alle Schaltbefehle können in einer Tabelle dargestellt und in derselben Form auch gedruckt werden.

7.1.10.1 Tabellenansicht

Die Tabellenansicht wird über den Menüpunkt *Optionen -> Tabellenansicht...* oder direkt über den Toolbar-Button  geöffnet. Neben den Schaltbefehlen werden auch die Ausnahmen pro Kanal aufgeführt.

7.1.10.2 Druckansicht / Druckvorschau

Die Druckansicht lässt sich entweder aus der Tabellenansicht heraus (Button *Drucken...*), dem Menüpunkt *Datei -> Drucken...* oder über den Toolbar-Button  öffnen. Wie bei der Tabellenansicht, werden auch bei der Druckansicht die definierten Ausnahmen aufgeführt. Zusätzlich können auch nur einzelne Kanäle für den Druck selektiert werden. (Kanäle zu den es keine Einträge gibt werden grau dargestellt und können nicht selektiert werden.)

7.1.11 Applikations-Einstellungen

7.1.11.1 Generell

- **Applikationssprache**
Auswahl der gewünschten Applikations-Sprache. Standardmässig wird automatisch auf die Sprache des Betriebssystems gewechselt, wenn diese zur Verfügung steht, sonst wird Englisch verwendet.

7.1.11.2 Editierverhalten

- **Generelle Einstellungen**
 - *Standard Signallänge für neue Einträge [s]:*
Die hier festgelegte Signallänge wird beim Erstellen von neuen Einträgen als Vorgabewert verwendet.
 - *Bestätigungsdialog beim Löschen von Einträgen nicht anzeigen:*
Ist diese Option ausgewählt, wird beim Löschen von Einträgen kein Bestätigungsdialog angezeigt. (Eintrag wird direkt ohne Nachfrage gelöscht.)

7.2 Zeitzonen Editor

MOBA-NMS verfügt über einen integrierten Zeitzonen Editor welcher es ermöglicht, benutzerdefinierte Zeitzonen-Definitionen zu erstellen und zu bearbeiten. Dies ist in der Regel nur dann notwendig, wenn die Zeitzone, die Sie benötigen, nicht in der Liste der Standard-Definitionen welche durch MOBATime bereitgestellt wird, enthalten ist.

MOBATime stellt 65 Standard Zeitzonen-Definitionen (Nr. 0 - 64) bereit. Diese können nicht verändert / gelöscht werden und werden gemeinsam mit MOBA-NMS automatisch aktualisiert. Die Definitionen 80 bis 99 sind frei konfigurierbar.

Um den Editor zu öffnen, wählen Sie den Menüpunkt *Tools -> Zeitzonen Editor*.

N...	Name	DST Information	Local offset [min]	Predefined
0	[0] UTC	No daylight saving time	0	Yes
1	[0] London	Estimated date	0	Yes
2	[+1] Brussel	Estimated date	60	Yes
3	[+2] Athens	Estimated date	120	Yes
4	[+2] Bucharest	Estimated date	120	Yes
5	[+2] Cairo	No daylight saving time	120	Yes
6	[+2] Amman	Estimated date	120	Yes
7	[0] UTC	No daylight saving time	0	Yes
8	[+3] Kuwait	No daylight saving time	180	Yes
9	[-1] Cape Verde	No daylight saving time	-60	Yes
10	[0] UTC	No daylight saving time	0	Yes
11	[+4] Abu Dhabi	No daylight saving time	240	Yes
12	[+4.5] Kabul	No daylight saving time	270	Yes
13	[-8] Pitcairn Is.	No daylight saving time	-480	Yes
14	[+5] Tashkent	No daylight saving time	300	Yes
15	[+5.5] Mumbai	No daylight saving time	330	Yes
16	[+6] Astana	No daylight saving time	360	Yes

Time zone table version 10.

Buttons: New..., Edit..., Delete, Save, Import..., Export...

7.2.1 Wo werden Zeitzonen-Definitionen verwendet?

In MOBA-NMS erstellte Zeitzonen-Definitionen können für alle MOBA *Time* Geräte mit Unterstützung der Zeitzonentabelle verwendet werden. Beispiel: Benutzerdefinierte Zeitzone für NBU 190, SEN / SAN 40 Uhrwerke oder jedes beliebige DTS Gerät setzen.

7.2.2 Wo werden die Zeitzonen-Definitionen gespeichert?

MOBA-NMS speichert benutzerdefinierte Zeitzonen-Definitionen im Arbeitsordner der Applikation. (<install_ordner>/workspace/usersn.tbl) Die Datei usersn.tbl ist eine "MOBATime Zeitzonen Tabellen Datei" (auch Saison Tabellen Datei genannt), welche auch für andere Geräte wie ETC, CTC, usw. verwendet werden kann. Sie können die Export-Funktion verwenden (siehe Import / Export), um die Datei an einen benutzerdefinierten Ort zu exportieren.



Einige Geräte (wie z.B. DTS Zeitserver / Hauptuhren) haben integrierte Zeitzonen-Definitionen. (Mit eigener **usersn.tbl** Datei.) Wenn der Zeitzonen Editor aus einer Gerätekonfigurations- Sicht heraus geöffnet wird (siehe Gerätekonfiguration ändern), werden die Definitionen direkt vom Gerät und nicht der MOBA-NMS internen Datei geladen.

7.2.3 Zeitzonen-Definition

Eine Zeitzonen-Definition besteht aus den folgenden Elementen:

Element	Beschreibung
Nummer	Definitionsnummer (80 - 99 für Benutzerdefinitionen). Wichtig: Die Nummern müssen fortlaufend sein! Einträge, die gelöscht werden immer mit der UTC Definition überschreiben!
Name	Name für die Anzeige (Max. 30 Zeichen, z.B. "Central Time")
Lokaler Offset	Lokaler Zeit-Offset in Minuten (Offset <i>UTC</i> <-> <i>Winterzeit</i>)
Modus Sommerzeit-Wechsel	Modus für den Sommerzeit-Wechsel (Siehe Kapitel Sommerzeit weiter unten)
Saison Offset	Zeit-Offset während der Sommerzeit in Minuten (Offset <i>Winterzeit</i> <-> <i>Sommerzeit</i>)

7.2.4 Sommerzeit

Es gibt drei Möglichkeiten / Modi den Sommerzeit-Wechsel für Ihre Zeitzone zu konfigurieren:

- **Keine Sommerzeit**
Keine Konfiguration der Sommerzeit. Es wird nur das lokale Zeit-Offset verwendet.

- **Exaktes Datum / Zeit**

Der Sommerzeit-Wechsel erfolgt nur einmal exakt am benutzerdefinierten Datum / Zeit.
Wichtig: Datum / Zeit müssen jedes Jahr angepasst werden!

- **Berechnetes Datum**

Der Sommerzeit-Wechsel erfolgt jedes Jahr am konfigurierten Wochentag, Monat und der exakten Zeit.

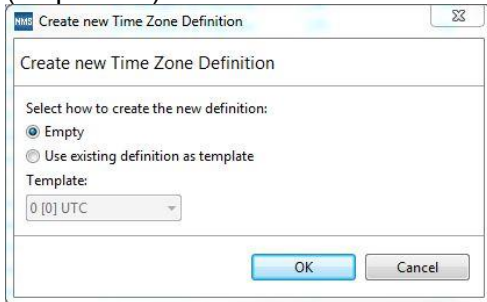
Es gibt unterschiedliche Möglichkeiten den Wochentag zu berechnen:

- Erster spezifizierter Tag im Monat
- Letzter spezifizierter Tag im Monat
- Zweiter spezifizierter Tag im Monat
- Zweitletzter spezifizierter Tag im Monat
- Dritter spezifizierter Tag im Monat
- Drittlletzter spezifizierter Tag im Monat

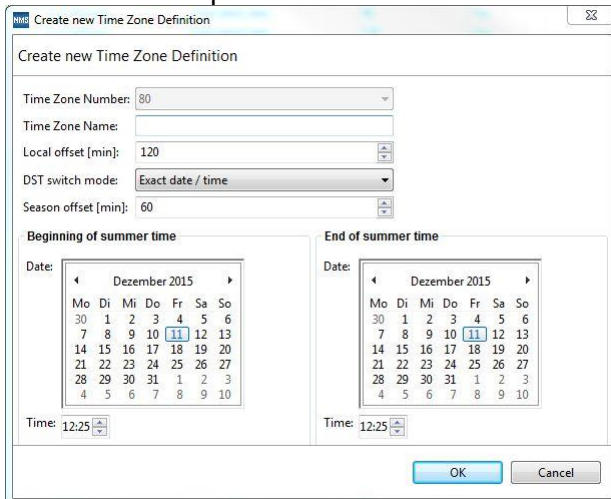
7.2.5 Neue Definition erstellen

Gehen Sie folgendermassen vor, um eine neue benutzerdefinierte Zeitzone-Definitionen zu erstellen:

1. Zeitzone Editor öffnen
2. Klick auf den *Neu...* Button
3. Entweder die Option "*Leer*" zum Erstellen einer leeren Definition oder "*Bestehende Definition als Vorlage verwenden*" zum Erstellen einer neuen Definition auf Basis einer existierenden (empfohlen) auswählen.



4. Namen der Zeitzone, lokalen Offset und die Sommerzeit-Konfiguration entsprechend der Definition im Kapitel *Zeitzone-Definition* setzen.



5. Durch Klick auf den *OK* Button den Dialog schliessen
6. Auf den Button *Speichern* klicken, um die neu erstellte Definition in der MOBA-NMS internen Datei zu speichern

7.2.6 Definition bearbeiten

Um eine existierende Benutzerdefinition zu ändern, wählen Sie diese in der Tabelle aus und klicken auf den *Bearbeiten...* Button. Die Konfiguration kann entsprechend der Definition im Kapitel *Zeitzone-Definition* geändert werden.



Durch MOBA *Time* bereitgestellte Standard Zeitzone-Definitionen (Nr. 0 - 64) können nicht geändert werden!

7.2.7 Import / Export

Benutzerdefinierte Zeitzone-Definitionen können importiert oder exportiert werden. Die Import-Funktion kann dann hilfreich sein, wenn Sie bereits eine Zeitzone Tabellen Datei (auch Saison Tabellen Datei genannt) haben und diese auch in MOBA-NMS verwenden möchten. (Die Datei kann auch durch eine andere Software wie z.B. CTCW erstellt worden sein.) Die Export-Funktion wird zum Erstellen von Backups oder zum Speichern der *.tbl Datei eingesetzt. Diese Datei kann auch von anderen MOBA *Time* Produkten wie z.B. ETC, CTC, etc. verwendet werden.

7.2.7.1 Import

Auf den *Importieren...* Button klicken und die gewünschte *.tbl Datei auswählen.



Alle existierenden Definitionen werden überschrieben!

7.2.7.2 Export

Auf den *Exportieren...* Button klicken und die Ziel-*.tbl Datei für den Export eingeben.

7.3 Passwortmanager

Einige Geräte (wie z.B. DTS Hauptuhren / Zeitserver) brauchen für die Kommunikation / Konfiguration einen Benutzernamen und ein Passwort. MOBA-NMS wird Sie, beim Versuch die Gerätekonfiguration zu öffnen, mit einem entsprechenden Dialog (siehe Bild) nach dem Gerätepasswort fragen.

MOBA-NMS User Login

MOBA-NMS User Login

Username: admin

Password:

OK Cancel

In diesem Dialog haben Sie die Möglichkeit, durch aktivieren der Checkbox **Benutzername und Passwort im Passwortmanager speichern**, den Benutzernamen und das Passwort zu speichern. In diesem Fall werden Ihre eingetragenen Daten im MOBA-NMS internen Passwortmanager für zukünftige Verwendungen gespeichert.

7.3.1 Gespeicherte Einträge verwalten

Um gespeicherte Benutzernamen / Passwörter anzuzeigen und zu bearbeiten, öffnen Sie den Passwortmanager durch Selektion des Menüpunktes *Window > Passwortmanager...* Im Passwort-manager-Dialog haben Sie alle Informationen zu gespeicherten Benutzernamen / Passwörtern und können einzelne Einträge bearbeiten oder löschen.

Password Manager

This table shows all saved usernames and passwords for devices or other resources used by MOBA-NMS.

Category	Password type	Device / Identifier	Username
Master Clocks	DTS SNMPv3	00:14:2D:22:DF:1B	dtsUser1

Change password...
Change username...
Delete

OK Cancel

Beschreibung des Tabelleninhaltes:

- Kategorie: Passwort-Kategorie. "Hauptuhren" oder "Nebenuhren".
- Passworttyp: Typ des Passwordeintrages. z.B. SNMPv3, Telnet, SSH, usw.
- Gerät / Identifizierung: Name und Identifizierung (in der Regel MAC-Adresse) des entsprechenden Gerätes. (Hinweis: Wenn das Gerät nicht mehr in der Gerätesicht ist, wird nur die Identifizierung angezeigt.)
- Benutzername: Gerätebenutzername.

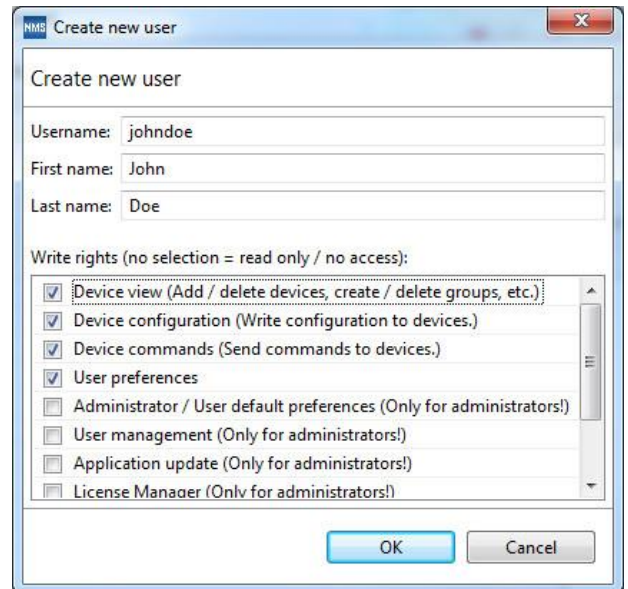
8 Benutzerverwaltung

MOBA-NMS bietet eine integrierte Benutzerverwaltung. Um die Benutzer und Zugriffsrechte zu administrieren, wählen Sie den Menüpunkt *Window -> Benutzerverwaltung* aus.

8.1 Neue Benutzer erstellen

Um einen neuen Benutzer zu erstellen, öffnen Sie die Benutzerverwaltung mit *Window -> Benutzerverwaltung...* und klicken auf den **Neu...** Button. Hier tragen Sie den Benutzer-, Vor- und Nachnamen ein und selektieren alle Schreibrechte, die der neue Benutzer haben soll. Nach dem Bestätigen (**OK** Button) muss das Standardpasswort gesetzt werden. Dazu klicken Sie auf den **Passwort ändern...** Button und tragen das Passwort ein.

Hinweis: Standardmässig haben alle Benutzer lesenden Zugriff auf alle Teile der Applikation. In einigen Fällen bedeutet dies, dass ein Dialog oder eine Sicht lesend geöffnet werden kann (wie z.B. die Gerätekonfiguration) und in anderen Fällen, dass eine Funktion gar nicht zur Verfügung steht (wie z.B. die Gerätekommandos).



8.1.1 Benutzerrechte

Name	Beschreibung
Gerätesicht (Hinzufügen / Löschen von Geräten, Erstellen / Löschen von Gruppen, usw.)	Erlaubt das Hinzufügen und Löschen von Geräten und Gruppen.
Gerätekonfiguration (Konfiguration an Geräte senden.)	Erlaubt das Senden von Konfigurationen an Geräte.
Gerätekommandos (Kommandos an Geräte senden.)	Erlaubt das Senden von Kommandos an Geräte.
Benutzereinstellungen	Erlaubt den Zugriff auf die eigenen Benutzereinstellungen.
Admin-Einstellungen/Benutzervorgaben (Nur für Administratoren!)	Erlaubt den Zugriff auf die Administratoren-Einstellungen bzw. die Benutzervorgaben.
Benutzerverwaltung (Nur für Administratoren!)	Erlaubt den Zugriff auf die Benutzerverwaltung.
Applikations-Update (Nur für Administratoren!)	Erlaubt das Prüfen auf bzw. Installieren von Applikations-Updates.
Lizenzmanager (Nur für Administratoren!)	Erlaubt das Verwalten der Applikationslizenz.
Zeitzone Editor	Erlaubt die Verwendung des Zeitzone-Editors.
Switch Editor Basic	Erlaubt die Verwendung des Switch Editor Basic.

8.2 Passwort ändern

Das Passwort des aktuell eingeloggtten Benutzers kann durch Auswahl des Menüpunktes *Window -> Passwort ändern...* geändert werden.

9 Einstellungen

In MOBA-NMS sind alle Benutzereinstellungen zweistufig aufgebaut. Auf der ersten Stufe sind die Administrator-Einstellungen und Benutzer-Vorgaben definiert. Diese gelten für alle Benutzer und werden auch im Programm-Ordner abgelegt. Auf der zweiten Stufe hat jeder Benutzer die Möglichkeit, einzelne Einstellungen für sich zu definieren (falls er die entsprechende Berechtigung dazu hat). In diesem Fall werden die Vorgaben des Administrators überschrieben.

Die Administrator-Einstellungen / Benutzervorgaben sind unter dem Menüpunkt *Einstellungen* -> *Admin-Einstellungen* / *Benutzervorgaben* zu finden. **Wichtig:** Diese Einstellungen nur als Systemadministrator (mit lokalen Administrator-Rechten) bearbeiten!

Die Benutzereinstellungen werden über den Menüpunkt *Einstellungen* -> *Benutzereinstellungen* aufgerufen. Bitte beachten Sie, dass nicht alle Einstellungen des Administrators überschrieben werden können.

9.1 Generell

Beschreibung der Einstellungen der **Generell**-Seite.

Applikationssprache

Wählen Sie hier die gewünschte Sprache. Standardmässig wird automatisch auf die Sprache Ihres Betriebssystems gewechselt, wenn diese zur Verfügung steht, sonst wird Englisch verwendet.

Applikationsstart

Wählen Sie die Aktion(en) aus, die beim Start der Applikation automatisch ausgeführt werden sollen.

Gerätestatus / Alarme nach dem Laden der Konfigurationsdatei automatisch aktualisieren

Hier können Sie bestimmen, ob nach dem Laden einer Konfigurationsdatei die Status- / Alarminformationen automatisch aktualisiert werden sollen.

Gerätekonfiguration

Eine geöffnete Eigenschaften- oder Konfigurationssicht aktualisiert die Geräteinformationen in einem vorgegebenen Intervall automatisch. Hier kann dieses Intervall in Minuten eingestellt oder durch Setzen des Wertes auf 0 ganz ausgeschaltet werden.

Info-Meldung anzeigen nachdem Konfiguration erfolgreich an Gerät gesendet wurde

Bestimmt ob eine Informations-Meldung angezeigt wird wenn eine Geräte-Konfiguration erfolgreich an ein Gerät gesendet wurde.

Konfigurations-Dateien sperren um Mehr-Benutzer-Konflikte zu verhindern

Bestimmt ob die NMS-Konfigurationsdateien nach dem Öffnen gesperrt werden, um zu verhindern, dass ein anderer Benutzer diese Konfigurationsdatei überschreiben kann.

9.2 Netzwerk

Beschreibung der Einstellungen der **Netzwerk**-Seite.

9.2.1 Kommunikationsmodus

Hier können Sie den Modus für die Gerätekommunikation setzen. Der Standardwert ist **Multicast und Unicast** (empfohlen). In diesem Fall wird Multicast für den Auto-Scan und für Geräte, die nur Multicast unterstützen, verwendet. Für Geräte mit Unicastunterstützung wird der Modus automatisch gewechselt.



Nicht alle Geräte unterstützen die Unicast-Kommunikation. Setzen Sie diesen Wert auf **Nur Unicast** lediglich dann, wenn Sie keine Multicast-Geräte zu verwalten haben.

9.2.2 Multicast- / Broadcast-Einstellungen

9.2.2.1 Schnittstelle für Multicast- / Broadcast-Kommunikation

Die Multicast- / Broadcast-Kommunikation kann nur auf einer Netzwerkschnittstelle erfolgen. MOBA-NMS verwendet standardmässig die Schnittstelle, die durch das Betriebssystem selektiert wird. (Option **Systempriorität / Systemstandard**.) Sie können diese Einstellung ändern, falls die Standardselektion falsch ist oder Sie die Kommunikation auf eine bestimmte Schnittstelle festlegen wollen.

Wichtig: Für IPv6 Link-Local Scans muss die Link-Local Adresse des Computers selektiert sein.

9.2.3 Kommunikationseinstellungen

9.2.3.1 Standard Timeout

Hier lässt sich das standard Timeout, welches für die Gerätekommunikation verwendet wird, einstellen. Erhöhen Sie diesen Wert, wenn Sie Probleme haben mit den Geräten zu verbinden. (Aufgrund langsamer Netzwerkverbindung.)

9.2.3.2 Hostnamen auflösen (DNS)

Wenn diese Option aktiviert ist, versucht MOBA-NMS die Hostnamen aufzulösen um die Geräte-IP zu ermitteln. Kann der Hostname nicht aufgelöst werden, wird die gespeicherte IP Adresse verwendet. (Gleiches Verhalten, wie wenn diese Option deaktiviert ist.)

9.2.3.3 Standard Domäne

Einige Geräte haben zwar einen Hostnamen, jedoch keinen Domänennamen gespeichert. Aus diesem Grund kann hier die Standard-Domäne definiert werden. Diese wird zum Auflösen der IP Adresse verwendet, wenn die Option "Hostnamen auflösen (DNS)" aktiviert ist.

9.2.4 FTP Transfermodus

Hier können Sie den Modus für den FTP Datentransfer setzen. Der Standardwert ist **Passiv** (empfohlen).



Bitte stellen Sie sicher, dass der Port 21 nicht durch eine Firewall blockiert wird. Für den *Aktiv* Modus muss zusätzlich auch der Port 20 offen sein.

10 Benutzung des DSS

Wenn Sie die Expert-Edition des MOBA-NMS verwenden steht Ihnen der MOBA Device Supervision Service zur Verfügung. Diese Hilfe-Seite stellt Informationen zur Benutzung des DSS zur Verfügung. Weitere Informationen zur Installation und Konfiguration des DSS finden Sie in der mitgelieferten Bedienungsanleitung.

10.1 Gerät zur Überwachung hinzufügen/entfernen

Öffnen sie die MOBA-DSS Konfigurationsseite im MOBA-NMS und wählen Sie die "Überwachung"-Seite aus, um die zu überwachenden Geräte zu definieren.

Sie können nun eine Liste mit den zur Überwachung verfügbaren Geräten sehen. Diese Geräte sind entweder bereits überwacht oder befinden sich in der Geräte-Liste des NMS.

Um ein Gerät zu überwachen oder nicht mehr zu überwachen, wählen Sie das entsprechende Gerät in der Geräteliste aus und klicken Sie die "Überwachen"/"Nicht überwachen"-Taste rechts der Liste.

No.	Type	Location	MAC	No. of Para...	Supervised
1	DTS 4210		20:80:F7:03:7C:C8	0	yes
2	DTS 4210		20:80:F7:03:7C:A6	0	yes
3	DTS 4210		20:80:F7:03:83:C4	0	yes
4	DTS 4210		20:80:F7:03:4C:F6	0	yes
5	DTS 4210		20:80:F7:03:7C:8A	0	yes
6	DTS 4210		20:80:F7:03:7C:B2	0	yes
*7	DC		00:16:91:FE:90:41	0	yes
8	DK		00:16:91:FE:92:EC	0	yes
9	TREND-NTP		00:16:91:01:08:DA	0	no
10	TREND-NTP		00:16:91:01:08:FF	2	no
11	DTS 4210		20:80:F7:03:83:C0	0	no
12	DTS 4210		20:80:F7:03:86:9E	0	no
13	DTS 4160		20:80:F7:03:7C:90	0	no
14	NMI		00:16:91:01:1B:AE	0	no
15	NMI		00:16:91:01:08:A0	0	no
16	NBU 190		00:16:91:01:30:FF	0	no
17	NBU 190		00:16:91:01:30:07	0	no
18	NCC		00:16:91:01:4B:86	0	no
19	NPR		00:16:91:01:3E:82	0	no
20	SAAN 40		00:16:91:01:6F:DD	0	no
21	SEN 40		00:16:91:01:60:50	0	no
22	TREND-NTP		00:16:91:01:08:AF	0	no
23	TREND-NTP		00:16:91:01:08:AB	0	no

Wenn Sie ein Gerät überwachen möchten, welches sich noch nicht in der "Verfügbare Geräte"-Liste befindet, fügen Sie das zu überwachende Gerät in Ihre Geräteliste des NMS ein und klicken Sie den "Tabelle neuladen"-Button. **Wichtig: Geräte, die vom DSS überwacht werden, müssen diesem SNMP-Traps senden, da der DSS ansonsten einen Fehler wie "Maximaler Abstand zwischen Alive Traps überschritten" anzeigt.**

10.2 Schwere der Fehlertypen definieren

Ereignisse können verschiedene Fehler-Stufen haben:

- **Fehler** Das Ereignis als normalen Fehler werten.
- **Warnung** Das Ereignis als Warnung werten.
- **Ignorieren** Das Ereignis ignorieren und nicht verarbeiten.

Die Fehler-Schwere eines Ereignisses kann für jedes Gerät separat definiert. Wählen Sie ein Gerät aus der Liste aus und klicken Sie "Tabelle der Fehler-Schwere" an um die Schwere eines Fehlers für dieses Gerät festzulegen. Im neu geöffneten Fenster sehen Sie eine Liste mit allen für dieses Gerät verfügbaren Fehlertypen. Um die Fehler-Schwere eines Ereignis-Typs zu ändern klicken Sie den entsprechenden Eintrag in der Liste an und wählen Sie anschliessend die neue Fehler-Schwere auf der rechten Seite des Fensters aus.

No.	Name	Severity
0	Sync.	Alert
1	Power supply	Alert
2	Cascade	Alert
3	Illumination	Alert
4	Pos. sec	Alert
5	Pos. min/h	Alert
6	Position	Alert
7	Restart	Alert
8	Comm.	Alert
9	Time zone	Alert
10	Auth.	Alert
998	Maximum alive trap time expired	Alert
999	No connection	Alert

10.3 Individuelle Parameter verwalten

Für jedes Gerät lassen sich zusätzliche SNMP-Parameter definieren welche regelmässig überwacht und in die Datenbank geschrieben wird. Jeder zusätzliche Parameter besteht aus einer OID (Identifikationsnummer, kann in der .MIB-Datei gefunden werden) und einem Namen. Sie können eine Liste aller für ein Gerät definierter Parameter sehen wenn Sie den entsprechenden Eintrag in der Geräteliste auswählen. Die Parameter werden in der "Parameter der ausgewählten Geräte"-Sektion angezeigt.

Um einen Parameter einem Gerät hinzuzufügen, wählen Sie das entsprechende Gerät aus und klicken Sie auf die "Hinzufügen"-Taste auf der rechten Seite.

Parameters of the selected device(s)

OID	Name/Description	Device no.	Supervised	
XXXXXXXXXX	MEM	10	no	
* XXXXXXXXXX	MEM	10	yes	

Add Edit
Map selected
Supervise
Un-supervise
(De-/)Select all

Füllen Sie im sich öffnenden Fenster die benötigten Informationen ein. Um einen Parameter zu bearbeiten, klicken Sie stattdessen den "Bearbeiten"-Button an.

Um bereits existierende Parameter auch zu anderen Geräten hinzuzufügen, wählen Sie die Geräte aus, welchen Sie die Parameter hinzufügen möchten (wählen Sie mehrere Einträge durch Halten der Strg-Taste auf Ihrer Tastatur aus) und wählen Sie anschliessend die Parameter aus, welche Sie zuweisen möchten. Klicken Sie schlussendlich die "Ausgewählte zuweisen"-Taste.

11 Fehlerprotokoll

Manchmal kann es notwendig sein, einen Blick in das Fehlerprotokoll der Applikation zu werfen um bestimmte Fehler zu analysieren. Das Protokoll wird durch Auswahl des Menüpunktes *Window -> Ansicht anzeigen -> Fehlerprotokoll* aufgerufen und unter den zusätzlichen Sichten (siehe Hauptfenster) geladen.

12 Technische Informationen

Diese Seite enthält einige technische Informationen über MOBA-NMS. Diese können bei der Lösung diverser Probleme nützlich sein.

12.1 Systemvoraussetzungen

Betriebssystem: Windows 8.1 64 bit, Windows 10 64 bit

Hardware: 1 GHz Prozessor, 1024MB RAM, 1024x768 (oder höhere) Monitorauflösung, Netzwerkverbindung (LAN)

12.2 Verwendete Netzwerkports

Port	Service	Protokoll	Mode	Offen bei...	Verwendung
20 / 21	FTP	TCP	Unicast	Gerät	Dateitransfer DTS Geräte (wenn SFTP durch Gerät nicht unterstützt wird)
22	SSH	TCP	Unicast	Gerät	SSH Kommunikation + SFTP Dateitransfer DTS Geräte
69	TFTP	UDP	Unicast, Multicast	MOBA-NMS	Firmware Update Netzwerknebenuhren
80	HTTP	TCP	Unicast	Remote-Server	MOBA-NMS Software Update
123	NTP	UDP	Unicast, Multicast	Gerät / MOBA-NMS	Zeitabfrage DTS Geräte / NTP Monitor
161	SNMP	UDP	Unicast	Gerät	Kommunikation DTS Geräte
65532	MOBACOMM	UDP	Unicast, Multicast, Broadcast	Gerät	Kommunikation Netzwerknebenuhren Broadcast Geräte Auto-Scan.
65534	TIMEZONE	UDP	Multicast	MOBA-NMS	Zeitzone Monitor

HEADQUARTERS / PRODUCTION

MOSER-BAER AG
Spitalstrasse 7, CH-3454 Sumiswald
Tel. +41 34 432 46 46 / Fax +41 34 432 46 99
moserbaer@mobatime.com / www.mobatime.com

SALES WORLDWIDE

MOSER-BAER SA EXPORT DIVISION
19 ch. du Champ-des-Filles, CH-1228 Plan-les-Ouates
Tel. +41 22 884 96 11 / Fax + 41 22 884 96 90
export@mobatime.com / www.mobatime.com

SALES SWITZERLAND

MOBATIME AG
Stettbachstrasse 5, CH-8600 Dübendorf
Tel. +41 44 802 75 75 / Fax +41 44 802 75 65
info-d@mobatime.ch / www.mobatime.ch

MOBATIME SA
En Budron H 20, CH-1052 Le Mont-sur-Lausanne
Tél. +41 21 654 33 50 / Fax +41 21 654 33 69
info-f@mobatime.ch / www.mobatime.ch

SALES GERMANY, AUSTRIA

BÜRK MOBATIME GmbH
Postfach 3760, D-78026 VS-Schwenningen
Steinkirchring 46, D-78056 VS-Schwenningen
Tel. +49 7720 8535 0 / Fax +49 7720 8535 11
buerk@buerk-mobatime.de / www.buerk-mobatime.de