

# Manual INTUS

**INTUS COM Client-Interface**  
**Protokollversion 4.5.1**  
**D3000-500.03**



## Warn- und Hinweiszeichen



Dieses Symbol warnt vor Gefahren für Gesundheit und Leben sowie vor Gefahren, die zu Schäden des Geräts oder des Systems führen können. Den Text neben diesem Zeichen sollten Sie in jedem Fall lesen und beachten!



Dieses Zeichen weist auf Informationen hin, die für den Umgang mit dem Produkt wichtig sind und beachtet werden müssen.

## INTUS COM Client-Interface

### Protokollversion 4.5.1

Stand 02.2023

Bestell-Nr. D3000-500.03

### PCS Systemtechnik GmbH

Pfälzer-Wald-Str. 36, 81539 München, Tel. +49- 89- 68004-0

Homepage: <https://www.pcs.com>

### PCS Service-Center

Telefon: +49- 89- 68004-666

Fax: +49- 89- 68004-562

Email: [support@pcs.com](mailto:support@pcs.com)

Die Vervielfältigung des vorliegenden Handbuchs, auch auszugsweise, ist nur mit ausdrücklicher Genehmigung der **PCS Systemtechnik GmbH** erlaubt.

Um stets auf dem Stand der Technik bleiben zu können, behalten wir uns Änderungen vor.

**PCS, INTUS, DEXICON, „The terminal people.“** und **„INTUS. The terminal.“** sind Marken oder eingetragene Marken der **PCS Systemtechnik GmbH**. Alle anderen Namen von Produkten und Dienstleistungen sind Marken der jeweiligen Firmen und Organisationen.

Copyright 2023 by **PCS Systemtechnik GmbH**

## Inhaltsverzeichnis

Warn- und Hinweiszeichen .....	2
<b>1 Einleitung.....</b>	<b>7</b>
1.1 Thema dieses Dokuments .....	7
1.2 Aufbau dieses Dokuments .....	7
<b>2 Grundlagen.....</b>	<b>8</b>
2.1 Allgemeine Grundlagen .....	8
2.1.1 Zeichenkodierung .....	8
2.1.2 Groß- und Kleinschreibung.....	8
2.1.3 Parameternamen.....	8
2.2 Grundlagen des Objektmodells.....	8
2.2.1 Allgemeines zum Objektmodell .....	8
2.2.2 Objekttypen.....	9
2.2.3 Objekt-IDs .....	9
2.2.4 Konfigurationsparameter .....	9
2.2.4.1 Allgemeines zu Konfigurationsparametern .....	9
2.2.4.2 Referenzen auf andere Objekte .....	10
2.2.4.3 Boolesche Konfigurationsparameter.....	10
2.2.5 Statusparameter.....	10
2.2.5.1 Allgemeines zu Statusparametern.....	10
2.2.5.2 Verbindungsstatus und Verbindungsfehler.....	10
2.3 Grundlagen des Protokolls.....	12
2.3.1 Verwendung von TCP auf Basis von IPv4 oder IPv6.....	12
2.3.2 Verbindungsaufbau, Kommunikation, Verbindungsabbau.....	12
2.3.3 Aufbau von Nachrichten .....	12
2.3.3.1 Parameterzeilen und Leerzeile.....	12
2.3.3.2 Zeilenende.....	12
2.3.3.3 Reihenfolge der Zeilen.....	13
2.3.4 Der Nachrichtenparameter command .....	14
2.3.5 Der Nachrichtenparameter request .....	14
2.3.5.1 Der Nachrichtenparameter request in Nachrichten vom Client .....	14
2.3.5.2 Antwortnachrichten mit dem Kommando ok.....	15
2.3.5.3 Antwortnachrichten mit dem Kommando error.....	15
2.3.5.4 Vergabe von Requestnummern.....	15
<b>3 Beispiel für eine Sitzung.....</b>	<b>16</b>
<b>4 Wichtige Funktionalitäten.....</b>	<b>48</b>
4.1 Versionsprüfung.....	48
4.1.1 Zweck der Versionsprüfung.....	48
4.1.2 Die Begrüßungsnachricht vom Admin-Server.....	48
4.1.3 Aufbau der Protokollversionsangabe .....	48
4.1.4 Bedeutung der Protokollversionsangabe.....	49
4.1.4.1 Allgemeines zur Bedeutung der Protokollversionsangabe .....	49
4.1.4.2 Erlaubte Unterschiede bei Änderung der Patchversion .....	49
4.1.4.3 Erlaubte Unterschiede bei Änderung der Minorversion oder der Majorversion.....	50
4.1.5 Versionsprüfungsstrategie für dem Admin-Server unbekannte Clientprogramme.....	50
4.1.6 Versionsprüfungsstrategie für dem Admin-Server bekannte Clientprogramme.....	50
4.2 Anmelden eines Benutzers.....	51
4.3 Anfordern und Empfangen von Objektdaten .....	51

4.4	Ändern der Konfiguration.....	53
4.4.1	Allgemeiner Ablauf von Konfigurationsänderungen.....	53
4.4.2	Ändern des eigenen Passwortes .....	53
4.5	Ändern von Netzwerkeinstellungen in INTUS Geräten .....	54
4.5.1	Unterstützte Protokollvarianten .....	54
4.5.2	Berechtigung und Seriennummern .....	54
4.5.3	Kommandos für UDP-Funktionalität.....	54
4.5.3.1	Kommandos zum Steuern der Bereitschaft zur Verwendung von UDP .....	54
4.5.3.2	Kommandos zum Senden von UDP-Datensätzen.....	54
4.5.3.3	Kommandos zur Information des Clients über die UDP-Kommunikation .....	55
4.5.4	Beispiel für das Ändern der IP-Adresse eines Hauptterminals .....	55
<b>5</b>	<b>Referenz .....</b>	<b>63</b>
5.1	Objekttypen und Objektparameter .....	63
5.1.1	Übersicht der Objekttypen .....	63
5.1.2	Der Objekttyp admin-authorization .....	64
5.1.3	Der Objekttyp admin-authorization-admin-role-link .....	64
5.1.4	Der Objekttyp admin-role .....	64
5.1.5	Der Objekttyp admin-user.....	65
5.1.6	Der Objekttyp admin-user-admin-role-link .....	65
5.1.7	Der Objekttyp administration-unit.....	66
5.1.8	Der Objekttyp authorization .....	67
5.1.9	Der Objekttyp authorization-role-link .....	69
5.1.10	Der Objekttyp autoclone .....	69
5.1.11	Der Objekttyp camera .....	70
5.1.12	Der Objekttyp camera-reader-link .....	71
5.1.13	Der Objekttyp concentrator.....	71
5.1.14	Der Objekttyp door .....	72
5.1.15	Der Objekttyp https-server.....	73
5.1.16	Der Objekttyp intus-3000-server .....	75
5.1.17	Der Objekttyp mail-settings .....	77
5.1.18	Der Objekttyp master-terminal .....	78
5.1.19	Der Objekttyp oso-blocklist.....	88
5.1.20	Der Objekttyp oso-offline-terminal .....	89
5.1.21	Der Objekttyp oso-site .....	91
5.1.22	Der Objekttyp ps-distributor .....	92
5.1.23	Der Objekttyp role .....	93
5.1.24	Der Objekttyp root-administration-unit .....	93
5.1.25	Der Objekttyp session.....	94
5.1.26	Der Objekttyp session-role-link.....	94
5.1.27	Der Objekttyp settings .....	94
5.1.28	Der Objekttyp sgs .....	96
5.1.29	Der Objekttyp sgs-camera.....	97
5.1.30	Der Objekttyp sub-terminal .....	98
5.1.31	Der Objekttyp tcp-server.....	102
5.1.32	Der Objekttyp terminal-handler.....	104
5.1.33	Der Objekttyp time-zone.....	110
5.1.34	Der Objekttyp user.....	110
5.1.35	Der Objekttyp user-role-link.....	111
5.1.36	Der Objekttyp video-interface .....	111
5.1.37	Der Objekttyp video-server.....	113
5.2	Kommandos und Kommandoparameter .....	114
5.2.1	Übersicht der Kommandos .....	114
5.2.2	Das Kommando activate-role .....	116
5.2.3	Das Kommando change .....	116

5.2.4	Das Kommando change-status.....	117
5.2.5	Das Kommando deactivate-role.....	117
5.2.6	Das Kommando delete.....	117
5.2.7	Das Kommando delete-all-objects.....	117
5.2.8	Das Kommando error.....	118
5.2.9	Das Kommando hello .....	118
5.2.10	Das Kommando lock.....	118
5.2.11	Das Kommando login .....	118
5.2.12	Das Kommando new.....	119
5.2.13	Das Kommando ok .....	120
5.2.14	Das Kommando process-oso-conf-transfer-error.....	120
5.2.15	Das Kommando process-oso-conf-transfer-success .....	121
5.2.16	Das Kommando progress .....	123
5.2.17	Das Kommando reset.....	123
5.2.18	Das Kommando send-objects .....	124
5.2.19	Das Kommando session-info .....	125
5.2.20	Das Kommando set-pass.....	125
5.2.21	Das Kommando start-download .....	125
5.2.22	Das Kommando start-limited-permanent-release .....	125
5.2.23	Das Kommando start-permanent-release .....	126
5.2.24	Das Kommando start-single-release .....	126
5.2.25	Das Kommando stop-permanent-release .....	126
5.2.26	Das Kommando synchronization-end.....	126
5.2.27	Das Kommando test-battery .....	127
5.2.28	Das Kommando trigger-autoclone-download.....	127
5.2.29	Das Kommando udp-begin .....	128
5.2.30	Das Kommando udp-communication-infos-dropped.....	128
5.2.31	Das Kommando udp-end .....	128
5.2.32	Das Kommando udp-received.....	129
5.2.33	Das Kommando udp-send-echo.....	131
5.2.34	Das Kommando udp-send-getid .....	131
5.2.35	Das Kommando udp-send-ip .....	132
5.2.36	Das Kommando udp-send-ipv4 .....	133
5.2.37	Das Kommando udp-send-locate.....	134
5.2.38	Das Kommando udp-send-reset.....	135
5.2.39	Das Kommando udp-sent.....	135
5.2.40	Das Kommando unlock.....	136
5.3	Fehlercodes .....	136
<b>A.</b>	<b>Anhang.....</b>	<b>150</b>
A.1.	Änderungsindex .....	150
A.1.1.	Änderungen für Protokollversion 4.5.1.....	150
A.1.2.	Änderungen für Protokollversion 4.5.0.....	150
A.1.3.	Änderungen für Protokollversion 4.4.1.....	150
A.1.4.	Änderungen für Protokollversion 4.4.0.....	150
A.1.5.	Änderungen für Protokollversion 4.3.0.....	151
A.1.6.	Änderungen für Protokollversion 4.2.0.....	151
A.1.7.	Änderungen für Protokollversion 4.1.0.....	153
A.1.8.	Änderungen für Protokollversion 4.0.0.....	154
A.1.9.	Änderungen für Protokollversion 3.1.2.....	155
A.1.10.	Änderungen für Protokollversion 3.1.1.....	155
A.2.	Acknowledgements.....	156
A.3.	Verzeichnisse .....	157
A.3.1.	Tabellenverzeichnis .....	157
A.3.2.	Verzeichnis der Beispiele .....	159

A.3.3.	Abbildungsverzeichnis.....	160
A.3.4.	Stichwortverzeichnis.....	161
	Haben Sie noch Fragen?.....	163

# 1 Einleitung

## 1.1 Thema dieses Dokuments

Um INTUS COM zu konfigurieren und zu steuern, sowie seinen Status anzuzeigen, wird normalerweise der INTUS COM Client eingesetzt. Der INTUS COM Client ist eine Clientanwendung für den INTUSCOM Admin-Server. Für die Kommunikation zwischen dem INTUS COM Client und dem Admin-Server wird ein Protokoll auf Basis von TCP/IP eingesetzt.

Es kann gewünscht sein, bestimmte Funktionalitäten, die über den INTUS COM Client verfügbar sind, in einer anderen Software zu verwenden. Thema dieses Dokuments ist, wie dies unter Verwendung der TCP-Schnittstelle erfolgen kann, die auch vom INTUS COM Client verwendet wird.

Grundsätzlich ist zu beachten, dass nicht die komplette vom INTUS COM Client verwendete Funktionalität für beliebige Clients freigegeben wird.

Zu beachten ist außerdem, dass in zukünftigen Versionen das Protokoll geändert werden kann, Funktionalitäten entfallen können und sogar das beschriebene Protokoll komplett ersetzt werden kann.

Für das Protokoll gibt es eine eigene Versionsstandsangabe. Die Versionstandsangaben des Admin-Servers und des von ihm verwendeten Protokolls müssen nicht übereinstimmen. Dieses Dokument bezieht sich speziell auf die Version 4.5.1 des Protokolls und die Version 3.7.0 des Admin-Servers.

## 1.2 Aufbau dieses Dokuments

Im Anschluss an die Einleitung werden zunächst allgemeine Grundlagen beschrieben.

Darauf folgend werden die Grundzüge des Objektmodells von INTUS COM beschrieben. Das Objektmodell ist ein Datenmodell von zentraler Bedeutung im INTUS COM. Es beinhaltet über den INTUS COM Client konfigurierbare Objekte wie zum Beispiel Haupt- und Subterminals und diesen zugeordnete Konfigurations- und Statusdaten.

Anschließend werden wichtige Grundlagen des Protokolls beschrieben.

Zur Veranschaulichung folgt ein Beispiel für eine Sitzung – eine Kommunikation zwischen Client und Server vom Verbindungsaufbau bis zum Verbindungsabbau.

Darauf aufbauend werden anschließend wichtige Funktionalitäten näher erläutert.

Danach folgen eine Referenz der definierten Objekttypen, eine Referenz wichtiger Kommandos und Erläuterungen zu Fehlercodes.

## **2 Grundlagen**

### **2.1 Allgemeine Grundlagen**

#### **2.1.1 Zeichenkodierung**

Im Protokoll wird die Zeichenkodierung UTF-8 verwendet.

Der Admin-Server verwendet aber in der Version 3.7.0 intern die Zeichenkodierung ISO-8859-1. Unicodezeichen, die er nicht in dieser Kodierung darstellen kann, ersetzt er durch das Fragezeichen. In einer zukünftigen Version wird dieses Ersetzen von Zeichen eventuell entfallen.

#### **2.1.2 Groß- und Kleinschreibung**

Für das Objektmodell und das Protokoll ist die Groß- und Kleinschreibung zu beachten, soweit nicht ausdrücklich eine Ausnahme von dieser Regel definiert ist.

#### **2.1.3 Parameternamen**

Im Zusammenhang mit dem Objektmodell und dem Protokoll werden Parameternamen verwendet.

Parameternamen müssen mindestens ein Zeichen lang sein und dürfen nicht länger als 100 Zeichen sein. Sie dürfen aus folgenden Zeichen bestehen:

- ASCII-Ziffern (U+0030 bis U+0039)
- ASCII-Großbuchstaben (U+0041 bis U+005A)
- ASCII-Kleinbuchstaben (U+0061 bis U+007A)
- ASCII-Bindestrich (U+002D)
- ASCII-Unterstrich (U+005F)

Welche Parameternamen definiert sind, hängt von der Version des Protokolls ab.

### **2.2 Grundlagen des Objektmodells**

#### **2.2.1 Allgemeines zum Objektmodell**

Admin-Server und INTUS COM Client verwenden ein Objektmodell zum Verwalten von Konfigurations- und Statusdaten. Ein Objekt hat typischerweise Konfigurationsparameter und Statusparameter.

##### **Beispiel 2.1 – Objekte**

Objekte im Sinne des Objektmodells sind zum Beispiel Hauptterminals und Subterminals aber auch Softwarekomponenten wie der Terminal-Handler oder der TCP-Server.

##### **Beispiel 2.2 – Ein Konfigurationsparameter und ein Statusparameter**

Ein Konfigurationsparameter eines Hauptterminals ist zum Beispiel der Name der Stammdatendatei. Ein Statusparameter für ein Hauptterminal ist zum Beispiel der Zeitpunkt, wann INTUS COM zuletzt einen Stammdatendownload auf das Hauptterminal erfolgreich abgeschlossen hat.



## 2.2.2 Objekttypen

Jedes Objekt im Objektmodell hat einen bestimmten Objekttyp. Der Objekttyp bestimmt, um was für eine Art von Objekt es sich handelt.

### Beispiel 2.3 – Objekttyp

Zum Beispiel gibt es den Objekttyp *sub-terminal*. Alle Objekte, die Subterminals repräsentieren, haben diesen Objekttyp.

Der Objekttyp bestimmt auch, welche Parameter für das Objekt definiert sind.

Objekttypen müssen mindestens ein Zeichen lang sein und dürfen nicht länger als 100 Zeichen sein. Sie dürfen aus folgenden Zeichen bestehen:

- ASCII-Ziffern (U+0030 bis U+0039)
- ASCII-Großbuchstaben (U+0041 bis U+005A)
- ASCII-Kleinbuchstaben (U+0061 bis U+007A)
- ASCII-Bindestrich (U+002D)
- ASCII-Unterstrich (U+005F)

Objekttypen enthalten grundsätzlich nicht das Punktzeichen (U+002E).

Welche Objekttypen definiert sind, hängt von der Version des Protokolls ab.

## 2.2.3 Objekt-IDs

Jedes Objekt hat eine Objekt-ID. Diese Objekt-ID dient der eindeutigen Identifizierung des Objekts.

### Beispiel 2.4 – Objekt-IDs

Beispiele für Objekt-IDs sind *sub-terminal.00001* und *sub-terminal.00002*.

Objekt-IDs beginnen stets mit dem Objekttyp des Objekts. Optional wird dieser gefolgt von einem Punkt (U+002E) und einer Objekt-ID-Erweiterung:

<Objekt-ID>::=<Objekttyp>[.<Objekt-ID-Erweiterung>]

### Beispiel 2.5 – Objekt-ID und Objekttyp

Ein Objekt mit der Objekt-ID *sub-terminal.00001* hat den Objekttyp *sub-terminal*.

Die Objekt-ID-Erweiterung darf leer sein.

Der Aufbau von Objekt-ID-Erweiterungen wird vom Admin-Server vorgegeben und kann für unterschiedliche Versionen des Admin-Servers unterschiedlich definiert werden.

Clients sollten keine Annahmen über den Aufbau der Objekt-ID-Erweiterung machen.

Clients sollten so implementiert werden, dass ihnen 0 Zeichen bis 1000 Zeichen lange Objekt-ID-Erweiterungen mit beliebigen Zeichen keine Probleme bereiten.

## 2.2.4 Konfigurationsparameter

### 2.2.4.1 Allgemeines zu Konfigurationsparametern

Konfigurationsparameter sind Parameter, die typischerweise vom Anwender innerhalb bestimmter Grenzen eingestellt werden können. Welche Konfigurationsparameter ein Objekt hat, wird von seinem Objekttyp definiert.

### Beispiel 2.6 – Abhängigkeit eines Konfigurationsparameters vom Objekttyp

Ein Objekt vom Objekttyp *master-terminal* hat einen Konfigurationsparameter *terminal-id*. Ein Objekt vom Objekttyp *tcp-server* hat dagegen keinen Konfigurationsparameter mit diesem Namen.

Beim Einstellen von Konfigurationsparametern sind bestimmte Rahmenbedingungen zu beachten, die vom Admin-Server geprüft werden.

### Beispiel 2.7 – Rahmenbedingungen für einen Konfigurationsparameter

Der Parameter *terminal-id* muss einen Wert haben, der zweistellig ist. Dies ist eine sehr einfache Rahmenbedingung. Eine deutlich kompliziertere Rahmenbedingung ist, dass für alle Hauptterminals, die über denselben TCP-Server angebunden werden, unterschiedliche Werte für den Parameter *terminal-id* eingestellt werden müssen.

Welche Konfigurationsparameter für ein Objekt definiert sind, hängt vom Objekttyp des Objekts und der Version des Protokolls ab.

#### 2.2.4.2 Referenzen auf andere Objekte

Eine spezielle Art von Konfigurationsparametern sind Referenzen auf andere Objekte. Für solche Parameter wird als Wert die Objekt-ID des referenzierten Objekts angegeben.

### Beispiel 2.8 – Referenz auf ein Objekt

Das Hauptterminal, an das ein Subterminal angebunden ist, ist ein Konfigurationsparameter des Subterminals. Objekte vom Objekttyp *sub-terminal* haben deswegen einen Konfigurationsparameter *master-terminal*. Dieser Parameter muss als Wert die Objekt-ID eines Objekts vom Objekttyp *master-terminal* haben.

#### 2.2.4.3 Boolesche Konfigurationsparameter

Eine weitere spezielle Art von Konfigurationsparametern sind boolesche Konfigurationsparameter. Boolesche Konfigurationsparameter können nur die beiden Werte 0 und 1 annehmen.

Der Wert 0 hat bei einem booleschen Parameter normalerweise die Bedeutung „ausgeschaltet“ oder „nein“.

Der Wert 1 hat bei einem booleschen Parameter normalerweise die Bedeutung „eingeschaltet“ oder „ja“.

### 2.2.5 Statusparameter

#### 2.2.5.1 Allgemeines zu Statusparametern

Statusparameter sind Parameter, die typischerweise nicht direkt vom Anwender gesetzt werden, sondern von INTUS COM ermittelt werden. Welche Statusparameter ein Objekt hat, wird von seinem Objekttyp definiert.

### Beispiel 2.9 – Abhängigkeit eines Statusparameters vom Objekttyp

Zum Beispiel hat ein Objekt vom Objekttyp *master-terminal* einen Parameter *tcl-version*. Ein Objekt vom Objekttyp *tcp-server* hat dagegen keinen Parameter mit diesem Namen.

Welche Statusparameter für ein Objekt definiert sind, hängt vom Objekttyp des Objekts und der Version des Protokolls ab.

Wenn der Wert eines Statusparameters eine Zeichenkette der Länge 0 ist, bedeutet das normalerweise, dass der entsprechende Status unbekannt oder undefiniert ist.

#### 2.2.5.2 Verbindungsstatus und Verbindungsfehler

Für Statusparameter, die einen Verbindungsstatus angeben, werden normalerweise folgende Statuswerte verwendet:

Wert	Bedeutung
<i>connecting</i>	Verbindung ist nicht vorhanden, aber ein Verbindungsversuch wird gerade durchgeführt oder soll in naher Zukunft durchgeführt werden
<i>deactivated</i>	Verbindung ist nicht vorhanden, weil eine Komponente oder Funktionalität nicht aktiviert ist oder ein Problem mit der Lizenz vorliegt
<i>disconnected</i>	Die Verbindung ist nicht vorhanden und soll nur aufgebaut werden, wenn eine hinreichende Bedingung oder eine hinreichende Kombination von Bedingungen vorliegt. Bedingungen in diesem Zusammenhang sind z. B.: <ul style="list-style-type: none"> <li>- dass die aktuelle Uhrzeit in einem bestimmten Bereich liegt</li> <li>- dass eine andere Verbindung besteht (über welche Daten weitergeleitet werden können)</li> <li>- dass ein konkreter Kommunikationsbedarf vorliegt</li> <li>- dass ein spezieller Testmodus eingeschaltet ist</li> </ul>
<i>offline</i>	Die Verbindung ist aufgrund eines Fehlers nicht vorhanden. Normalerweise wird weiter versucht die Verbindung herzustellen.
<i>online</i>	Verbindung ist vorhanden

Tabelle 2.1 - Verbindungsstatuswerte

Zu einem Statusparameter, der einen Verbindungsstatus angibt, gibt es häufig einen weiteren Statusparameter für eine nähere Angabe zum Verbindungsfehler.

Folgendes Beispiel soll dies anhand ausgewählter Statusparameter für ein Hauptterminal verdeutlichen:

**Beispiel 2.10 – Verbindungsstatus und Verbindungsfehler eines Hauptterminals**

Parametername	Parameterwert	Bedeutung
<i>connection-status</i>	<i>offline</i>	Der TCP-Server hat aufgrund eines Fehlers keine Verbindung zum Hauptterminal.
<i>connection-error</i>	<i>11001 Host not found.</i>	Der Verbindungsaufbau vom TCP-Server zur Hostschnittstelle des Hauptterminals scheiterte aufgrund des Fehlers „11001 Host not found.“
<i>autoclone-connection-status</i>	<i>disconnected</i>	Der AutoClone-Dienst hat keine Verbindung zum Hauptterminal. Aus seiner Sicht besteht gerade kein Bedarf für eine Kommunikation mit dem Hauptterminal.
<i>autoclone-connection-error</i>		Der Parameterwert für den Verbindungsfehler aus Sicht des AutoClone-Dienstes ist leer.

Tabelle 2.2 – Beispiel für Verbindungsstatus und Verbindungsfehler eines Hauptterminals

## 2.3 Grundlagen des Protokolls

### 2.3.1 Verwendung von TCP auf Basis von IPv4 oder IPv6

Das Protokoll zwischen dem Admin-Server und einem Client basiert auf TCP/IP. Der Admin-Server unterstützt IPv4 und IPv6, sofern diese vom Betriebssystem her für den Admin-Server bereitgestellt werden.

### 2.3.2 Verbindungsaufbau, Kommunikation, Verbindungsabbau

Nach erfolgreichem Start wartet der Admin-Server normalerweise auf Port 13050 auf eingehende Verbindungen. Es kann aber auch eine andere Portnummer konfiguriert sein. Der Client muss die Verbindung zum Admin-Server aufbauen.

Nach dem Verbindungsaufbau können sich Admin-Server und Client gegenseitig Nachrichten schicken.

Sowohl Admin-Server als auch Client können die Verbindung bei Bedarf schließen.

### 2.3.3 Aufbau von Nachrichten

#### 2.3.3.1 Parameterzeilen und Leerzeile

Eine Nachricht besteht aus einer oder mehreren Parameterzeilen und einer abschließenden Leerzeile.

Eine Parameterzeile besteht aus einem Parameternamen gefolgt von einem Leerzeichen (U+0020) gefolgt von Parameterdaten, welche leer sein können, gefolgt von einem Zeilenende:

<Parameterzeile>::=<Parameternamen><Leerzeichen><Parameterdaten><Zeilenende>

Die abschließende Leerzeile besteht nur aus einem Zeilenende:

<Leerzeile>::=<Zeilenende>

#### Beispiel 2.11 – Aufbau einer Nachricht

Der Client sendet an den Admin-Server folgende Nachricht:

*request 123*

*command delete*

*object sub-terminal.00002*

Diese Nachricht besteht aus drei Parameterzeilen und einer Leerzeile. Die Parameternamen sind *request*, *command* und *object*. Die Parameterdaten sind *123*, *delete* und *sub-terminal.00002*.

(Die Bedeutung der Nachricht ist, dass das Objekt mit der Objekt-ID *sub-terminal.00002* gelöscht werden soll.)

#### 2.3.3.2 Zeilenende

Jede Zeile muss mit einem Zeilenende abgeschlossen werden. Der Admin-Server sendet als Zeilenende die Zeichenkombination CR LF. CR steht für Carriage Return (U+000D). LF steht

für Line Feed (U+000A). Clients sollen ebenfalls diese Zeichenkombination als Zeilenende senden.

Der Admin-Server darf bereits das CR als Zeilenende werten und entsprechend darauf reagieren ohne auf das LF zu warten. Er muss in diesem Fall aber ein auf das CR folgendes LF ignorieren. Der Admin-Server ist in der Version 3.7.0 so implementiert, dass er von dieser Variante Gebrauch macht. Er erkennt das CR als Zeilenende und ignoriert ein nach dem CR folgendes LF. Wenn ein anderes Zeichen als LF nach dem CR folgt, wertet der Admin-Server dieses Zeichen als erstes Zeichen einer weiteren Zeile. D. h., der Admin-Server akzeptiert in der Version 3.7.0 auch CR ohne LF als Zeilenende. Clients sollen sich aber nicht auf dieses Verhalten verlassen sondern stets CR LF als Zeilenende senden.

### 2.3.3.3 Reihenfolge der Zeilen

Für die Bedeutung einer Nachricht ist die Reihenfolge von Parameterzeilen mit unterschiedlichen Parameternamen nicht relevant.

#### Beispiel 2.12 – Reihenfolge von Parameterzeilen mit unterschiedlichen Parameternamen

Die folgenden zwei Nachrichten haben die gleiche Bedeutung:

```
request 123
command delete
object sub-terminal.00002

object sub-terminal.00002
request 123
command delete
```

Der Nachrichtenempfänger darf sich nicht auf eine bestimmte Reihenfolge von Parameterzeilen mit unterschiedlichen Parameternamen verlassen.

Wenn jedoch mehrere Parameterzeilen einer Nachricht denselben Parameternamen haben, kann ihre Reihenfolge untereinander von Bedeutung sein.

#### Beispiel 2.13 – Reihenfolge von Parameterzeilen mit gleichen Parameternamen

Die folgenden beiden Nachrichten haben zum Beispiel **nicht** dieselbe Bedeutung:

```
command ok
request 124
data //////////////////////////////////////
data iiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiii

command ok
request 124
data iiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiii
data //////////////////////////////////////
```

Die Leerzeile muss immer die letzte Zeile einer Nachricht sein, da sie das Ende der Nachricht markiert.

### **2.3.4 Der Nachrichtenparameter command**

Jede Nachricht muss genau eine Parameterzeile mit dem Parameternamen *command* enthalten.

Die Parameterdaten dieser Zeile geben an, um was für ein Kommando es sich bei der Nachricht handelt.

Welche weiteren Parameter für eine Nachricht erlaubt oder erforderlich sind, hängt wesentlich vom Kommando ab.

### **2.3.5 Der Nachrichtenparameter request**

#### **2.3.5.1 Der Nachrichtenparameter request in Nachrichten vom Client**

Jede Nachricht vom Client an den Admin-Server soll genau eine Parameterzeile mit dem Parameternamen *request* enthalten. Mehrere solcher Zeilen innerhalb einer Nachricht sind unzulässig. Das Fehlen einer solchen Zeile wird zwar vom Admin-Server 3.7.0 nicht als Fehler gewertet, aber Clients sollen sich nicht auf dieses Verhalten verlassen sondern mit jeder Nachricht eine solche Zeile schicken.

Bei den Parameterdaten dieser Zeile soll es sich um eine vorzeichenlose Dezimalzahl mit maximal 10 Stellen und ohne Angabe führender Nullen handeln. Der Admin-Server 3.7.0 akzeptiert auch andere Werte, aber Clients sollen sich nicht auf dieses Verhalten verlassen.

Die Parameterdaten dieser Zeile werden als Requestnummer bezeichnet. Die Requestnummer kann verwendet werden, um den Bezug zwischen Nachrichten vom Client und Antworten des Admin-Servers auf diese Nachrichten herzustellen.

#### **Beispiel 2.14 – Verwendung des Nachrichtenparameters request**

Der Client sendet an den Admin-Server folgende Nachrichten:

*request 101*  
*command start-download*  
*number 76*  
*object master-terminal.00001*

*request 102*  
*command delete*  
*object sub-terminal.00012*

Er erhält anschließend folgende Nachrichten vom Admin-Server:

*command ok*  
*request 102*  
  
*command error*  
*request 101*  
*code NAK status-unknown-or-offline*

Anhand der Requestnummern kann der Client erkennen, dass sich die erste Antwort auf seine zweite Nachricht bezieht und sich die zweite Antwort auf seine erste Nachricht bezieht.

Clients dürfen nicht davon ausgehen, dass die Antworten in derselben Reihenfolge eintreffen, in der sie die zugehörigen Nachrichten an den Admin-Server gesendet haben.

#### **2.3.5.2 Antwortnachrichten mit dem Kommando *ok***

Das Kommando *ok* wird vom Admin-Server für eine positive Antwortnachricht auf eine Nachricht vom Client verwendet.

Eine solche Antwortnachricht enthält stets eine Parameterzeile mit dem Parameternamen *request*. Bei den Parameterdaten dieser Zeile handelt es sich um die Requestnummer der Nachricht, auf welche sich die Antwort bezieht, sofern jene Nachricht eine gültige Requestnummer enthalten hat.

Nachrichten mit dem Kommando *ok* können weitere Parameterzeilen enthalten. Die Bedeutung solcher Zeilen hängt in der Regel von der Nachricht ab, auf die sich die Antwort bezieht.

#### **2.3.5.3 Antwortnachrichten mit dem Kommando *error***

Das Kommando *error* wird vom Admin-Server für eine negative Antwortnachricht auf eine Nachricht oder ungültige Daten vom Client verwendet.

Eine solche Antwortnachricht enthält stets eine Parameterzeile mit dem Parameternamen *request*. Wenn sich die Antwort auf eine zulässige Nachricht mit Requestnummer bezieht, dann entsprechen die Parameterdaten dieser Zeile der Requestnummer der Nachricht.

Weiterhin enthält eine Antwortnachricht vom Admin-Server mit dem Kommando *error* auch eine Parameterzeile mit dem Parameternamen *code*. Bei den Parameterdaten dieser Zeile kann es sich um einen Fehlercode oder sonstige Angaben handeln, die normalerweise Hinweise auf die Fehlerursache geben.

Nachrichten mit dem Kommando *error* dürfen weitere Parameterzeilen enthalten.

#### **2.3.5.4 Vergabe von Requestnummern**

Der Client soll für jede Nachricht, die er sendet, eine Requestnummer vergeben. Wenn er eine Requestnummer über eine Verbindung zum Admin-Server gesendet hat, darf er diese Requestnummer über diese Verbindung nicht erneut senden, solange er über diese Verbindung keine Antwortnachricht mit dem Kommando *ok* oder dem Kommando *error* zu dieser Requestnummer erhalten hat.

### 3 Beispiel für eine Sitzung

Die folgenden Beispiele zeigen zusammen eine komplette Sitzung. Veranschaulicht werden

- Verbindungsaufbau
- Begrüßungsmeldung und Versionsprüfung
- Anmeldung und Übertragung von Sitzungsinformationen
- initiale Übertragung von Objektmodelldaten
- Anlegen eines neuen Objekts durch den Client
- Anlegen eines neuen Objekts durch einen anderen Client
- Änderung von Konfigurationsparametern durch den Client
- Sitzungsende

Die Beispiele beziehen sich auf die Version 4.2.0 des Protokolls und die Version 3.4.0 des Admin-Servers. Die Unterschiede gegenüber der Version 4.5.1 des Protokolls und der Version 3.7.0 des Admin-Servers sind für diese Beispiele jedoch gering.

Unter Verwendung von Telnet können die in den Beispielen verwendeten Kommandos ausprobiert werden.

#### Beispiel 3.1 – Verbindungsaufbau

Der Client baut die Verbindung zum Admin-Server auf, indem er eine TCP-Verbindung zu Port 13050 aufbaut.

Für einen Test mit Hilfe von Telnet kann z. B. folgendes Kommando verwendet werden, um die Verbindung aufzubauen:

```
telnet localhost 13050
```

#### Beispiel 3.2 – Begrüßungsmeldung und Versionsprüfung

Nach dem Verbindungsaufbau empfängt der Client die folgende Nachricht:

```
command hello
program INTUSCOM Admin-Server
version 3.4.0
protocol-version 4.2.0
client-side-pass-encryption-supported 1
```

Bei dieser Nachricht handelt es sich um die Begrüßungsmeldung des Admin-Servers. Der Client prüft, dass für den Parameter *program* der feste Wert *INTUSCOM Admin-Server* (der Dienstname des Admin-Servers) angegeben ist. Weiterhin prüft er, dass für den Parameter *protocol-version* eine Protokollversion angegeben ist, zu der er kompatibel ist.

#### Beispiel 3.3 – Anmeldung und Übertragung von Sitzungsinformationen

Nachdem die Versionsprüfung erfolgreich war, versucht der Client den Benutzer *admin* anzumelden, indem er folgende Nachricht sendet:



*request 1*  
*command login*  
*authentication-protocol PLAIN*  
*user admin*  
*pass pcs*

Der Admin-Server bestätigt die Anmeldung des Benutzers mit der Antwortnachricht:

*command ok*  
*request 1*

Im Anschluss daran sendet der Admin-Server folgende Nachricht:

*command session-info*  
*file-separator \*  
*session session.5*

Mit dieser Nachricht teilt der Admin-Server dem Client mit, dass das Trennzeichen innerhalb von Dateipfaden der Backslash ist. (Client und Admin-Server können auf unterschiedlichen Plattformen mit unterschiedlichem Trennzeichen laufen. Das im Protokoll und im Objektmodell zu verwendende Zeichen richtet sich nach der Serverseite.)

Außerdem teilt der Admin-Server mit dieser Nachricht dem Client die Objekt-ID für die aktuelle Sitzung (Session) mit.

### **Beispiel 3.4 – Initiale Übertragung von Objektmodelldaten**

Mit der folgenden Nachricht fordert der Client Konfigurations- und Statusdaten an:

*request 2*  
*command send-objects*

Der Admin-Server überträgt nun den Teil des Objektmodells, zu dessen Empfang der Client berechtigt ist.

Der Client kann daraus sein eigenes Objektmodell aufbauen. Ein solches clientseitiges Objektmodell ist im Wesentlichen eine Kopie des Teiles des serverseitigen Objektmodells, für den der Client berechtigt ist. In der weiteren Beschreibung der Beispielsitzung soll anhand von Abbildungen verdeutlicht werden, welche Objekte nach bestimmten Änderungen im serverseitigen bzw. in einem fiktiven clientseitigen Objektmodell vorhanden sind.

Damit der Client abschätzen kann, welchen Anteil am Objektmodell er bereits empfangen hat, und entsprechend einen Fortschrittsbalken anzeigen kann, sendet der Admin-Server zusätzlich zu den eigentlichen Daten auch Fortschrittsinformationen.

Die folgende vom Admin-Server gesendete Nachricht gibt an, dass 0 Prozent der Datenübertragung erfolgt ist:

*command progress*

*request 2*

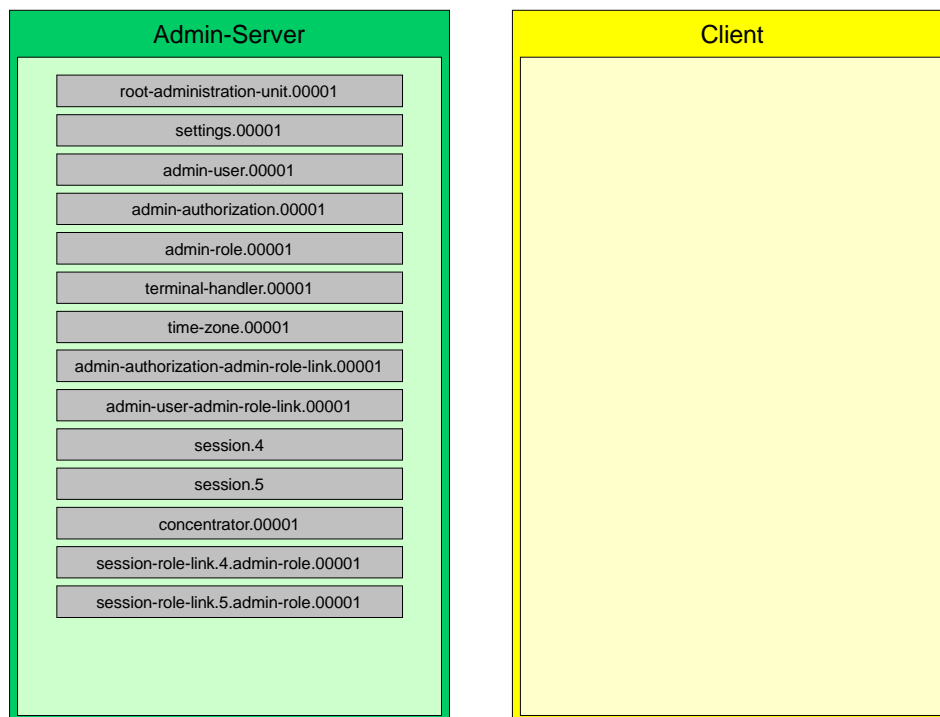
*percent 0*

Bei der Prozentangabe in solchen Fortschrittsinformationen handelt es sich im Allgemeinen eher um eine grobe Schätzung als um einen exakten Wert. Die Fortschrittsinformation bezieht sich mit Hilfe der Requestnummer auf die Nachricht vom Client, welche die Datenübertragung ausgelöst hat.

Mit der folgenden Nachricht weist der Admin-Server den Client an, alle eventuell vorhandenen Objekte aus seinem clientseitigen Objektmodell zu löschen. Damit soll ein definierter Ausgangszustand hergestellt werden.

*command delete-all-objects*

Das clientseitige Objektmodell ist anschließend leer:



**Abbildung 3.1 – Beispielobjektmodelle nach Kommando delete-all-objects**

Mit der folgenden Nachricht weist der Admin-Server den Client an, im clientseitigen Objektmodell ein neues Objekt anzulegen:

*command new*

*object root-administration-unit.00001*

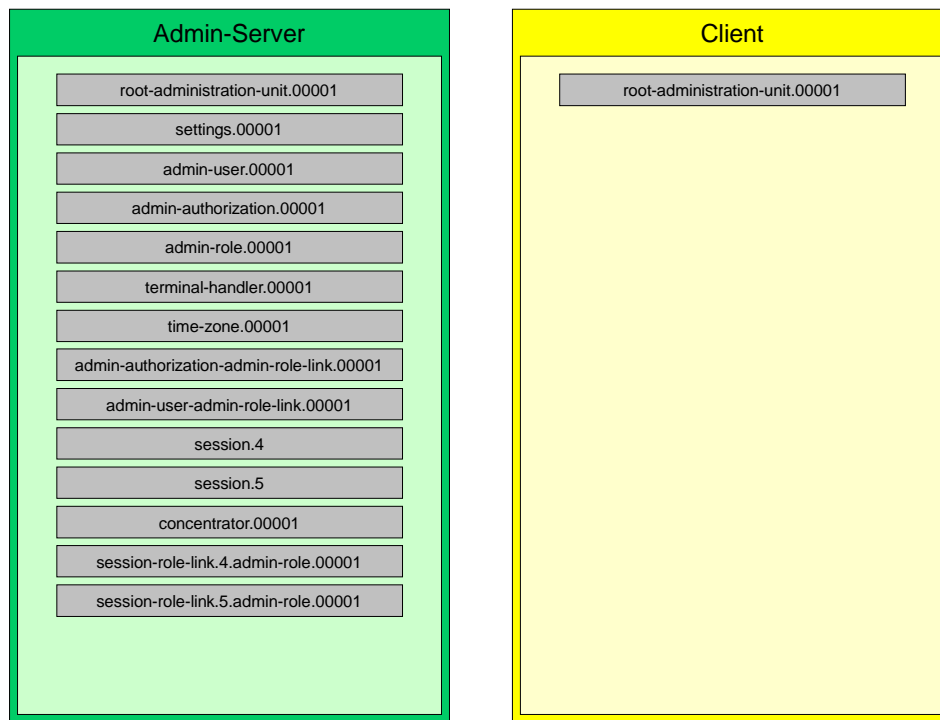
*image default.jpg*

*name*

Das Kommando *new* bedeutet, dass ein neues Objekt angelegt werden soll. Die Parameterdaten zu dem Parameternamen *object* geben die Objekt-ID und damit auch den

Objekttyp des anzulegenden Objekts an. Die weiteren Parameterzeilen legen Werte von Konfigurationsparametern des Objekts fest.

Das clientseitige Objektmodell beinhaltet nun dieses Objekt:



**Abbildung 3.2 – Beispielobjektmodelle nach Übertragung des ersten Objekts**

Bei der folgenden Nachricht vom Admin-Server handelt es sich um eine Fortschrittsinformation:

*command progress*

*request 2*

*percent 7*

Mit der folgenden Nachricht weist der Admin-Server den Client an, im clientseitigen Objektmodell ein weiteres neues Objekt anzulegen:

*command new*  
*object settings.00001*  
*administration-unit root-administration-unit.00001*  
*auto-mail-from-address 1*  
*db-lock-procedure 0*  
*license L1-12/2018-00000-PCS Systemtechnik -0005-000-000-000-0000011E88D*  
*mail-from-address user@domain*  
*messagelevel 2*  
*port 13050*  
*smtp-host smtp-host*  
*smtp-port 25*

Mit seiner nächsten Nachricht weist der Admin-Server den Client an, den Status des Objekts im clientseitigen Objektmodell zu aktualisieren:

*command change-status*  
*object settings.00001*  
*counted-terminals 0*  
*counted-tpi-tasc 0*  
*days-until-license-expiration 61*  
*license-status license-ok*  
*licensed-access-master-records*  
*licensed-components intuscom\_basic\_services,5 terminals\_and\_subterminals,10*  
*tpi\_tasc*  
*licensed-dexicon-major-version*  
*licensed-for PCS Systemtechnik*  
*licensed-functions*  
*licensed-hr-master-records*  
*licensed-source-systems*  
*licensed-terminals 5*  
*licensed-tpi-tasc 10*  
*licensed-until 12/2018*

Das Kommando *change-status* bedeutet, dass der Client in seinem Objektmodell den Status eines Objektes aktualisieren soll. Das Objekt wird in der Parameterzeile mit dem Parameternamen *object* über seine Objekt-ID angegeben. Weitere Zeilen enthalten jeweils den Namen eines zu aktualisierenden Statusparameters und seinen neuen Wert.

Es folgen weitere Nachrichten des Admin-Servers an den Client, die zum Aufbau eines clientseitigen Objektmodells beziehungsweise für die Anzeige von Fortschrittsinformation verwendet werden können:

*command progress*

*request 2*

*percent 14*

*command new*

*object admin-user.00001*

*active 1*

*administration-unit root-administration-unit.00001*

*login-name admin*

*real-name Administrator*

*command change-status*

*object admin-user.00001*

*number-of-sessions 2*

*command progress*

*request 2*

*percent 21*

*command new*

*object admin-authorization.00001*

*administration-unit root-administration-unit.00001*

*name*

*command progress*

*request 2*

*percent 28*

*command new*

*object admin-role.00001*

*administration-unit root-administration-unit.00001*

*name*

*command progress*

*request 2*

*percent 35*

*command new*  
*object terminal-handler.00001*  
*acknowledgementwaittime 60*  
*administration-unit root-administration-unit.00001*  
*connectionalways 1*  
*dbclientlist*  
*dbdownload70 0*  
*dbdownload71 0*  
*dbdownload74 0*  
*dbdownload75 0*  
*dbdownload76 0*  
*dbmulticlientmode 0*  
*dbonlineattendancecheck 0*  
*dbonlinebalances 0*  
*dbpoll 0*  
*dbprofileselect 0*  
*dbterminalconf 0*  
*dbupdatedeletelogic 0*  
*dbuploadtimestamp 0*  
*dbwaitingtime 0*  
*directory*  
*disconnectapplication 0*  
*downloadtimeout 60*  
*fileupload 0*  
*filteralarmrecords 0*  
*filtererrors 0*  
*filterotherrecords 0*  
*filterqueries 0*  
*filterstatusmsgs 0*  
*filtertracelabels 0*  
*fptemplatedistribution 0*  
*fptemplatemanagement 0*  
*fptemplatesidinterface 0*  
*fptemplatesize 384*  
*fptemplateuploadwaittime 120*  
*host 127.0.0.1*  
*kk1companyodelist*

*location*  
*lprauthorizationchecks* support 0  
*lprcallback* port 13043  
*lprinterface* host 127.0.0.1  
*lprinterface* port 62000  
*lprinterface* user  
*lprmasterrecord* interface 0  
*lprminconfidence* 0  
*lprprofile* interface 0  
*lprsupport* 0  
*messagelevel* 2  
*overwrite-*kk1** 0  
*polltime* 30  
*port* 3040  
*pos-x* 0  
*pos-y* 0  
*sendemptyrecords* 1  
*statusreplywait* time 30  
*sync* times 0205,0305  
*timesync* interval 5  
*timesync* mode 0  
*tpiparameter* messages 0

*command* change-status  
*object* terminal-handler.00001  
*admin-data-connection-error*  
*admin-data-connection-status* online  
*connected-admin-data-clients* 127.0.0.1  
*connected-data-0-clients*  
*connected-data-server* 127.0.0.1  
*connected-service-clients* 127.0.0.1  
*db-status*  
*db-upload-counter-reference-time* 31102018152600  
*db-upload-counter-secure-tcl* 0  
*db-upload-counter-secure-tpi-bookings* 0  
*db-upload-counter-secure-tpi-other* 0  
*db-upload-counter-start-time* 31102018152530

*dongle-status dongle-not-needed*  
*file-upload-counter-reference-time 31102018152600*  
*file-upload-counter-secure-tcl 0*  
*file-upload-counter-secure-tpi-bookings 0*  
*file-upload-counter-secure-tpi-other 0*  
*file-upload-counter-start-time 31102018152530*  
*lpr-callback-registration-error*  
*lpr-callback-registration-error-http-reason-phrase*  
*lpr-callback-registration-error-http-status-code*  
*lpr-callback-registration-error-parse-context*  
*lpr-callback-registration-error-parse-problem*  
*lpr-callback-registration-error-sgs-error-code*  
*lpr-callback-registration-error-sgs-error-description*  
*lpr-interface-connection-error*  
*lpr-interface-connection-status deactivated*  
*lpr-lane-request-error*  
*lpr-lane-request-error-http-reason-phrase*  
*lpr-lane-request-error-http-status-code*  
*lpr-lane-request-error-parse-context*  
*lpr-lane-request-error-parse-problem*  
*lpr-lane-request-error-sgs-error-code*  
*lpr-lane-request-error-sgs-error-description*  
*lpr-login-error*  
*lpr-login-error-http-reason-phrase*  
*lpr-login-error-http-status-code*  
*lpr-login-error-parse-context*  
*lpr-login-error-parse-problem*  
*lpr-login-error-sgs-error-code*  
*lpr-login-error-sgs-error-description*  
*program INTUSCOM Terminal-Handler*  
*program-start-time 31102018152530*  
*service-connection-error*  
*service-connection-status online*  
*service-protocol-error-command*  
*service-protocol-error-msg*  
*service-protocol-status ready*  
*version 3.4.0*



*command progress*

*request 2*

*percent 42*

*command new*

*object time-zone.00001*

*text Zeitzone 1 (GMT+01:00)*

*command progress*

*request 2*

*percent 50*

*command new*

*object admin-authorization-admin-role-link.00001*

*authorization admin-authorization.00001*

*role admin-role.00001*

*command progress*

*request 2*

*percent 57*

*command new*

*object admin-user-admin-role-link.00001*

*role admin-role.00001*

*user admin-user.00001*

*command progress*

*request 2*

*percent 64*

*command new*

*object session.4*

*command change-status*  
*object session.4*  
*user admin-user.00001*

*command progress*  
*request 2*  
*percent 71*

*command new*  
*object session.5*

*command change-status*  
*object session.5*  
*user admin-user.00001*

*command progress*  
*request 2*  
*percent 78*

*command new*  
*object concentrator.00001*  
*administration-unit root-administration-unit.00001*  
*host 127.0.0.1*  
*location*  
*messagelevel 2*  
*port 3030*  
*pos-x 0*  
*pos-y 0*

*command change-status*  
*object concentrator.00001*  
*connected-data-0-clients 127.0.0.1*  
*data-0-connection-error*  
*data-0-connection-status online*  
*number-of-servers-connecting 0*  
*number-of-servers-deactivated 0*  
*number-of-servers-disconnected 0*  
*number-of-servers-offline 0*  
*number-of-servers-online 0*  
*program INTUSCOM Concentrator*  
*program-start-time 31102018152537*  
*service-connection-error*  
*service-connection-status online*  
*service-protocol-error-command*  
*service-protocol-error-msg*  
*service-protocol-status ready*  
*version 3.3.0*

*command progress*  
*request 2*  
*percent 85*

*command new*  
*object session-role-link.4.admin-role.00001*

*command change-status*  
*object session-role-link.4.admin-role.00001*  
*role admin-role.00001*  
*session session.4*

*command progress*  
*request 2*  
*percent 92*

*command new*

*object session-role-link.5.admin-role.00001*

*command change-status*

*object session-role-link.5.admin-role.00001*

*role admin-role.00001*

*session session.5*

*command progress*

*request 2*

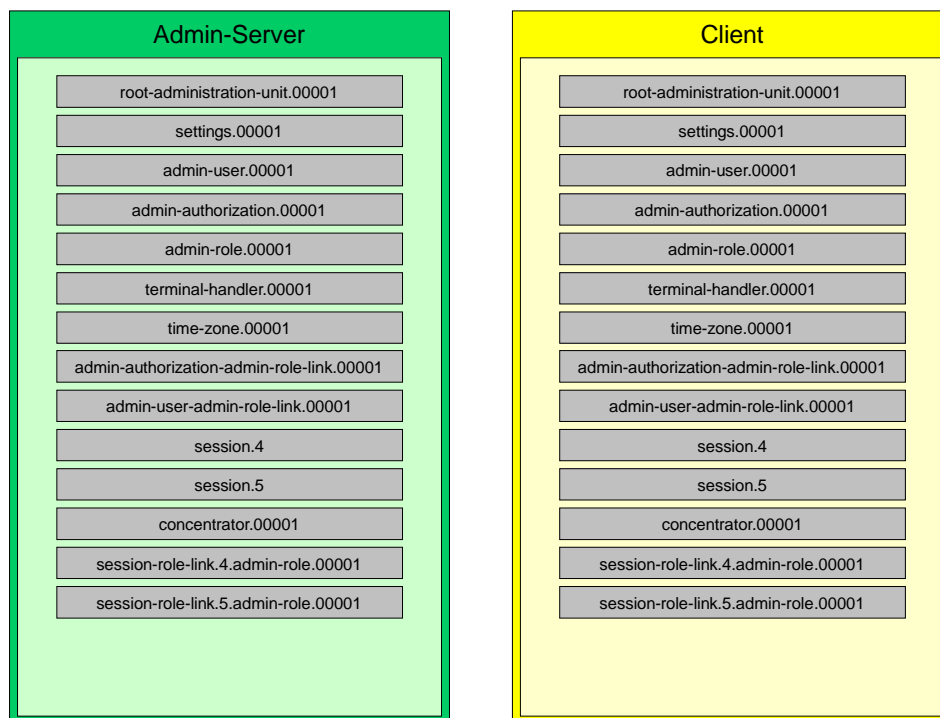
*percent 100*

Anschließend teilt der Admin-Server mit dem Kommando *synchronization-end* dem Client mit, dass ein Synchronisationsvorgang des Objektmodells beendet ist:

*command synchronization-end*

Mit Empfang dieser Nachricht kann der Client davon ausgehen, dass er alle Daten für ein vollständiges clientseitiges Objektmodell empfangen hat.

Das clientseitige Objektmodell ist nun mit Ausnahme von Daten, zu deren Empfang der Client nicht berechtigt ist, im Wesentlichen eine Kopie des serverseitigen Objektmodells:



**Abbildung 3.3 – Beispielobjektmodelle nach Übertragung aller Objekte**

Schließlich sendet der Admin-Server die Antwortnachricht auf die Nachricht, mit der die Daten angefordert wurden:

*command ok*

*request 2*

Bei späteren Änderungen am serverseitigen Objektmodell kann der Admin-Server entsprechende Änderungsnachrichten an den Client schicken.

### **Beispiel 3.5 – Anlegen eines neuen Objekts durch den Client**

Mit der folgenden Nachricht weist der Client den Admin-Server an, das Objektmodell weitgehend vor Konfigurationsänderungen durch andere Clients zu sperren:

*request 3*

*command lock*

Der Admin-Server gibt darauf eine positive Antwortnachricht:

*command ok*

*request 3*

Das Objektmodell des Admin-Servers ist jetzt insoweit, wie dies vorgesehen ist, gegen Konfigurationsänderungen durch andere Clients gesperrt. (Eine Ausnahme sind Änderungen des eigenen Passworts durch Benutzer.)

Der Client kann jetzt Konfigurationsänderungen veranlassen, soweit er dafür berechtigt ist.

Statusänderungen können trotz der Konfigurationssperre auftreten. Mit den folgenden Nachrichten informiert der Admin-Server den Client über Statusänderungen und weist ihn an diese auch im clientseitigen Objektmodell vorzunehmen:

*command change-status*

*object concentrator.00001*

*service-protocol-status communicating*

*command change-status*

*object terminal-handler.00001*

*service-protocol-status communicating*

Anschließend teilt der Admin-Server dem Client mit, dass ein Synchronisationsvorgang des Objektmodells beendet ist:

*command synchronization-end*

Es folgen weitere Nachrichten zu Statusänderungen und dem Abschluss eines Synchronisationsvorgangs:

*command change-status*  
*object concentrator.00001*  
*service-protocol-status ready*

*command change-status*  
*object terminal-handler.00001*  
*db-upload-counter-reference-time 31102018152700*  
*file-upload-counter-reference-time 31102018152700*  
*service-protocol-status ready*

*command synchronization-end*

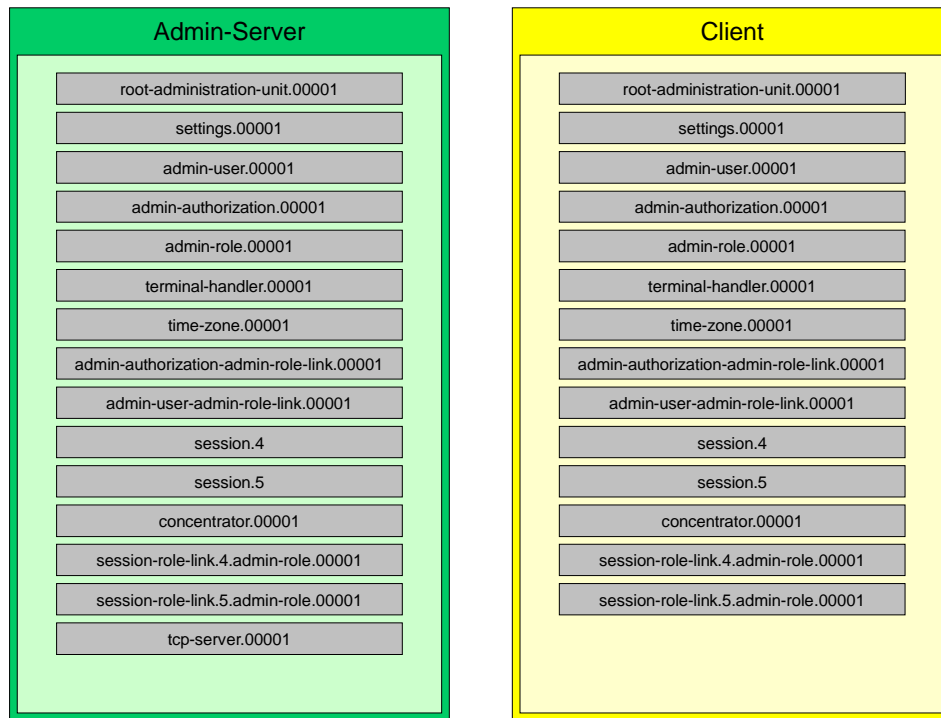
Mit der folgenden Nachricht weist der Client den Admin-Server an, ein neues Objekt vom Typ

*tcp-server* mit der Server-ID 01 anzulegen:

*request 4*  
*command new*  
*type tcp-server*  
*server-id-0 01*

Der Admin-Server legt in seinem Objektmodell, wie das vom Client gefordert wurde, ein neues Objekt vom Typ *tcp-server* an. Dabei legt er auch die Objekt-ID des neuen Objekts fest. Die vom Client nicht explizit angegebenen Konfigurationsparameter des Objektes belegt er beim Anlegen des Objekts mit Defaultwerten.

Folgende Abbildung soll verdeutlichen, welche Objekte die Objektmodelle damit beinhalten:



**Abbildung 3.4 – Beispielobjektmodelle mit neuem serverseitigen Objekt**

Mit der folgenden Nachricht teilt der Admin-Server die Änderung dem Client mit und weist diesen an, die Änderung auch im clientseitigen Objektmodell vorzunehmen:

*command new*

*object tcp-server.00001*

*active 1*

*administration-unit root-administration-unit.00001*

*concentrator concentrator.00001*

*host 127.0.0.1*

*keepaliveenabled 1*

*keepaliveidletime 5*

*location*

*messagelevel 2*

*port 3020*

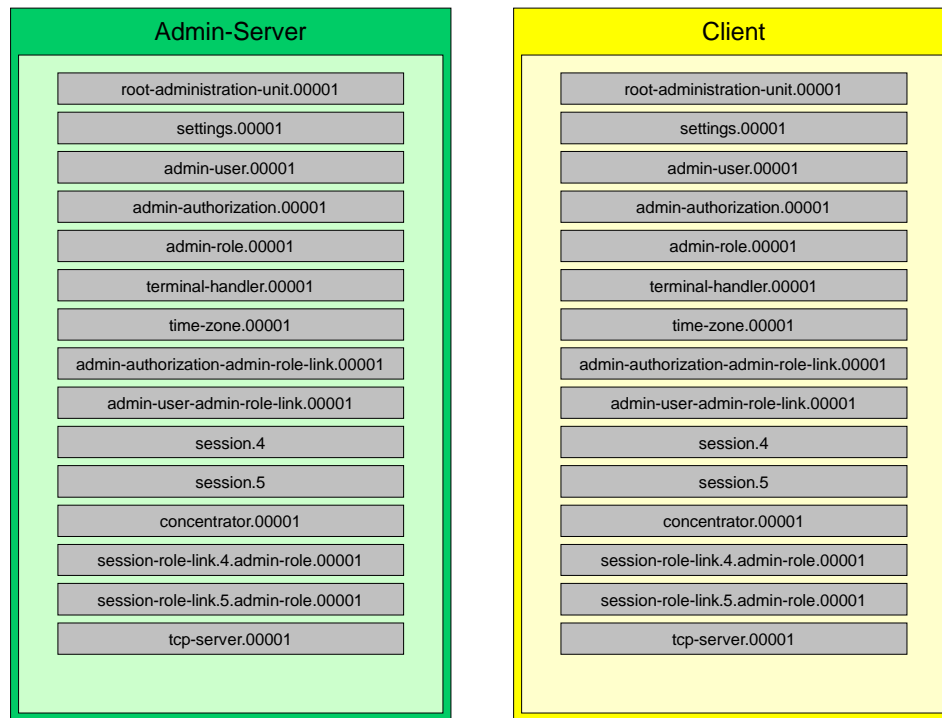
*pos-x 0*

*pos-y 0*

*server-id-0 01*

*timeout 30*

Erst nach Empfang dieser Nachricht beinhaltet das clientseitige Objektmodell das neue Objekt:



**Abbildung 3.5 – Beispielobjektmodelle nach Übertragung eines neuen Objekts**

Mit seiner nächsten Nachricht weist der Admin-Server den Client an, den Status des neuen Objekts im clientseitigen Objektmodell zu aktualisieren:

*command change-status*

*object tcp-server.00001*

*service-connection-status connecting*

*service-protocol-error-command*

*service-protocol-error-msg*

*service-protocol-status undefined*

Auch sonstige Statusänderungen können trotz der Konfigurationssperre auftreten. Mit der folgenden Nachricht informiert der Admin-Server den Client über eine Statusänderung und weist ihn an diese auch im clientseitigen Objektmodell vorzunehmen:

*command change-status*

*object concentrator.00001*

*service-protocol-status communicating*

Anschließend teilt der Admin-Server dem Client mit, dass ein Synchronisationsvorgang des Objektmodells beendet ist:

*command synchronization-end*

Schließlich bestätigt der Admin-Server noch mit einer positiven Antwortnachricht, dass er die vom Client gewünschte Konfigurationsänderung durchgeführt hat:



*command ok*

*request 4*

Es folgen mehrere Nachrichten vom Admin-Server über Statusänderungen und den Abschluss von Synchronisationsvorgängen:

*command change-status*

*object tcp-server.00001*

*service-connection-status online*

*service-protocol-status communicating*

*command synchronization-end*

*command change-status*

*object tcp-server.00001*

*data-0-connection-error*

*data-0-connection-ip 127.0.0.1*

*data-0-connection-port 3021*

*data-0-connection-server-id 01*

*data-0-connection-status online*

*data-0-connection-time 31102018152708*

*command synchronization-end*

*command change-status*

*object concentrator.00001*

*number-of-servers-online 1*

*service-protocol-status ready*

*command synchronization-end*

*command change-status*  
*object tcp-server.00001*  
*connected-data-0-clients 127.0.0.1*  
*number-of-terminals-connecting 0*  
*number-of-terminals-deactivated 0*  
*number-of-terminals-disconnected 0*  
*number-of-terminals-offline 0*  
*number-of-terminals-online 0*  
*program INTUSCOM TCP-Server*  
*program-start-time 31102018152541*  
*version 3.3.0*

*command synchronization-end*

*command change-status*  
*object tcp-server.00001*  
*service-protocol-status ready*

*command synchronization-end*

Mit der folgenden Nachricht weist der Client den Admin-Server an, die Konfigurationsänderungssperre aufzuheben:

*request 5*  
*command unlock*

Der Admin-Server bestätigt die Aufhebung der Sperre mit einer positiven Antwortnachricht:

*command ok*  
*request 5*

Es folgen mehrere Nachrichten vom Admin-Server über Statusänderungen und den Abschluss von Synchronisationsvorgängen:

*command change-status*  
*object concentrator.00001*  
*service-protocol-status communicating*

*command change-status*  
*object tcp-server.00001*  
*service-protocol-status communicating*

*command change-status*  
*object terminal-handler.00001*  
*service-protocol-status communicating*

*command synchronization-end*

*command change-status*  
*object tcp-server.00001*  
*service-protocol-status ready*

*command synchronization-end*

*command change-status*  
*object terminal-handler.00001*  
*db-upload-counter-reference-time 31102018152800*  
*file-upload-counter-reference-time 31102018152800*  
*service-protocol-status ready*

*command synchronization-end*

*command change-status*  
*object concentrator.00001*  
*service-protocol-status ready*

*command synchronization-end*

### **Beispiel 3.6 – Anlegen eines neuen Objekts durch einen anderen Client**

Ein anderer Client hat das Anlegen eines neuen Hauptterminals veranlasst. Mit der folgenden Nachricht informiert der Admin-Server den hier betrachteten Client über diese Konfigurationsänderung und weist ihn an, sein clientseitiges Objektmodell entsprechend zu ändern:

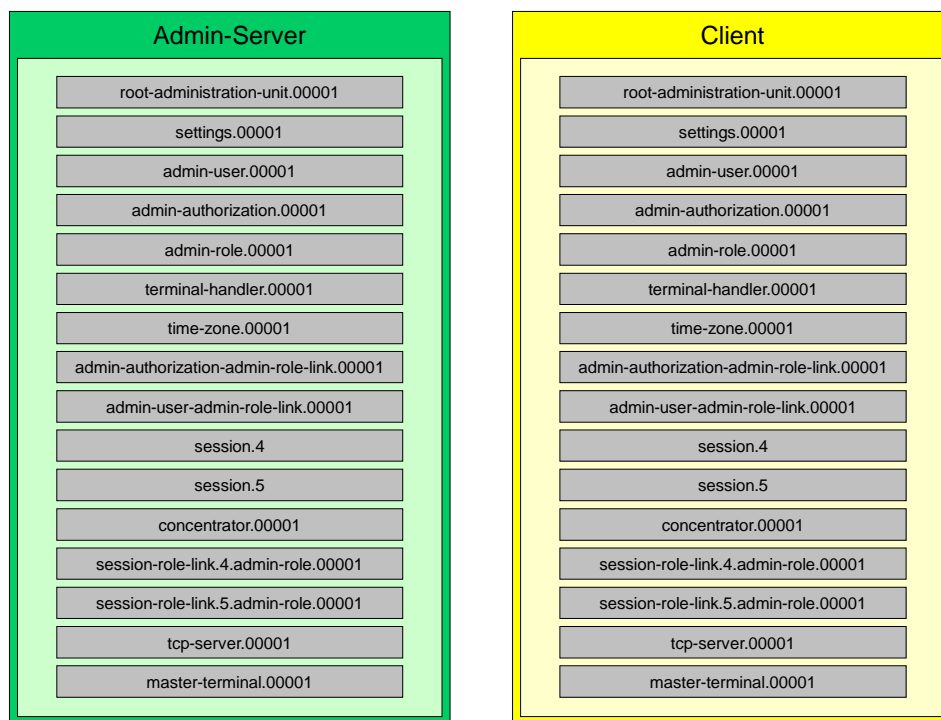
*command new*  
*object master-terminal.00001*  
*active 1*

*administration-unit root-administration-unit.00001*  
*audio-file*  
*autoclone*  
*autoclone-active 0*  
*autoclone-pass-policy 0*  
*encryption 0*  
*fp-template-transmission 0*  
*gui-file*  
*host intus*  
*keyboard-file*  
*line 0*  
*location <insert name>*  
*port 3001*  
*pos-x 0*  
*pos-y 0*  
*serial-number*  
*server tcp-server.00001*  
*tcpsvr-dialup \*-00-00*  
*tcpsvr-mode direct*  
*terminal-id 00*  
*th-active 1*  
*th-b-baud 50*  
*th-b-format 7E1*  
*th-bmi*  
*th-c-baud 50*  
*th-c-format 7E1*  
*th-download-70 0*  
*th-download-71 0*  
*th-download-72 0*  
*th-download-73 0*  
*th-download-74 0*  
*th-download-75 0*  
*th-download-76 0*  
*th-download-77 0*  
*th-file-70*  
*th-file-71*  
*th-file-72*

*th-file-73*  
*th-file-74*  
*th-file-75*  
*th-file-76*  
*th-file-77*  
*th-memory-np 10*  
*th-memory-sram 112*  
*th-memory-tf 10*  
*th-overwrite-kt2-03 0*  
*th-overwrite-kt2-06 0*  
*th-overwrite-kt2-09 0*  
*th-overwrite-kt2-10 0*  
*th-overwrite-kt2-12 0*  
*th-overwrite-kt2-13 0*  
*th-overwrite-kt2-14 0*  
*th-overwrite-kt2-19 0*  
*th-overwrite-kt2-20 0*  
*th-overwrite-limit-70 0*  
*th-overwrite-limit-71 0*  
*th-overwrite-limit-74 0*  
*th-overwrite-limit-75 0*  
*th-overwrite-limit-76 0*  
*th-recordnumber*  
*th-secure 1*  
*th-setup-b 0*  
*th-setup-c 0*  
*th-setup-lbus 0*  
*th-setup-memory 0*  
*th-table-limit-70 0*  
*th-table-limit-71 0*  
*th-table-limit-74 0*  
*th-table-limit-75 0*  
*th-table-limit-76 0*  
*th-timer-kt2-03 0*  
*th-timer-kt2-06 0*  
*th-timer-kt2-09 0*  
*th-timer-kt2-10 0*

*th-timer-kt2-12 0*  
*th-timer-kt2-13 0*  
*th-timer-kt2-14 0*  
*th-timer-kt2-19 0*  
*th-timer-kt2-20 0*  
*th-timesync 1*  
*th-timezone*  
*th-type TPI*

Das clientseitige Objektmodell beinhaltet nun das neue Objekt:



**Abbildung 3.6 – Beispielobjektmodelle nach Übertragung eines weiteren neuen Objekts**

Es folgen mehrere Nachrichten vom Admin-Server über Statusänderungen und den Abschluss von Synchronisationsvorgängen:

*command change-status*  
*object master-terminal.00001*  
*alarm-status*  
*battery-status*  
*db-upload-counter-reference-time*  
*db-upload-counter-secure-tcl*  
*db-upload-counter-secure-tpi-bookings*  
*db-upload-counter-secure-tpi-other*  
*db-upload-counter-start-time*

*dbdownload70 0*  
*dbdownload71 0*  
*dbdownload74 0*  
*dbdownload75 0*  
*dbdownload76 0*  
*download-key*  
*download-records*  
*download-status*  
*download-table-records*  
*file-upload-counter-reference-time*  
*file-upload-counter-secure-tcl*  
*file-upload-counter-secure-tpi-bookings*  
*file-upload-counter-secure-tpi-other*  
*file-upload-counter-start-time*  
*fp-user-ids-known*  
*fp-user-ids-known-learned*  
*fp-user-ids-undefined*  
*fp-user-ids-undefined-delete-neg-ack*  
*fp-user-ids-undefined-delete-timeout*  
*fp-user-ids-undefined-load-neg-ack*  
*fp-user-ids-undefined-load-timeout*  
*fptemplatemangement 0*  
*last-download-70-end-time*  
*last-download-70-records*  
*last-download-70-table-records*  
*last-download-71-end-time*  
*last-download-71-records*  
*last-download-71-table-records*  
*last-download-72-end-time*  
*last-download-72-records*  
*last-download-72-table-records*  
*last-download-73-end-time*  
*last-download-73-records*  
*last-download-73-table-records*  
*last-download-74-end-time*  
*last-download-74-records*  
*last-download-74-table-records*

*last-download-75-end-time*  
*last-download-75-records*  
*last-download-75-table-records*  
*last-download-76-end-time*  
*last-download-76-records*  
*last-download-76-table-records*  
*last-download-77-end-time*  
*last-download-77-records*  
*last-download-77-table-records*  
*last-download-delta-end-time*  
*last-download-delta-records*  
*last-download-delta-table-records*  
*max-number-of-master-records*  
*max-number-of-offline-records*  
*negative-ack-code*  
*operation-error*  
*operation-status*  
*pending-reset*  
*program-id*  
*program-version*  
*scheduled-download-key*  
*scheduled-download-time*  
*server-id 01*  
*tamper-contact-status*  
*tcl-version*  
*th-time*

*command change-status*  
*object tcp-server.00001*  
*service-protocol-status communicating*

*command change-status*  
*object terminal-handler.00001*  
*service-protocol-status communicating*

*command synchronization-end*



*command change-status*  
*object master-terminal.00001*  
*alarm-status -----*  
*db-upload-counter-reference-time 31102018152803*  
*db-upload-counter-secure-tcl 0*  
*db-upload-counter-secure-tpi-bookings 0*  
*db-upload-counter-secure-tpi-other 0*  
*db-upload-counter-start-time 31102018152803*  
*file-upload-counter-reference-time 31102018152803*  
*file-upload-counter-secure-tcl 0*  
*file-upload-counter-secure-tpi-bookings 0*  
*file-upload-counter-secure-tpi-other 0*  
*file-upload-counter-start-time 31102018152803*  
*operation-status unknown*  
*tamper-contact-status*  
*th-time 31102018152803*

*command synchronization-end*

*command change-status*  
*object master-terminal.00001*  
*connection-conf-valid*  
*connection-error*  
*connection-ip*  
*connection-port*  
*connection-raw-status connecting*  
*connection-status connecting*  
*connection-terminal-id 00*  
*connection-time*

*command synchronization-end*

*command change-status*  
*object terminal-handler.00001*  
*db-upload-counter-reference-time 31102018152803*  
*file-upload-counter-reference-time 31102018152803*  
*service-protocol-status ready*

*command synchronization-end*

*command change-status*  
*object tcp-server.00001*  
*number-of-terminals-connecting 1*  
*service-protocol-status ready*

*command synchronization-end*

*command change-status*  
*object settings.00001*  
*counted-terminals 1*  
*counted-tpi-tasc 1*

*command synchronization-end*

*command change-status*  
*object concentrator.00001*  
*service-protocol-status communicating*

*command change-status*  
*object tcp-server.00001*  
*service-protocol-status communicating*

*command change-status*  
*object terminal-handler.00001*  
*service-protocol-status communicating*

*command synchronization-end*

*command change-status*  
*object master-terminal.00001*  
*connection-error 11001 Host not found.*  
*connection-raw-status offline*  
*connection-status offline*  
*db-upload-counter-reference-time 31102018152806*  
*file-upload-counter-reference-time 31102018152806*  
*th-time 31102018152806*

*command synchronization-end*

*command change-status*  
*object concentrator.00001*  
*service-protocol-status ready*

*command change-status*  
*object tcp-server.00001*  
*number-of-terminals-connecting 0*  
*number-of-terminals-offline 1*  
*service-protocol-status ready*

*command change-status*  
*object terminal-handler.00001*  
*db-upload-counter-reference-time 31102018152806*  
*file-upload-counter-reference-time 31102018152806*  
*service-protocol-status ready*

*command synchronization-end*

### **Beispiel 3.7 – Änderung von Konfigurationsparametern durch den Client**

Mit der folgenden Nachricht weist der Client den Admin-Server an, das Objektmodell weitgehend vor Konfigurationsänderungen durch andere Clients zu sperren:

*request 6*  
*command lock*

Da bereits eine Sperre besteht, die von einem anderen Client veranlasst wurde, antwortet der Admin-Server mit einer negativen Antwortnachricht:

*command error*

*request 6*

*code lock-failed*

Etwas später weist der Client den Admin-Server erneut an, das Objektmodell weitgehend vor Konfigurationsänderungen durch andere Clients zu sperren:

*request 7*

*command lock*

Die Sperre durch den anderen Client wurde inzwischen beendet. Der Admin-Server antwortet mit einer positiven Antwortnachricht:

*command ok*

*request 7*

Es folgen mehrere Nachrichten vom Admin-Server über Statusänderungen und den Abschluss von Synchronisationsvorgängen:

*command change-status*

*object concentrator.00001*

*service-protocol-status communicating*

*command change-status*

*object tcp-server.00001*

*service-protocol-status communicating*

*command change-status*

*object terminal-handler.00001*

*service-protocol-status communicating*

*command synchronization-end*

*command change-status*

*object master-terminal.00001*

*db-upload-counter-reference-time 31102018152826*

*file-upload-counter-reference-time 31102018152826*

*th-time 31102018152826*

*command synchronization-end*

*command change-status*

*object concentrator.00001*

*service-protocol-status ready*

*command change-status*

*object tcp-server.00001*

*service-protocol-status ready*

*command change-status*

*object terminal-handler.00001*

*db-upload-counter-reference-time 31102018152826*

*file-upload-counter-reference-time 31102018152826*

*service-protocol-status ready*

*command synchronization-end*

Mit der folgenden Nachricht, weist der Client den Admin-Server an, den Konfigurationsparametern *th-download-77* und *th-file-77* des Objekts mit der Objekt-ID *master-terminal.00001* neue Werte zuzuweisen:

*request 8*

*command change*

*object master-terminal.00001*

*th-download-77 1*

*th-file-77 ttasc.tcl*

Mit folgender Nachricht informiert der Admin-Server den Client über die Konfigurationsänderung am serverseitigen Objektmodell und weist ihn an, sein clientseitiges Objektmodell entsprechend zu aktualisieren:

*command change*

*object master-terminal.00001*

*th-download-77 1*

*th-file-77 ttasc.tcl*

Es folgen zwei Nachrichten vom Admin-Server, eine Nachricht über eine Statusänderung und eine Nachricht über den Abschluss eines Synchronisationsvorgangs:

*command change-status*

*object terminal-handler.00001*

*service-protocol-status communicating*

*command synchronization-end*

Schließlich bestätigt der Admin-Server noch mit einer positiven Antwortnachricht, dass er die vom Client gewünschte Konfigurationsänderung durchgeführt hat:

*command ok*

*request 8*

Es folgen mehrere Nachrichten vom Admin-Server über Statusänderungen und den Abschluss von Synchronisationsvorgängen:

*command change-status*

*object master-terminal.00001*

*db-upload-counter-reference-time 31102018152832*

*file-upload-counter-reference-time 31102018152832*

*th-time 31102018152832*

*command synchronization-end*

*command change-status*

*object terminal-handler.00001*

*db-upload-counter-reference-time 31102018152832*

*file-upload-counter-reference-time 31102018152832*

*service-protocol-status ready*

*command synchronization-end*

Mit der folgenden Nachricht weist der Client den Admin-Server an, die Konfigurationsänderungssperre aufzuheben:

*request 9*

*command unlock*

Der Admin-Server bestätigt die Aufhebung der Sperre mit einer positiven Antwortnachricht:

*command ok*

*request 9*

### **Beispiel 3.8 – Sitzungsende**

Der Client schließt die TCP-Verbindung zum Admin-Server.

Die Sitzung ist beendet.

## 4 Wichtige Funktionalitäten

### 4.1 Versionsprüfung

#### 4.1.1 Zweck der Versionsprüfung

Verbesserungen und Erweiterungen der Funktionalität von INTUS COM können auch das Protokoll betreffen.

Änderungen am Admin-Server können zu Inkompatibilitäten mit Clients führen. Je nach Art der Änderung und der Funktionalität des Clients können daraus unterschiedliche Probleme entstehen.

Eine Versionsprüfung kann helfen, inkompatible Versionsstände zu erkennen. Der Client kann dann die weitere Zusammenarbeit mit dem Admin-Server ablehnen. Dies kann besser sein, als die Kommunikation fortzusetzen und damit Fehlersituationen hervorzurufen, die für den Anwender eventuell schwer zu verstehen sind.

#### 4.1.2 Die Begrüßungsnachricht vom Admin-Server

Wenn der Admin-Server prinzipiell zu einer weiteren Kommunikation mit dem Client bereit ist, sendet er nach dem Verbindungsaufbau eine Begrüßungsnachricht.

##### Beispiel 4.1 – Begrüßungsnachricht

```
command hello
program INTUSCOM Admin-Server
version 3.7.0
protocol-version 4.5.1
client-side-pass-encryption-supported 1
```

Erkennbar ist die Begrüßungsnachricht an dem Kommando *hello*. Weiterhin enthält sie jeweils genau eine Parameterzeile mit den Parameternamen *program*, *version* und *protocol-version*.

Darüber hinaus darf sie weitere Parameterzeilen enthalten. Clients dürfen sich nicht darauf verlassen, dass sie weitere Parameterzeilen enthält, und müssen alle in ihr enthaltenen Parameterzeilen, deren Bedeutung sie nicht verstehen, ignorieren.

Die Parameterdaten zum Parameternamen *program* lauten *INTUSCOM Admin-Server*. Wenn ein Client feststellt, dass sie anders lauten, kann er davon ausgehen, dass er mit einem anderen Programm oder einer inkompatiblen Version verbunden ist.

Die Parameterdaten zum Parameternamen *version* geben die Version des Admin-Servers an. Die Parameterdaten zum Parameternamen *protocol-version* geben die Protokollversion des Admin-Servers an.

#### 4.1.3 Aufbau der Protokollversionsangabe

Die Protokollversionsangabe hat folgenden Aufbau:

```
<Protokollversionsangabe>::=
    <Majorversion>.<Minorversion>.<Patchversion>[<Leerzeichen><Zusatzdaten>]
```



Bei <Majorversion>, <Minorversion> und <Patchversion> handelt es sich um Dezimalzahlen, die mehrstellig sein können. Bei <Leerzeichen> handelt es sich um das Zeichen U+0020. Bei den Zusatzdaten handelt es sich um eine Zeichenfolge aus Zeichen im Bereich U+0020 bis U+007E, die 0 bis 100 Zeichen lang sein darf.

#### **Beispiel 4.2 – Protokollversionsangaben**

Mögliche Protokollversionsangaben wären zum Beispiel:

4.3.0

4.3.10

4.4.0 DEV2

15.0.1

### **4.1.4 Bedeutung der Protokollversionsangabe**

#### **4.1.4.1 Allgemeines zur Bedeutung der Protokollversionsangabe**

Zusatzdaten in der Protokollversionsangabe bedeuten, dass es sich um einen unfertigen Entwicklungsstand oder eine Spezialversion handelt.

Sind in der Protokollversionsangabe dagegen keine Zusatzdaten angegeben, bedeutet das, dass es sich um eine Releaseversion handelt.

Zwischen zwei Versionen, die sich in ihren Protokollversionsangaben nur im Vorhandensein oder dem Inhalt von Zusatzdaten unterscheiden, dürfen beliebige Unterschiede existieren.

Die möglichen Unterschiede zwischen zwei Releaseversionen können anhand der Unterschiede zwischen den Protokollversionsangaben abgeschätzt werden. Die dafür geltenden Regeln werden in den folgenden Abschnitten beschrieben.

#### **4.1.4.2 Erlaubte Unterschiede bei Änderung der Patchversion**

Mit einer Änderung der Patchversion sind in der neueren Version folgende Unterschiede gegenüber der älteren Version erlaubt:

1. Unterschiede dürfen überall dort bestehen, wo das explizit erlaubt ist, zum Beispiel wo explizit optionale Parameter erlaubt sind.
2. Es kann neue Kommandos für Nachrichten des Clients an den Server geben – soweit deren Verwendung optional ist.
3. Es kann neue Parameter für Nachrichten des Clients an den Server geben – soweit deren Verwendung optional ist.
4. Für Kommandos, die in der kleineren der beiden Versionen nicht oder nur für die Verwendung in von PCS entwickelten Clients freigegeben sind, dürfen grundsätzlich beliebige Unterschiede bestehen. Solche Kommandos können auch ersatzlos entfallen.
5. Die Versionen dürfen sich dahingehend unterscheiden, unter welchen Umständen sie Fehler melden.
6. Die Versionen dürfen für den gleichen Fehler unterschiedliche Fehlerinformationen liefern. Sie dürfen sich hinsichtlich der definierten Fehlercodes unterscheiden.
7. Es kann neue Statusparameter geben.
8. Wertebereiche von Parametern dürfen unterschiedlich sein. Davon ausgenommen sind boolesche Konfigurationsparameter, die explizit als solche definiert sind. (Dies kann von Bedeutung sein, wenn solche Parameter in einer grafischen Benutzeroberfläche als Checkbox dargestellt werden.) Außerdem darf die Bedeutung von Werten nicht unterschiedlich sein.

### Beispiel 4.3 – Wertebereichsänderung für Parameter bei Änderung der Patchversion

Wenn zum Beispiel ein Parameter mit einem Wertebereich 1 bis 30 eine Zeit in Sekunden angibt, kann er so geändert werden, dass sein Wertebereich auf 1 bis 60 erweitert wird. Er darf aber nicht so geändert werden, dass sein Wertebereich auf 1 bis 300 erweitert und der Wert als Angabe in Zehntelsekunden interpretiert wird.

#### 4.1.4.3 Erlaubte Unterschiede bei Änderung der Minorversion oder der Majorversion

Mit einer Änderung der Minorversion oder der Majorversion sind in der neueren Version beliebige Unterschiede gegenüber der älteren Version erlaubt mit der Ausnahme, dass die Versionsprüfung kompatibel funktionieren sollte. Mit einer neuen Minorversion oder Majorversion dürfen sich auch die Regeln für erlaubte Unterschiede bei Änderung der Minor- bzw. Patchversion grundlegend ändern.

#### 4.1.5 Versionsprüfungsstrategie für dem Admin-Server unbekannte Clientprogramme

Für Clientprogramme, die der Admin-Server nicht kennt, wird folgende Versionsprüfungsstrategie empfohlen:

Der Client sollte vor dem produktiven Einsatz mit einer Version des Admin-Servers erfolgreich getestet worden sein. Die von dieser Version des Admin-Servers gemeldete Protokollversion wird hier als Referenzversion bezeichnet.

Wenn der Client gegen mehrere Protokollversionen erfolgreich getestet wurde, kann es entsprechend auch mehrere Referenzversionen für den Client geben.

Bei den Referenzversionen sollte es sich um Releaseversionen handeln.

(Die Referenzversionen können zum Beispiel im Programmcode des Clients oder einer Konfigurationsdatei des Clients hinterlegt werden.)

Nach Erhalt der Begrüßungsnachricht soll der Client prüfen, dass die Parameterdaten zum Parameternamen *program* den erwarteten Wert haben.

Wenn das nicht der Fall ist, ist die Versionsprüfung nicht erfolgreich.

Ansonsten soll er die Protokollversion des Admin-Servers anhand der Referenzversionen prüfen. Die Versionsprüfung ist dann erfolgreich, wenn mindestens für eine Referenzversion alle Prüfungen erfolgreich sind. Abhängig davon, wie tolerant der Client gegenüber Serveränderungen ist, kann er eine der folgenden Varianten wählen:

1. Er prüft auf exakte Übereinstimmung der empfangenen Versionsangabe mit der Referenzversion.
2. Er prüft auf Übereinstimmung der empfangenen Majorversion und der empfangenen Minorversion mit den entsprechenden Angaben der Referenzversion sowie, dass die empfangene Patchversion nicht kleiner ist als die Patchversion aus der Referenzversion.

Wenn die Versionsprüfung nicht erfolgreich ist, soll der Client die Verbindung trennen. Es wird empfohlen, dass er in diesem Fall eine Fehlermeldung anzeigt oder in einem Logfile protokolliert.

#### 4.1.6 Versionsprüfungsstrategie für dem Admin-Server bekannte Clientprogramme

Für Clientprogramme, die der Admin-Server kennt, wie zum Beispiel für den INTUS COM Client kann eine andere Versionsprüfungsstrategie eingesetzt werden. Dabei kann der Client eine Nachricht mit dem Kommando *hello* an den Admin-Server senden. Clientprogramme, die der Admin-Server nicht kennt, sollen keine Nachricht mit dem Kommando *hello* senden.

## 4.2 Anmelden eines Benutzers

Für die meisten Funktionen ist es erforderlich, dass ein Benutzer angemeldet ist. Das Anmelden eines Benutzers geschieht mit Hilfe des Kommandos *login*. Der Client sendet eine Nachricht mit diesem Kommando.

### Beispiel 4.4 – Loginnachricht

Hier ist ein Beispiel für eine Loginnachricht:

```
request 1  
command login  
authentication-protocol PLAIN  
user admin  
pass pcs
```

Diese Loginnachricht enthält eine Angabe zum Authentication-Protokoll, den Loginnamen und das Passwort des anzumeldenden Benutzers. Für das Authentication-Protokoll, ist in Protokollversion 4.5.1 stets PLAIN anzugeben. (Eventuell wird in einer späteren Version auch ein anderes Authentication-Protokoll unterstützt, bei dem das Passwort nicht im Klartext übertragen wird.)

Empfängt der Client als Antwort auf die Loginnachricht eine negative Antwortnachricht, kann er eine weitere Loginnachricht mit geänderten Daten senden oder die Verbindung trennen.

Empfängt er als Antwort auf die Loginnachricht eine positive Antwortnachricht, dann ist der Benutzer angemeldet.

In diesem Fall dürfen weitere Nachrichten vom Admin-Server folgen. Der Client sollte diese ignorieren, sofern er diese nicht interpretieren kann.

Wenn der Client schließlich eine Nachricht mit dem Kommando *session-info* empfängt, kann er dieser Nachricht die Objekt-ID der aktuellen Sitzung entnehmen.

### Beispiel 4.5 – Nachricht mit Kommando session-info

Hier ist ein Beispiel für eine Nachricht mit dem Kommando *session-info*:

```
command session-info  
file-separator \  
session session.1
```

Wenn der Client später Objektmodelldaten vom Server erhält, kann er ausgehend von der Objekt-ID seiner Sitzung die für die Sitzung aktivierten Rollen und darüber für die Sitzung vorliegende Berechtigungen ermitteln. Der Client kann dann so erhaltene Berechtigungsinformationen zum Beispiel verwenden, um Menüpunkte zu aktivieren oder zu deaktivieren.

Die Nachricht mit dem Kommando *session-info* ist die Letzte der Nachrichten vom Admin-Server, die durch eine erfolgreiche Benutzeranmeldung ausgelöst werden.

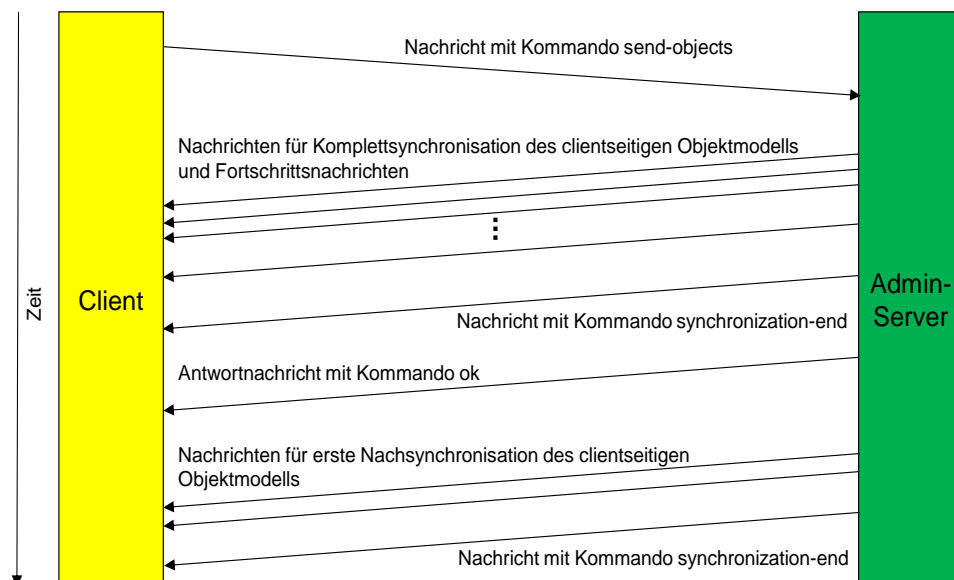
## 4.3 Anfordern und Empfangen von Objektdaten

Für das Anfordern von Objektdaten gibt es das Kommando *send-objects*. Dieses bezieht sich auf den Teil des serverseitigen Objektmodells, für den der Client leseberechtigt ist.

Dieses Kommando ist daraufhin ausgerichtet, dass der Client ein clientseitiges Objektmodell hat, welches vom Server aus über Nachrichten geändert und dadurch zum serverseitigen Objektmodell synchron gehalten wird.

Bei Erfolg hat das Kommando *send-objects* folgende Auswirkungen:

- Der Admin-Server sendet Nachrichten für eine Komplettsynchronisation des clientseitigen Objektmodells und Fortschrittsinformationen.
- Nach den Nachrichten für die Komplettsynchronisation sendet der Admin-Server eine Nachricht mit dem Kommando *synchronization-end*.
- Der Admin-Server sendet die Antwortnachricht mit dem Kommando *ok* ebenfalls erst nach den Nachrichten für die Komplettsynchronisation.
- Das Senden von Nachrichten für spätere Nachsynchronisationen bei relevanten serverseitigen Änderungen wird aktiviert. D. h., der Admin-Server sendet bei Bedarf später Nachrichten zur Nachsynchronisation des clientseitigen Objektmodells und nach den Nachrichten für einen Nachsynchronisationsvorgang jeweils eine Nachricht mit dem Kommando *synchronization-end*.



**Abbildung 4.1 – Auswirkungen des Kommandos *send-objects***

Für die Synchronisation des clientseitigen Objektmodells gibt es folgende Kommandos des Admin-Servers an den Client:

Kommando	Bedeutung
<i>new</i>	Client soll ein neues Objekt in seinem Objektmodell anlegen
<i>change</i>	Client soll angegebene Konfigurationsparameter eines in seinem Objektmodell vorhandenen Objekts ändern
<i>change-status</i>	Client soll angegebene Statusparameter eines in seinem Objektmodell vorhandenen Objekts ändern
<i>delete</i>	Client soll ein in seinem Objektmodell vorhandenes Objekt löschen
<i>delete-all-objects</i>	Client soll alle in seinem Objektmodell vorhandenen Objekte löschen

**Tabelle 4.1 – Kommandos zur Synchronisation des clientseitigen Objektmodells**

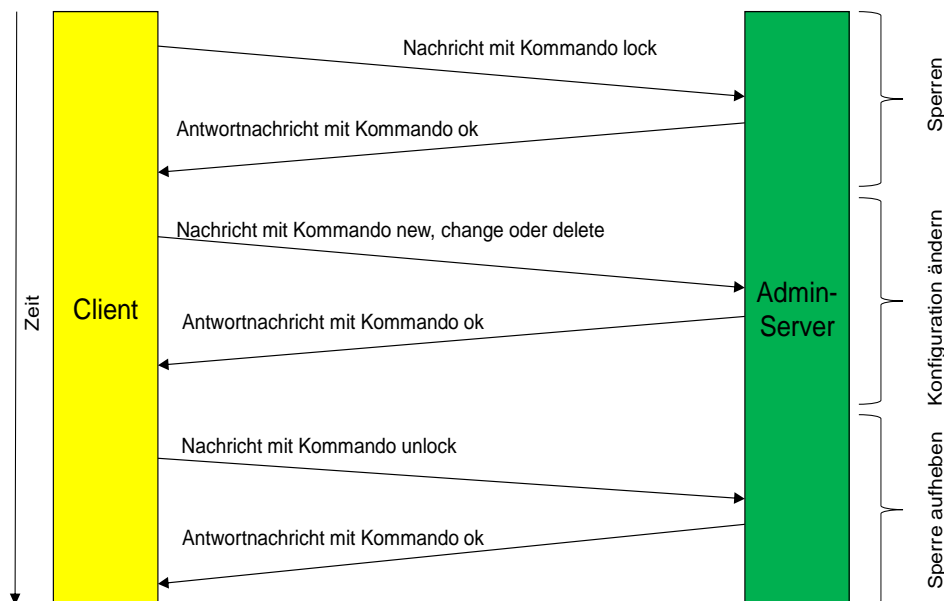
## 4.4 Ändern der Konfiguration

### 4.4.1 Allgemeiner Ablauf von Konfigurationsänderungen

Konfigurationsänderungen haben normalerweise folgenden Ablauf:

1. Der Client fordert den Admin-Server auf, sein Objektmodell weitgehend gegen Konfigurationsänderungen durch andere Clients zu sperren. Hierzu verwendet er das Kommando *lock*.
2. Der Client fordert den Admin-Server auf, gewisse Konfigurationsänderungen an seinem Objektmodell durchzuführen. Hierfür gibt es folgende Möglichkeiten:
  - i. Um Konfigurationsparameter eines vorhandenen Objekts zu ändern, verwendet der Client das Kommando *change*.
  - ii. Um ein neues Objekt anzulegen verwendet der Client das Kommando *new*.
  - iii. Um ein vorhandenes Objekt zu löschen, verwendet der Client das Kommando *delete*.
3. Der Client fordert den Admin-Server auf, die Sperre seines Objektmodells wieder aufzuheben. Hierzu verwendet er das Kommando *unlock*.

In einfachen Fällen sendet der Client zwischen der Nachricht mit dem Kommando *lock* und der Nachricht mit dem Kommando *unlock* nur eine einzige Nachricht mit dem Kommando *new*, *change* oder *delete*.



**Abbildung 4.2 – Ablauf einer einfachen Konfigurationsänderung**

Der Client darf aber zwischen der Nachricht mit dem Kommando *lock* und der Nachricht mit dem Kommando *unlock* auch mehrere Nachrichten senden, die jeweils das Kommando *new*, *change* oder *delete* enthalten.

### 4.4.2 Ändern des eigenen Passwortes

Für das Ändern des eigenen Passwortes des angemeldeten Benutzers gibt es das Kommando *set-pass*. Für dieses Kommando ist keine vorherige Sperre des Objektmodells nötig.

## 4.5 Ändern von Netzwerkeinstellungen in INTUS Geräten

### 4.5.1 Unterstützte Protokollvarianten

Viele INTUS-Geräte ermöglichen es, dass ihre Netzwerkeinstellungen unter Verwendung von UDP geändert werden. Hierzu gibt es unterschiedliche Protokollvarianten. Es hängt vom Gerät ab, welche Protokollvariante eingesetzt werden kann.

Der Admin-Server unterstützt zwei der Protokollvarianten insoweit, dass darüber jeweils INTUS Geräte im Netzwerk gesucht und Netzwerkeinstellungen der Geräte geändert werden können.

Die eine Protokollvariante beinhaltet die UDP-Kommandos „echo“, „ip“ und „reset“. Sie kann mit vielen älteren Gerätemodellen verwendet werden.

Die andere Protokollvariante beinhaltet die UDP-Kommandos „locate“, „getid“ und „ipv4“. Sie kann mit vielen neueren Gerätemodellen verwendet werden.

### 4.5.2 Berechtigung und Seriennummern

Für die Verwendung der vom Admin-Server bereitgestellten Funktionalität zur Netzwerkterminalsuche und Änderung von Netzwerkeinstellungen per UDP benötigt ein Client ein Konfigurationsrecht für Hardware.

Die Verwendung dieser Funktionalität ist nicht auf Geräte beschränkt, die bereits im Admin-Server konfiguriert sind. Ein Client darf diese Funktionalität für Geräte verwenden, für die er ein Hardwarekonfigurationsrecht hat, aber auch für Geräte, die noch nicht konfiguriert sind, wenn er diese Geräte als neue Geräte konfigurieren könnte, da er irgendwo im Verwaltungsbaum ein Hardwarekonfigurationsrecht hat.

Für die Netzwerkterminalsuche und die Änderung von Netzwerkeinstellungen per UDP erfolgt die Identifikation von Geräten über deren Seriennummern. Für die Suche nach Geräten kann anstelle einer konkreten Seriennummer auch der Spezialwert \* angegeben werden, um nach allen Geräten zu suchen. Der Spezialwert \* darf auch von Clients verwendet werden, die nicht für alle Geräte berechtigt sind. Wenn daraufhin Geräte gefunden werden, für die der Client nicht berechtigt ist, teilt der Admin-Server dies dem Client nicht mit.

### 4.5.3 Kommandos für UDP-Funktionalität

#### 4.5.3.1 Kommandos zum Steuern der Bereitschaft zur Verwendung von UDP

Mit dem Kommando *udp-begin* kann ein Client den Admin-Server anweisen, die Bereitschaft zur Verwendung von UDP-für diesen Client herzustellen.

Mit dem Kommando *udp-end* kann ein Client den Admin-Server anweisen, die Bereitschaft zur Verwendung von UDP-für diesen Client zu beenden.

Bereitschaft zur Verwendung von UDP heißt, dass der Admin-Server grundsätzlich bereit ist, Kommandos des Clients zum Senden von UDP-Datensätzen auszuführen und den Client über durchgeführte UDP-Kommunikation zu informieren.

#### 4.5.3.2 Kommandos zum Senden von UDP-Datensätzen

Mit den Kommandos *udp-send-echo*, *udp-send-getid*, *udp-send-ip*, *udp-send-ipv4*, *udp-send-locate* und *udp-send-reset* kann ein Client den Server anweisen, UDP-Datensätze zu senden.

Der Admin-Server lehnt diese Kommandos ab, wenn der Client diese für eine Seriennummer aufruft, die einem konfigurierten Gerät zugeordnet ist, für das der Client kein Konfigurationsrecht besitzt.

#### 4.5.3.3 Kommandos zur Information des Clients über die UDP-Kommunikation

Mit dem Kommando *udp-received* kann der Admin-Server einen Client informieren, dass er einen UDP-Datensatz empfangen hat.

Mit dem Kommando *udp-sent* kann der Admin-Server einen Client informieren, dass er einen UDP-Datensatz gesendet hat.

Der Admin-Server schickt einem Client keine Nachricht mit einem dieser beiden Kommandos, wenn er den UDP-Datensatz (anhand der Seriennummer) einem konfigurierten Gerät zugeordnet hat, für das der Client kein Konfigurationsrecht besitzt.

Mit dem Kommando *udp-communication-infos-dropped* kann der Admin-Server einen Client informieren, dass er (der Admin-Server) Informationen über empfangene oder gesendete UDP-Datensätze „vergessen“ hat, bevor er sie an den Client senden konnte. Dies sollte nur in Ausnahmesituationen auftreten.

Soweit für einen Client die Bereitschaft zur Verwendung von UDP vorliegt, informiert der Admin-Server den Client auch über UDP-Kommunikation, die nicht durch diesen Client ausgelöst wurde. (Dies kann z. B. durch einen anderen Client oder durch einen anderen Computer ausgelöste UDP-Kommunikation sein.)

#### 4.5.4 Beispiel für das Ändern der IP-Adresse eines Hauptterminals

Die folgenden Beispiele zeigen zusammen das Ändern der IP-Adresse eines Hauptterminals, das die UDP-Kommandos „locate“, „getid“ und „ipv4“ unterstützt.

##### Beispiel 4.6 – Herstellen der Bereitschaft zur Verwendung von UDP

Es besteht eine Sitzung mit ausreichenden Berechtigungen. Um die Bereitschaft zur Verwendung von UDP herzustellen, sendet der Client folgende Nachricht:

*request 50*

*command udp-begin*

Der Admin-Server antwortet mit:

*command ok*

*request 50*

##### Beispiel 4.7 – Ermitteln der Netzwerkeinstellungen eines Hauptterminals

Um die vorliegenden Netzwerkeinstellungen für das Hauptterminal mit der Seriennummer 12070046 abzufragen, sendet der Client folgende Nachricht an den Admin-Server:

*request 51*

*command udp-send-locate*

*serial-number 12070046*

*qid 121212*

*bcast 1*

Der Admin-Server sendet daraufhin einen Datensatz per UDP an die Broadcastadresse 192.168.0.255 und informiert den Client darüber mit folgender Nachricht:

*command udp-sent*  
*ip 192.168.0.255*  
*record locate 12070046 qid=121212 bcast*  
*serial-number 12070046*

Anschließend antwortet der Admin-Server auf die letzte Nachricht vom Client mit folgender Nachricht:

*command ok*  
*request 51*

Danach informiert der Admin-Server den Client über drei Datensätze, die er per UDP empfangen hat:

*command udp-received*  
*record-type*  
*ip 192.168.0.161*  
*record locate 12070046 qid=121212 bcast*  
*serial-number 12070046*

*command udp-received*  
*record-type reply-locate*  
*ip 192.168.0.144*  
*record REPLY=locate QID=121212 MODEL=INTUS 5600 SN=12070046*  
*IPv4=192.168.0.144/255.255.255.0 DHCP IPv4GW=192.168.0.1 DHCP*  
*IPv6=fe80::a00:27ff:fe60:d7b6/64 LOCAL HOSTNAME=intus-12070046*  
*MONITOR=1.00.00 TCL=6.60 IGRAPH=0.99.43 ISOUND=1.00.00 FW=1.01.00*  
*qid 121212*  
*model INTUS 5600*  
*serial-number 12070046*  
*ipv4 192.168.0.144/255.255.255.0 DHCP*  
*ipv4gw 192.168.0.1 DHCP*  
*ipv6 fe80::a00:27ff:fe60:d7b6/64 LOCAL*  
*hostname intus-12070046*  
*tcl-version 6.60*



```
command udp-received
record-type reply-locate
ip 192.168.0.144
record REPLY=locate QID=121212 MODEL=INTUS 5600 SN=12070046
IPv4=192.168.0.144/255.255.255.0 DHCP IPv4GW=192.168.0.1 DHCP
IPv6=fe80::a00:27ff:fe60:d7b6/64 LOCAL HOSTNAME=intus-12070046
MONITOR=1.00.00 TCL=6.60 IGRAPH=0.99.43 ISOUND=1.00.00 FW=1.01.00
BCAST=1
qid 121212
model INTUS 5600
serial-number 12070046
ipv4 192.168.0.144/255.255.255.0 DHCP
ipv4gw 192.168.0.1 DHCP
ipv6 fe80::a00:27ff:fe60:d7b6/64 LOCAL
hostname intus-12070046
tcl-version 6.60
```

Bei dem ersten Datensatz handelt es sich um den vorher vom Admin-Server gesendeten Datensatz, den der Admin-Server auch selbst wieder empfangen hat. Bei dem zweiten und dem dritten Datensatz handelt es sich um Antworten des Terminals. (Dass das Terminal in diesem Fall zwei Antworten sendet, sollte daran liegen, dass es eine Antwort an die IP-Adresse des Admin-Servers richtet und zusätzlich eine Antwort als Broadcast sendet.) Aus den Antworten geht unter Anderem hervor, dass das Terminal die IP-Adresse 192.168.0.144 verwendet, die es per DHCP bezogen hat.

#### **Beispiel 4.8 – Ermitteln einer ID und Einstellen einer Terminal-IP-Adresse**

Um eine ID zu ermitteln, die er zum Verstellen der IP-Adresse braucht, sendet der Client:

```
request 52
command udp-send-getid
serial-number 12070046
qid 232323
bcast 1
```

Der Admin-Server sendet daraufhin einen Datensatz per UDP und informiert den Client darüber mit folgender Nachricht:

```
command udp-sent
ip 192.168.0.255
record getid 12070046 qid=232323 bcast
serial-number 12070046
```

Anschließend antwortet der Admin-Server auf die letzte Nachricht vom Client mit folgender Nachricht:

*command ok*

*request 52*

Danach informiert der Admin-Server den Client über zwei Datensätze, die er per UDP empfangen hat:

*command udp-received*

*record-type*

*ip 192.168.0.161*

*record getid 12070046 qid=232323 bcast*

*serial-number 12070046*

*command udp-received*

*record-type reply-getid*

*ip 192.168.0.144*

*record REPLY=getid QID=232323*

*ID=521e97816ced76fd6787762dd11559f20454e1b459ae*

*qid 232323*

*id 521e97816ced76fd6787762dd11559f20454e1b459ae*

Bei dem ersten Datensatz handelt es sich um den vorher vom Admin-Server gesendeten Datensatz, den der Admin-Server auch selbst wieder empfangen hat. Bei dem zweiten Datensatz handelt es sich um eine Antwort des Terminals.

Um die IP-Adresse des Terminals auf 192.168.0.145 einzustellen, sendet der Client unter Verwendung der ID aus der letzten Antwort des Terminals daraufhin:

*request 53*

*command udp-send-ipv4*

*serial-number 12070046*

*qid 343434*

*bcast 1*

*maintenance-group 0*

*address 192.168.0.145*

*mask 255.255.255.0*

*gateway 192.168.0.1*

*id 521e97816ced76fd6787762dd11559f20454e1b459ae*

Der Admin-Server sendet daraufhin einen Datensatz per UDP und informiert den Client darüber mit folgender Nachricht:

*command udp-sent*

*ip 192.168.0.255*

*record ipv4 12070046 address=192.168.0.145 mask=255.255.255.0*

*gateway=192.168.0.1 qid=343434 bcast*

*secid=1812d072397892a6c9a2cd89c749e15af7a13020bc837aae095afeb9f5cee4da*

*serial-number 12070046*

Anschließend antwortet der Admin-Server auf die letzte Nachricht vom Client mit folgender Nachricht:

*command ok*

*request 53*

Danach informiert der Admin-Server den Client über zwei Datensätze, die er per UDP empfangen hat:

*command udp-received*

*record-type*

*ip 192.168.0.161*

*record ipv4 12070046 address=192.168.0.145 mask=255.255.255.0*

*gateway=192.168.0.1 qid=343434 bcast*

*secid=1812d072397892a6c9a2cd89c749e15af7a13020bc837aae095afeb9f5cee4da*

*serial-number 12070046*

*mask 255.255.255.0*

*gateway 192.168.0.1*

*command udp-received*

*record-type reply-ipv4*

*ip 192.168.0.144*

*record REPLY=ipv4 QID=343434 ACK=1*

*qid 343434*

*ack 1*

Bei dem ersten Datensatz handelt es sich um den vorher vom Admin-Server gesendeten Datensatz, den der Admin-Server auch selbst wieder empfangen hat. Bei dem zweiten Datensatz handelt es sich um eine Antwort des Terminals. Die Parameterangabe *ack 1* bedeutet, dass das Terminal das Kommando akzeptiert hat.

#### **Beispiel 4.9 – Prüfen der eingestellten Terminal-IP-Adresse**

Nachdem der Client lang genug gewartet hat, um dem Terminal Zeit für einen Reboot zu geben, sendet er folgende Nachricht an den Admin-Server:

*request 54*  
*command udp-send-locate*  
*serial-number 12070046*  
*qid 454545*  
*bcast 1*

Der Admin-Server sendet daraufhin einen Datensatz per UDP und informiert den Client darüber mit folgender Nachricht:

*command udp-sent*  
*ip 192.168.0.255*  
*record locate 12070046 qid=454545 bcast*  
*serial-number 12070046*

Anschließend antwortet der Admin-Server auf die letzte Nachricht vom Client mit folgender Nachricht:

*command ok*  
*request 54*

Danach informiert der Admin-Server den Client über drei Datensätze, die er per UDP empfangen hat:

*command udp-received*  
*record-type*  
*ip 192.168.0.161*  
*record locate 12070046 qid=454545 bcast*  
*serial-number 12070046*

*command udp-received*  
*record-type reply-locate*  
*ip 192.168.0.145*  
*record REPLY=locate QID=454545 MODEL=INTUS 5600 SN=12070046*  
*IPv4=192.168.0.145/255.255.255.0 IPv4GW=192.168.0.1*  
*IPv6=fe80::a00:27ff:fe60:d7b6/64 LOCAL HOSTNAME=intus-12070046*

*MONITOR=1.00.00 TCL=6.60 IGRAPH=0.99.43 ISOUND=1.00.00 FW=1.01.00  
BCAST=1*

*qid 454545*

*model INTUS 5600*

*serial-number 12070046*

*ipv4 192.168.0.145/255.255.255.0*

*ipv4gw 192.168.0.1*

*ipv6 fe80::a00:27ff:fe60:d7b6/64 LOCAL*

*hostname intus-12070046*

*tcl-version 6.60*

*command udp-received*

*record-type reply-locate*

*ip 192.168.0.145*

*record REPLY=locate QID=454545 MODEL=INTUS 5600 SN=12070046*

*IPv4=192.168.0.145/255.255.255.0 IPv4GW=192.168.0.1*

*IPv6=fe80::a00:27ff:fe60:d7b6/64 LOCAL HOSTNAME=intus-12070046*

*MONITOR=1.00.00 TCL=6.60 IGRAPH=0.99.43 ISOUND=1.00.00 FW=1.01.00*

*qid 454545*

*model INTUS 5600*

*serial-number 12070046*

*ipv4 192.168.0.145/255.255.255.0*

*ipv4gw 192.168.0.1*

*ipv6 fe80::a00:27ff:fe60:d7b6/64 LOCAL*

*hostname intus-12070046*

*tcl-version 6.60*

Bei dem ersten Datensatz handelt es sich um den vorher vom Admin-Server gesendeten Datensatz, den der Admin-Server auch selbst wieder empfangen hat. Bei dem zweiten und dem dritten Datensatz handelt es sich um Antworten des Terminals. Der Client kann anhand der Antworten prüfen, dass das Terminal jetzt die gewünschten Netzwerkeinstellungen hat.

#### **Beispiel 4.10 – Beenden der Bereitschaft zur Verwendung von UDP**

Um die Bereitschaft zur Verwendung von UDP zu beenden, sendet der Client folgende Nachricht:

*request 55*

*command udp-end*

Der Admin-Server antwortet darauf mit folgender Nachricht:

*command ok*  
*request 55*

## 5 Referenz

### 5.1 Objekttypen und Objektparameter

#### 5.1.1 Übersicht der Objekttypen

Objekttyp	Beschreibung
<i>admin-authorization</i>	vordefinierte Administrationsberechtigung mit Bezug auf Wurzelverwaltungseinheit
<i>admin-authorization-admin-role-link</i>	vordefinierte Zuordnung der vordefinierten Administrationsberechtigung zu der vordefinierten Administratorrolle
<i>admin-role</i>	vordefinierte Administratorrolle für globale Administratoren
<i>admin-user</i>	vordefinierter Administratorbenutzer
<i>admin-user-admin-role-link</i>	vordefinierte Zuordnung des vordefinierten Administratorbenutzers zu der vordefinierten Administratorrolle
<i>administration-unit</i>	Verwaltungseinheit
<i>authorization</i>	Berechtigung
<i>authorization-role-link</i>	Berechtigung-Rolle-Zuordnung
<i>autoclone</i>	AutoClone-Dienst
<i>camera</i>	Kamera, die über einen Videosever angebunden wird
<i>camera-reader-link</i>	Verknüpfung zwischen einer Kamera und einem Leser (Hauptterminal oder Subterminal)
<i>concentrator</i>	Konzentrator
<i>door</i>	Tür
<i>https-server</i>	HTTPS-Server (Server zur Anbindung von Hauptterminals über HTTPS)
<i>intus-3000-server</i>	INTUS 3000 Server
<i>mail-settings</i>	E-Mail-Einstellungen
<i>master-terminal</i>	Hauptterminal (Terminal/ACM)
<i>oso-blocklist</i>	Blocklist für Offlineterminals (Reader nach OSS Standard Offline)
<i>oso-offline-terminal</i>	Offlineterminal – Reader nach OSS Standard Offline
<i>oso-site</i>	Offlineanlage – Site nach OSS Standard Offline
<i>ps-distributor</i>	PS-Distributor
<i>role</i>	Rolle
<i>root-administration-unit</i>	Wurzelverwaltungseinheit
<i>session</i>	Sitzung
<i>session-role-link</i>	Sitzung-Rolle-Zuordnung
<i>sgs</i>	Cayuga SGS
<i>sgs-camera</i>	Kamera, die über einen Cayuga SGS angebunden wird

<i>settings</i>	Einstellungen für den Admin-Server und globale Einstellungen
<i>sub-terminal</i>	Subterminal
<i>tcp-server</i>	TCP-Server
<i>terminal-handler</i>	Terminal-Handler
<i>time-zone</i>	Zeitzone
<i>user</i>	Benutzer von INTUS COM
<i>user-role-link</i>	Benutzer-Rolle-Zuordnung
<i>video-interface</i>	Video-Interface
<i>video-server</i>	Videoserver

**Tabelle 5.1 – Übersicht der Objekttypen**

### 5.1.2 Der Objekttyp *admin-authorization*

Von dem Typ *admin-authorization* gibt es in einer Installation von INTUS COM stets genau ein Objekt. Dieses repräsentiert die vordefinierte Administrationsberechtigung mit Bezug auf die Wurzelverwaltungseinheit.

Es hat folgende Konfigurationsparameter:

Parametername	Beschreibung
<i>administration-unit</i>	Verwaltungseinheit, nicht änderbare Referenz auf die Wurzelverwaltungseinheit
<i>name</i>	bis zu 50 Zeichen langer Name

**Tabelle 5.2 – Konfigurationsparameter zum Objekttyp *admin-authorization***

Das Objekt vom Typ *admin-authorization* hat keine Statusparameter.

### 5.1.3 Der Objekttyp *admin-authorization-admin-role-link*

Von dem Typ *admin-authorization-admin-role-link* gibt es in einer Installation von INTUS COM stets genau ein Objekt. Dieses repräsentiert die vordefinierte Zuordnung der vordefinierten Administrationsberechtigung zu der vordefinierten Administratorrolle.

Es hat folgende Konfigurationsparameter:

Parametername	Beschreibung
<i>authorization</i>	Berechtigung, nicht änderbare Referenz auf vordefinierte Administrationsberechtigung
<i>role</i>	Rolle, nicht änderbare Referenz auf vordefinierte Administratorrolle

**Tabelle 5.3 – Konfigurationsparameter zum Objekttyp *admin-authorization-admin-role-link***

Das Objekt vom Typ *admin-authorization-admin-role-link* hat keine Statusparameter.

### 5.1.4 Der Objekttyp *admin-role*

Von dem Typ *admin-role* gibt es in einer Installation von INTUS COM stets genau ein Objekt. Dieses repräsentiert die vordefinierte Administratorrolle für globale Administratoren.

Es hat folgende Konfigurationsparameter:



Parametername	Beschreibung
<i>administration-unit</i>	Verwaltungseinheit, Referenz auf Objekt vom Typ <i>administration-unit</i> oder <i>root-administration-unit</i>
<i>name</i>	- bis zu 50 Zeichen langer Name - Von allen Rollen in der Installation einschließlich der Administratorrolle dürfen keine zwei Rollen den gleichen Namen haben.

**Tabelle 5.4 – Konfigurationsparameter zum Objekttyp *admin-role***

Das Objekt vom Typ *admin-role* hat keine Statusparameter.

### 5.1.5 Der Objekttyp *admin-user*

Von dem Typ *admin-user* gibt es in einer Installation von INTUS COM stets genau ein Objekt. Dieses repräsentiert den vordefinierten Administratorbenutzer mit dem Loginnamen *admin*.

Es hat folgende Konfigurationsparameter:

Parametername	Beschreibung
<i>administration-unit</i>	Verwaltungseinheit, Referenz auf Objekt vom Typ <i>administration-unit</i> oder <i>root-administration-unit</i>
<i>login-name</i>	Loginname für Kommando <i>login</i> mit festem nicht änderbaren Wert <i>admin</i>
<i>pass</i>	Passwort, wird nicht vom Admin-Server an den Client übertragen
<i>real-name</i>	Namenstext

**Tabelle 5.5 – Konfigurationsparameter zum Objekttyp *admin-user***

Das Objekt vom Typ *admin-user* folgenden Statusparameter:

Parametername	Beschreibung
<i>number-of-sessions</i>	Anzahl der aktiven Sessions des Benutzers

**Tabelle 5.6 – Statusparameter zum Objekttyp *admin-user***

### 5.1.6 Der Objekttyp *admin-user-admin-role-link*

Von dem Typ *admin-user-admin-role-link* gibt es in einer Installation von INTUS COM stets genau ein Objekt. Dieses repräsentiert die vordefinierte Zuordnung des vordefinierten Administratorbenutzers zu der vordefinierten Administratorrolle.

Es hat folgende Konfigurationsparameter:

Parametername	Beschreibung
<i>role</i>	Rolle, nicht änderbare Referenz auf vordefinierte Administratorrolle
<i>user</i>	Benutzer, nicht änderbare Referenz auf vordefinierten Administratorbenutzer

**Tabelle 5.7 – Konfigurationsparameter zum Objekttyp *admin-user-admin-role-link***

Das Objekt vom Typ *admin-user-admin-role-link* hat keine Statusparameter.

### 5.1.7 Der Objekttyp *administration-unit*

Objekte vom Typ *administration-unit* repräsentieren jeweils eine Verwaltungseinheit.

Ein Objekt vom Typ *administration-unit* hat folgende Konfigurationsparameter:

Parametername	Beschreibung
<i>image</i>	Dateiangabe für Hintergrundbilddatei
<i>name</i>	Namenstext
<i>oso-door-id-range-list</i>	<p>kommagetrennte Liste von bis zu 10 Tür-ID-Bereichen (DoorID-Bereichen), z. B.: 1-100,200,15001-15050</p> <p>Über diesen Parameter kann zusammen mit dem Parameter <i>oso-door-id-range-list-effective</i> eingeschränkt werden, welche Tür-IDs (DoorIDs) für Offlineterminals unterhalb der Verwaltungseinheit erlaubt sind.</p> <p>Eine Bereichsangabe hat die Form &lt;id1&gt;-&lt;id2&gt; oder &lt;id&gt;. Die Form &lt;id&gt; ist eine alternative Schreibweise anstelle der Form &lt;id&gt;-&lt;id&gt; für Bereiche, die nur eine Tür-ID beinhalten.</p> <p>Innerhalb einer Bereichsangabe darf die rechte Tür-ID nicht kleiner sein als die linke Tür-ID. Der Bereich umfasst Beginn und Ende und die dazwischenliegenden Tür-IDs.</p> <p>Die Sortierung der Bereiche innerhalb der Liste ist beliebig.</p> <p>Innerhalb der Liste sind auch Angaben von überlappenden Bereichen, aneinandergrenzenden Bereichen und Bereichen, die in einem anderen angegebenen Bereich enthalten sind, sowie Mehrfachangaben von Bereichen erlaubt.</p> <p>Die Angabe einer leeren Liste ist ebenfalls erlaubt.</p>
<i>oso-door-id-range-list-effective</i>	<p>boolescher Parameter, ob die über den Parameter <i>oso-door-id-range-list</i> angegebene Liste in Kraft ist und somit diese Liste die unterhalb der Verwaltungseinheit zulässigen Tür-IDs (DoorIDs) für Offlineterminals definiert</p>
<i>super-administration-unit</i>	<p>übergeordnete Verwaltungseinheit, Referenz auf Objekt vom Typ <i>administration-unit</i> oder <i>root-administration-unit</i></p>

<i>terminal-id-range-list</i>	<p>kommagetrennte Liste von bis zu 10 Terminal-ID-Bereichen, z. B.: 03-05,04-07,A0-Bz,xy,a0-bz,MM-MM</p> <p>Eine Bereichsangabe hat die Form &lt;id1&gt;-&lt;id2&gt; oder &lt;id&gt;. Die Form &lt;id&gt; ist eine alternative Schreibweise anstelle der Form &lt;id&gt;-&lt;id&gt; für Bereiche, die nur eine ID beinhalten.</p> <p>Es wird ASCII-Sortierung der IDs zugrundegelegt. Innerhalb einer Bereichsangabe darf die rechte ID nicht kleiner sein als die linke ID. Der Bereich umfasst Beginn und Ende und die dazwischenliegenden IDs.</p> <p>Die Sortierung der Bereiche innerhalb der Liste ist beliebig.</p> <p>Innerhalb der Liste sind auch Angaben von überlappenden Bereichen, aneinandergrenzenden Bereichen und Bereichen, die in einem anderen angegebenen Bereich enthalten sind, sowie Mehrfachangaben von Bereichen erlaubt.</p> <p>Die Angabe einer leeren Liste ist ebenfalls erlaubt.</p>
<i>terminal-id-range-list-effective</i>	<p>boolescher Parameter, ob die über den Parameter <i>terminal-id-range-list</i> angegebene Liste in Kraft ist, also die unterhalb der Verwaltungseinheit zulässigen Terminal-IDs für über TCP-Server oder HTTPS-Server angebundene Hauptterminals definiert</p>

**Tabelle 5.8 – Konfigurationsparameter zum Objekttyp *administration-unit***

Ein Objekt vom Typ *administration-unit* hat folgende Statusparameter:

Parametername	Beschreibung
<i>effective-oso-door-id-range-list</i>	dient der Angabe, welche Tür-IDs (DoorIDs) für Offlineterminals unterhalb der Verwaltungseinheit zulässig sind, Format wie Konfigurationsparameter <i>oso-door-id-range-list</i>
<i>effective-terminal-id-range-list</i>	dient der Angabe, welche Terminal-IDs für über TCP-Server oder HTTPS-Server angebundene Hauptterminals unterhalb der Verwaltungseinheit zulässig sind, Format wie Konfigurationsparameter <i>terminal-id-range-list</i>

**Tabelle 5.9 – Statusparameter zum Objekttyp *administration-unit***

### 5.1.8 Der Objekttyp *authorization*

Objekte vom Typ *authorization* repräsentieren jeweils eine Berechtigung mit Bezug auf eine Verwaltungseinheit und direkt oder indirekt zu dieser Verwaltungseinheit gehörende Objekte.

Ein Objekt vom Typ *authorization* hat folgende Konfigurationsparameter:

Parametername	Beschreibung
<i>administration-unit</i>	Verwaltungseinheit, Referenz auf Objekt vom Typ <i>administration-unit</i> oder <i>root-administration-unit</i>

<i>name</i>	bis zu 50 Zeichen langer Name
<i>right-to-configure-authorizations-roles-and-users</i>	boolscher Konfigurationsparameter, ob erlaubt wird, Berechtigungen, Rollen und Benutzer zu konfigurieren und zu referenzieren sowie ihre Zuordnungen zu konfigurieren
<i>right-to-configure-hardware</i>	boolscher Konfigurationsparameter, ob erlaubt wird, Hardwareobjekte sowie ihre Zuordnungen zu konfigurieren
<i>right-to-configure-mail-settings</i>	boolscher Konfigurationsparameter, ob erlaubt wird, E-Mail-Einstellungen zu konfigurieren
<i>right-to-configure-offline-sites-and-blocklist</i>	boolscher Konfigurationsparameter, ob erlaubt wird, Offlineanlagen und die Blocklist zu konfigurieren
<i>right-to-configure-services</i>	boolscher Konfigurationsparameter, ob erlaubt wird, Dienste und dienstbezogene Einstellungen zu konfigurieren
<i>right-to-configure-sub-administration-units</i>	boolscher Konfigurationsparameter, ob erlaubt wird untergeordnete Verwaltungseinheiten zu konfigurieren
<i>right-to-control-dialog-with-terminal</i>	boolscher Konfigurationsparameter, ob erlaubt wird den „Dialog mit Terminal“ zu verwenden
<i>right-to-control-intus-servers</i>	boolscher Konfigurationsparameter, ob erlaubt wird, Steuerkommandos für INTUS Server auszuführen
<i>right-to-control-permanent-release</i>	boolscher Konfigurationsparameter, ob erlaubt wird, die Türdauerfreigaben zu steuern
<i>right-to-control-services</i>	boolscher Konfigurationsparameter, ob erlaubt wird, Steuerkommandos für Dienste auszuführen
<i>right-to-control-single-release</i>	boolscher Konfigurationsparameter, ob erlaubt wird, die Türeinzelfreigaben zu steuern
<i>right-to-control-terminals-and-sub-terminals</i>	boolscher Konfigurationsparameter, ob erlaubt wird, Steuerkommandos für Hauptterminals und Subterminals auszuführen
<i>right-to-edit-offline-terminal-door-group-ids</i>	boolscher Konfigurationsparameter, ob erlaubt wird, die Liste der Türgruppen-IDs von Offlineterminals zu ändern
<i>right-to-partly-configure-administration-units</i>	boolscher Konfigurationsparameter, ob erlaubt wird Verwaltungseinheiten eingeschränkt zu konfigurieren
<i>right-to-read-authorizations-roles-and-users</i>	boolscher Konfigurationsparameter, ob erlaubt wird, Berechtigungen, Rollen und Benutzer sowie ihre Zuordnungen zu lesen
<i>right-to-read-hardware-related-messages</i>	boolscher Konfigurationsparameter, ob erlaubt wird, hardwarebezogene Meldungen zu lesen
<i>right-to-read-mail-settings</i>	boolscher Konfigurationsparameter, ob erlaubt wird, E-Mail-Einstellungen zu lesen
<i>right-to-read-service-related-messages</i>	boolscher Konfigurationsparameter, ob erlaubt wird, dienstebezogene Meldungen zu lesen
<i>right-to-reference-hardware</i>	boolscher Konfigurationsparameter, ob erlaubt wird, Hardwareobjekte zu referenzieren

<i>right-to-reference-offline-sites</i>	boolscher Konfigurationsparameter, ob erlaubt wird, Offlineanlagen zu referenzieren
<i>right-to-reference-services</i>	boolscher Konfigurationsparameter, ob erlaubt wird, Dienste zu referenzieren
<i>right-to-reset-autoclone-status</i>	boolscher Konfigurationsparameter, ob erlaubt wird, für Terminals den AutoClone-bezogenen Status einschließlich des Passworts zurückzusetzen
<i>right-to-retrieve-status-pages</i>	boolscher Konfigurationsparameter, ob erlaubt wird, Statusseiten abzurufen
<i>right-to-update-offline-terminal-conf-status</i>	boolscher Konfigurationsparameter, ob erlaubt wird, den Status von Offlineterminals hinsichtlich der Übertragung von Konfigurationsdaten zu aktualisieren

**Tabelle 5.10 – Konfigurationsparameter zum Objekttyp *authorization***

Ein Objekt vom Typ *authorization* hat keine Statusparameter.

### 5.1.9 Der Objekttyp *authorization-role-link*

Objekte vom Typ *authorization-role-link* repräsentieren jeweils eine Berechtigung-Rolle-Zuordnung.

Ein Objekt vom Typ *authorization-role-link* hat folgende Konfigurationsparameter:

Parametername	Beschreibung
<i>authorization</i>	Berechtigung, Referenz auf Objekt vom Typ <i>authorization</i> oder <i>admin-authorization</i>
<i>role</i>	Rolle, Referenz auf Objekt vom Typ <i>role</i> oder <i>admin-role</i>

**Tabelle 5.11 – Konfigurationsparameter zum Objekttyp *authorization-role-link***

Ein Objekt vom Typ *authorization-role-link* hat keine Statusparameter.

### 5.1.10 Der Objekttyp *autoclone*

Von dem Typ *autoclone* kann es maximal ein Objekt in einer Installation von INTUS COM geben. Wenn es vorhanden ist, repräsentiert es den AutoClone-Dienst.

Ein Objekt vom Typ *autoclone* hat folgende Konfigurationsparameter:

Parametername	Beschreibung
<i>administration-unit</i>	Verwaltungseinheit, Referenz auf Objekt vom Typ <i>administration-unit</i> oder <i>root-administration-unit</i>
<i>autoclone-directory</i>	Verzeichnis für Downloaddateien
<i>autoclone-port</i>	Port auf dem der AutoClone-Dienst auf Verbindungen von Terminals warten soll
<i>host</i>	Hostname oder IP des AutoClone-Dienstes
<i>location</i>	nicht verwendet
<i>messagelevel</i>	Messagelevel
<i>port</i>	Portnummer für den Serviceport
<i>pos-x</i>	nicht verwendet
<i>pos-y</i>	nicht verwendet

**Tabelle 5.12 – Konfigurationsparameter zum Objekttyp *autoclone***

Ein Objekt vom Typ *autoclone* hat folgende Statusparameter:

Parametername	Beschreibung
<i>connected-service-clients</i>	IP-Adressen, die mit dem Serviceport verbunden sind
<i>program</i>	Dienstname des AutoClone-Dienstes
<i>program-start-time</i>	Startzeit des AutoClone-Dienstes
<i>service-connection-error</i>	Serviceportverbindungsfehler aus Sicht des Admin-Servers
<i>service-connection-status</i>	Serviceportverbindungsstatus aus Sicht des Admin-Servers (definierte Werte sind in Tabelle 2.1 beschrieben)
<i>service-protocol-error-command</i>	Kommando, bei dem ein Serviceprotokollfehler aufgetreten ist, aus Sicht des Admin-Servers
<i>service-protocol-error-msg</i>	Serviceprotokollfehlermeldung aus Sicht des Admin-Servers
<i>service-protocol-status</i>	Serviceprotokollstatus aus Sicht des Admin-Servers
<i>version</i>	Version des AutoClone-Dienstes

**Tabelle 5.13 – Statusparameter zum Objekttyp *autoclone***

### 5.1.11 Der Objekttyp *camera*

Objekte vom Typ *camera* repräsentieren jeweils eine Kamera, die über einen Videosever angebunden wird.

Ein Objekt vom Typ *camera* hat folgende Konfigurationsparameter:

Parametername	Beschreibung
<i>active</i>	boolescher Parameter, ob aktiviert
<i>administration-unit</i>	Verwaltungseinheit, Referenz auf Objekt vom Typ <i>administration-unit</i> oder <i>root-administration-unit</i>
<i>camera-id</i>	Kamera-ID
<i>location</i>	Standorttext
<i>pos-x</i>	X-Koordinate für Position auf Lageplan im Bereich [0,65535]
<i>pos-y</i>	Y-Koordinate für Position auf Lageplan im Bereich [0,65535]
<i>video-server</i>	Referenz auf Videosever

**Tabelle 5.14 – Konfigurationsparameter zum Objekttyp *camera***

Ein Objekt vom Typ *camera* hat folgende Statusparameter:

Parametername	Beschreibung
<i>failed-requests-camera-deactivated</i>	Zählerstand für Videorequests, die wegen deaktivierter Kamera fehlgeschlagen sind
<i>failed-requests-image-record-in-db</i>	Zählerstand für Videorequests, die wegen eines bereits in der Datenbank vorhandenen Bilddatensatzes fehlgeschlagen sind
<i>failed-requests-no-image-from-video-server</i>	Zählerstand für Videorequests, die fehlgeschlagen sind, weil der Videosever keine passenden Bilder lieferte

<i>failed-requests-not-processable</i>	Zählerstand für Videorequests, die fehlgeschlagen sind, weil sie unzulässige Daten enthielten
<i>failed-requests-video-server-deactivated</i>	Zählerstand für Videorequests, die wegen deaktiviertem Videoserver fehlgeschlagen sind
<i>handled-requests-full-success</i>	Zählerstand für Videorequests, für die die gewünschte Anzahl Bilder in die Datenbank gestellt wurde
<i>handled-requests-partial-success</i>	Zählerstand für Videorequests, für die mindestens ein Bild, aber nicht die gewünschte Anzahl Bilder in die Datenbank gestellt wurde
<i>request-counter-reference-time</i>	Zeit, auf die sich die Zählerstände für Videorequests beziehen
<i>request-counter-start-time</i>	Startzeit der Videorequestzähler
<i>video-server-id</i>	Videoserver-ID des zugehörigen Videoservers
<i>waiting-requests</i>	Anzahl Videorequests, die noch nicht fertig bearbeitet sind

**Tabelle 5.15 – Statusparameter zum Objekttyp camera**

### 5.1.12 Der Objekttyp camera-reader-link

Objekte vom Typ *camera-reader-link* repräsentieren jeweils eine Zuordnung einer Kamera zu einem Hauptterminal oder einem Subterminal.

Ein Objekt vom Typ *camera-reader-link* hat folgende Konfigurationsparameter:

Parametername	Beschreibung
<i>camera</i>	Referenz auf Objekt vom Typ <i>camera</i> oder <i>sgs-camera</i>
<i>reader</i>	Referenz auf Objekt vom Typ <i>master-terminal</i> oder <i>sub-terminal</i>

**Tabelle 5.16 - Konfigurationsparameter zum Objekttyp camera-reader-link**

Ein Objekt vom Typ *camera-reader-link* hat keine Statusparameter.

### 5.1.13 Der Objekttyp concentrator

Von dem Typ *concentrator* gibt es in einer Installation von INTUS COM stets genau ein Objekt. Dieses repräsentiert den Konzentrador.

Es hat folgende Konfigurationsparameter:

Parametername	Beschreibung
<i>administration-unit</i>	Verwaltungseinheit, Referenz auf Objekt vom Typ <i>administration-unit</i> oder <i>root-administration-unit</i>
<i>host</i>	Hostname oder IP des Konzentrators
<i>key</i>	hexadezimale Darstellung des Schlüssels für Verschlüsselung zwischen Konzentrador und INTUS 3000 Servern, wird nicht vom Admin-Server an den Client übertragen
<i>location</i>	nicht verwendet
<i>messagelevel</i>	Messagelevel
<i>port</i>	Portnummer für den Serviceport

<i>pos-x</i>	nicht verwendet
<i>pos-y</i>	nicht verwendet

**Tabelle 5.17 – Konfigurationsparameter zum Objekttyp *concentrator***

Das Objekt vom Typ *concentrator* hat folgende Statusparameter:

Parametername	Beschreibung
<i>connected-data-0-clients</i>	IP-Adressen, die mit dem Datenport verbunden sind
<i>data-0-connection-error</i>	Datenportverbindungsfehler aus Sicht des Terminal-Handlers
<i>data-0-connection-status</i>	Datenportverbindungsstatus aus Sicht des Terminal-Handlers (definierte Werte sind in Tabelle 2.1 beschrieben)
<i>number-of-servers-connecting</i>	Anzahl Serverdatenschnittstellen, zu denen der Konzentrator versucht eine Verbindung aufzubauen
<i>number-of-servers-deactivated</i>	Anzahl deaktivierter Serverdatenschnittstellen
<i>number-of-servers-disconnected</i>	Anzahl aktivierter Serverdatenschnittstellen, zu denen der Konzentrator absichtlich keine Verbindung hat
<i>number-of-servers-offline</i>	Anzahl Serverdatenschnittstellen, zu denen der Konzentrator einen Verbindungsfehler hat
<i>number-of-servers-online</i>	Anzahl Serverdatenschnittstellen, zu denen der Konzentrator eine Verbindung hat
<i>program</i>	Dienstname des Konzentrators
<i>program-start-time</i>	Startzeit des Konzentrators
<i>service-connection-error</i>	Serviceportverbindungsfehler aus Sicht des Admin-Servers
<i>service-connection-status</i>	Serviceportverbindungsstatus aus Sicht des Admin-Servers (definierte Werte sind in Tabelle 2.1 beschrieben)
<i>service-protocol-error-command</i>	Kommando, bei dem ein Serviceprotokollfehler aufgetreten ist, aus Sicht des Admin-Servers
<i>service-protocol-error-msg</i>	Serviceprotokollfehlermeldung aus Sicht des Admin-Servers
<i>service-protocol-status</i>	Serviceprotokollstatus aus Sicht des Admin-Servers
<i>version</i>	Version des Konzentrators

**Tabelle 5.18 - Statusparameter zum Objekttyp *concentrator***

#### 5.1.14 Der Objekttyp *door*

Objekte vom Typ *door* repräsentieren jeweils eine Tür.

Ein Objekt vom Typ *door* hat folgende Konfigurationsparameter:

Parametername	Beschreibung
<i>administration-unit</i>	Verwaltungseinheit, Referenz auf Objekt vom Typ <i>administration-unit</i> oder <i>root-administration-unit</i>
<i>location</i>	Standorttext
<i>pos-x</i>	X-Koordinate für Position auf Lageplan im Bereich [0,65535]



<i>pos-y</i>	Y-Koordinate für Position auf Lageplan im Bereich [0,65535]
<i>reader</i>	Referenz auf Objekt vom Typ <i>master-terminal</i> oder <i>sub-terminal</i>
<i>remark</i>	Bemerkungstext

**Tabelle 5.19 - Konfigurationsparameter zum Objekttyp *door***

Ein Objekt vom Typ *door* hat folgende Statusparameter:

Parametername	Beschreibung
<i>door-status</i>	Status hinsichtlich der Türöffnung
<i>error</i>	Fehler
<i>permanent-release-status</i>	Status hinsichtlich der Dauerfreigabe
<i>server-id</i>	relevante Server-ID des verwendeten Servers
<i>sub-terminal-id</i>	Subterminal-ID des verwendeten Subterminals
<i>terminal-id</i>	Terminal-ID des verwendeten Hauptterminals

**Tabelle 5.20 – Statusparameter zum Objekttyp *door***

### 5.1.15 Der Objekttyp *https-server*

Objekte vom Typ *https-server* repräsentieren jeweils einen HTTPS-Server.

Ein Objekt vom Typ *https-server* hat folgende Konfigurationsparameter:

Parametername	Beschreibung
<i>active</i>	boolescher Parameter, ob aktiviert
<i>administration-unit</i>	Verwaltungseinheit, Referenz auf Objekt vom Typ <i>administration-unit</i> oder <i>root-administration-unit</i>
<i>basic-communication-timeout</i>	Der Parameterwert ist eine Zeitdauer in Sekunden. Er gibt an, wie lang es maximal dauern sollte, um im Admin-Server einen HTTP-Request zu erstellen und an den Serviceport des HTTPS-Servers zu senden, im HTTPS-Server den HTTP-Request zu verarbeiten, eine HTTP-Response zu erstellen und an den Admin-Server zu senden und im Admin-Server die HTTP-Response zu verarbeiten, sofern es sich bei dem HTTP-Request nicht um eine Abfrage von Änderungsinformationen handelt. (Bei einer Abfrage von Änderungsinformationen darf der gesamte Vorgang die durch den Parameter <i>timeout</i> angegebene Sekundenanzahl länger dauern.) Der Parameterwert muss im Bereich 5-60 liegen.
<i>concentrator</i>	nicht änderbare Referenz auf Objekt vom Typ <i>concentrator</i>
<i>host</i>	Hostname oder IP des HTTPS-Servers
<i>http-allowed</i>	boolescher Parameter, ob der HTTPS-Server unverschlüsseltes HTTP für die normale Kommunikation mit Terminals verwenden darf
<i>http-port</i>	Portnummer für den HTTP-Port für die Kommunikation mit Terminals per HTTP

<i>https-port</i>	Portnummer für den HTTPS-Port für die Kommunikation mit Terminals per HTTPS
<i>location</i>	nicht verwendet
<i>messagelevel</i>	Messagelevel
<i>port</i>	Portnummer für den Serviceport
<i>pos-x</i>	nicht verwendet
<i>pos-y</i>	nicht verwendet
<i>server-id-0</i>	Server-ID
<i>timeout</i>	Der Parameterwert ist eine Zeitdauer in Sekunden. Er gibt an, nach welcher Zeit der HTTPS-Server Abfragen von Änderungsinformationen über seinen Serviceport beantworten soll, falls keine entsprechenden Änderungen vorliegen. (Wenn oder sobald Änderungen vorliegen soll er die Abfragen sofort beantworten.) Der Parameterwert wird auch durch den Admin-Server beim Abfragen von Änderungsinformationen berücksichtigt.

Tabelle 5.21 – Konfigurationsparameter zum Objekttyp *https-server*

Ein Objekt vom Typ *https-server* hat folgende Statusparameter:

Parametername	Beschreibung
<i>connected-data-0-clients</i>	IP-Adressen, die mit dem Datenport verbunden sind
<i>data-0-connection-error</i>	Datenportverbindungsfehler aus Sicht des Konzentrators
<i>data-0-connection-ip</i>	IP des HTTPS-Servers, zu der der Konzentrador die Datenportverbindung hat
<i>data-0-connection-port</i>	Port des HTTPS-Servers, zu dem der Konzentrador die Datenportverbindung hat
<i>data-0-connection-server-id</i>	Server-ID des HTTPS-Servers aus Sicht des Konzentrators
<i>data-0-connection-status</i>	Datenportverbindungsstatus aus Sicht des Konzentrators (definierte Werte sind in Tabelle 2.1 beschrieben)
<i>data-0-connection-time</i>	Zeitpunkt des Datenportverbindungsaufbaus oder –verlusts aus Sicht des Konzentrators
<i>dbdownload69</i>	dienen zur Angabe der Werte der entsprechenden Konfigurationsparameter des Terminal-Handlers
<i>dbdownload70</i>	
<i>dbdownload71</i>	
<i>dbdownload74</i>	
<i>dbdownload75</i>	
<i>dbdownload76</i>	
<i>fptemplatemanagement</i>	
<i>program</i>	Dienstname des HTTPS-Servers
<i>program-start-time</i>	Startzeit des HTTPS-Servers
<i>service-connection-error</i>	Serviceportverbindungsfehler aus Sicht des Admin-Servers

<i>service-connection-port</i>	Wenn die Verbindung des Admin-Servers zum Serviceport des HTTPS-Servers besteht, gibt dieser Parameter die zugehörige Serviceportnummer an. Dabei sollte es sich normalerweise um die konfigurierte Serviceportnummer handeln. Es kann aber auch sein, dass eine ältere Serviceportnummer verwendet wird, wenn nach einer Änderung der konfigurierten Serviceportnummer, noch keine Verbindung zur neuen Serviceportnummer zustande gekommen ist.
<i>service-connection-status</i>	Serviceportverbindungsstatus aus Sicht des Admin-Servers (definierte Werte sind in Tabelle 2.1 beschrieben)
<i>service-protocol-error</i>	Falls ein Protokollfehlerzustand für das Protokoll zwischen Admin-Server und HTTPS-Server vorliegt, sollte dieser Parameter normalerweise einen Fehlercode angeben. Sonst sollte der Parameterwert leer sein.
<i>service-protocol-error-context</i>	Kontext zum Protokollfehlerzustand
<i>service-protocol-error-http-method</i>	Als Kontextinformation zu einem Serviceportprotokollfehler, kann dieser Parameter die HTTP-Method z. B. <i>GET</i> , <i>PUT</i> oder <i>PATCH</i> angeben, die zuletzt verwendet wurde oder verwendet werden sollte, als der Fehler festgestellt wurde.
<i>service-protocol-error-http-reason-phrase</i>	HTTP Reason Phrase zum Protokollfehlerzustand
<i>service-protocol-error-http-status-code</i>	HTTP Statuscode zum Protokollfehlerzustand
<i>service-protocol-error-http-uri</i>	Als Kontextinformation zu einem Serviceportprotokollfehler, kann dieser Parameter den HTTP-URI angeben, der zuletzt verwendet wurde oder verwendet werden sollte, als der Fehler festgestellt wurde.
<i>service-protocol-error-msg</i>	Serviceprotokollfehlermeldung aus Sicht des Admin-Servers
<i>service-protocol-status</i>	Serviceprotokollstatus aus Sicht des Admin-Servers
<i>version</i>	Version des HTTPS-Servers

Tabelle 5.22 – Statusparameter zum Objekttyp *https-server*

### 5.1.16 Der Objekttyp *intus-3000-server*

Objekte vom Typ *intus-3000-server* repräsentieren jeweils einen INTUS 3000 Server.

Ein Objekt vom Typ *intus-3000-server* hat folgende Konfigurationsparameter:

Parametername	Beschreibung
<i>active</i>	boolescher Parameter, ob aktiviert
<i>administration-unit</i>	Verwaltungseinheit, Referenz auf Objekt vom Typ <i>administration-unit</i> oder <i>root-administration-unit</i>
<i>concentrator</i>	nicht änderbare Referenz auf Objekt vom Typ <i>concentrator</i>
<i>encryption</i>	boolescher Parameter, ob Verschlüsselung der Kommunikation zwischen Konzentrator und Server

<i>host</i>	Hostname oder IP des INTUS 3000 Servers
<i>location</i>	Standorttext
<i>port</i>	Portnummer für den Serviceport
<i>pos-x</i>	X-Koordinate für Position auf Lageplan im Bereich [0,65535]
<i>pos-y</i>	Y-Koordinate für Position auf Lageplan im Bereich [0,65535]
<i>serial-number</i>	Seriennummer oder leere Zeichenkette Wenn der Parameterwert nicht leer ist (d. h., nicht die Länge 0 hat), dann darf der gleiche Wert nicht als Seriennummer eines anderen Gerätes konfiguriert sein. Normale Seriennummern sollten aus 8 Ziffern bestehen.
<i>server-id-0</i>	Server-ID für erste Line
<i>server-id-1</i>	Server-ID für zweite Line
<i>server-id-1-valid</i>	boolescher Parameter, Angabe ob neben der ersten Server-ID auch eine zweite Server-ID für den Server verwendet werden soll

**Tabelle 5.23 – Konfigurationsparameter zum Objekttyp *intus-3000-server***

Ein Objekt vom Typ *intus-3000-server* hat folgende Statusparameter:

<b>Parametername</b>	<b>Beschreibung</b>
<i>data-0-connection-error</i>	Verbindungsfehler für ersten Datenport aus Sicht des Konzentrators
<i>data-0-connection-ip</i>	IP des Intus 3000 Servers, zu der der Konzentrador die Verbindung zum ersten Datenport hat
<i>data-0-connection-port</i>	Port des INTUS 3000 Servers, zu dem der Konzentrador die Verbindung zum ersten Datenport hat
<i>data-0-connection-server-id</i>	Server-ID für den ersten Datenport des INTUS 3000 Servers aus Sicht des Konzentrators
<i>data-0-connection-status</i>	Verbindungsstatus für ersten Datenport aus Sicht des Konzentrators (definierte Werte sind in Tabelle 2.1 beschrieben)
<i>data-0-connection-time</i>	Zeitpunkt des Verbindungsaufbaus oder –verlusts für den ersten Datenport aus Sicht des Konzentrators
<i>data-1-connection-error</i>	Verbindungsfehler für zweiten Datenport aus Sicht des Konzentrators
<i>data-1-connection-ip</i>	IP des Intus 3000 Servers, zu der der Konzentrador die Verbindung zum zweiten Datenport hat
<i>data-1-connection-port</i>	Port des INTUS 3000 Servers, zu dem der Konzentrador die Verbindung zum zweiten Datenport hat
<i>data-1-connection-server-id</i>	Server-ID für den zweiten Datenport des INTUS 3000 Servers aus Sicht des Konzentrators
<i>data-1-connection-status</i>	Verbindungsstatus für zweiten Datenport aus Sicht des Konzentrators (definierte Werte sind in Tabelle 2.1 beschrieben)

<i>data-1-connection-time</i>	Zeitpunkt des Verbindungsaufbaus oder –verlusts für den zweiten Datenport aus Sicht des Konzentrators
<i>dbdownload69</i>	dienen zur Angabe der Werte der entsprechenden Konfigurationsparameter des Terminal-Handlers
<i>dbdownload70</i>	
<i>dbdownload71</i>	
<i>dbdownload74</i>	
<i>dbdownload75</i>	
<i>dbdownload76</i>	
<i>fptemplatemanagement</i>	
<i>service-connection-error</i>	Serviceportverbindungsfehler aus Sicht des Admin-Servers
<i>service-connection-status</i>	Serviceportverbindungsstatus aus Sicht des Admin-Servers (definierte Werte sind in Tabelle 2.1 beschrieben)
<i>service-protocol-error-command</i>	Kommando, bei dem ein Serviceprotokollfehler aufgetreten ist, aus Sicht des Admin-Servers
<i>service-protocol-error-msg</i>	Serviceprotokollfehlermeldung aus Sicht des Admin-Servers
<i>service-protocol-status</i>	Serviceprotokollstatus aus Sicht des Admin-Servers

Tabelle 5.24 – Statusparameter zum Objekttyp *intus-3000-server*

### 5.1.17 Der Objekttyp *mail-settings*

Objekte vom Typ *mail-settings* repräsentieren jeweils Einstellungen mit Bezug auf eine bestimmte Verwaltungseinheit zum Versenden von E-Mails an eine bestimmte Zieladresse.

Ein Objekt vom Typ *mail-settings* hat folgende Konfigurationsparameter:

Parametername	Beschreibung
<i>administration-unit</i>	Verwaltungseinheit, Referenz auf Objekt vom Typ <i>administration-unit</i> oder <i>root-administration-unit</i>
<i>mail-on-alarm-on</i>	boolescher Parameter, ob Email wegen stillem Alarm
<i>mail-on-chassis-open</i>	boolescher Parameter, ob Email wegen offenem Gehäuse
<i>mail-on-door-open-too-long</i>	boolescher Parameter, ob Email wegen zu langer Türöffnung
<i>mail-on-door-open-too-long-repeat</i>	boolescher Parameter, ob Email wegen wiederholtem Feststellen einer zu langen Türöffnung
<i>mail-on-door-open-without-card</i>	boolescher Parameter, ob Email wegen unberechtigter Türöffnung
<i>mail-on-fp-reader-offline</i>	boolescher Parameter, ob Email wegen Leser im Fingerprintgerät offline
<i>mail-on-fp-sensor-offline</i>	boolescher Parameter, ob Email wegen Sensor im Fingerprintgerät offline
<i>mail-on-interp-error</i>	boolescher Parameter, ob Email wegen TCL-Interpreterfehler
<i>mail-on-license-expiration</i>	boolescher Parameter, ob Email wegen Ablauf der Lizenz
<i>mail-on-monin-error</i>	boolescher Parameter, ob Email wegen MONIN-Fehler
<i>mail-on-reader-offline</i>	boolescher Parameter, ob Email wegen Subterminal offline

<i>mail-on-terminal-connect-error</i>	boolescher Parameter, ob Email wegen Hauptterminalverbindungsfehler
<i>mail-on-tpi-table-overflow</i>	boolescher Parameter, ob Email wegen TPI-Tabellenüberlauf
<i>mail-to-address</i>	Zieladresse für Emails

**Tabelle 5.25 – Konfigurationsparameter zum Objekttyp *mail-settings***

Ein Objekt vom Typ *mail-settings* hat keine Statusparameter.

### 5.1.18 Der Objekttyp *master-terminal*

Objekte vom Typ *master-terminal* repräsentieren jeweils ein Hauptterminal.

Ein Objekt vom Typ *master-terminal* hat folgende Konfigurationsparameter:

Parametername	Beschreibung
<i>active</i>	boolescher Parameter, ob im TCP-Server bzw. HTTPS-Server aktiviert
<i>administration-unit</i>	Verwaltungseinheit, Referenz auf Objekt vom Typ <i>administration-unit</i> oder <i>root-administration-unit</i>
<i>audio-file</i>	Dateiangabe für Audiodatei
<i>autoclone</i>	Referenz auf Objekt vom Typ <i>autoclone</i> oder, falls nicht an AutoClone-Dienst angebunden, leer
<i>autoclone-active</i>	boolescher Parameter, ob im AutoClone-Dienst aktiviert
<i>autoclone-pass-policy</i>	0: es soll kein terminalspezifisches Passwort eingestellt werden 1: wenn noch kein terminalspezifisches Passwort eingestellt ist, soll ein terminalspezifisches Passwort eingestellt werden

<i>client-authentication</i>	<p>Dieser Parameter dient der Angabe von Daten zur Authentifikation des Terminals bei Anbindung über einen HTTPS-Server. Er wird nicht vom Admin-Server an den Client übertragen.</p> <p>Wenn das Terminal nicht über einen HTTPS-Server angebunden wird, darf der Parameterwert leer sein.</p> <p>Wenn der Parameterwert nicht leer ist, muss er mit einem dreistelligen numerischen Index beginnen, der bestimmt, wie nach ihm stehende Daten interpretiert werden sollen.</p> <p>Folgende Indexwerte sind zulässig:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 000: Passwort im Klartext, nicht empfohlen</li> <li>• 001: Ergebnis der Anwendung des bcrypt-Verfahrens auf das Passwort</li> </ul> <p>Eventuell werden zukünftig weitere Indexwerte erlaubt. Dies darf auch mit einer Änderung der Patchversion ohne Änderung der Minor- oder Majorversion erfolgen.</p> <p>Der Admin-Server prüft die Daten nach dem Index nur eingeschränkt. Von der Verwendung nicht standardisierter Datenformate wird abgeraten, da diese möglicherweise zu unerwünschten Authentifikationsergebnissen führen können.</p> <p><b>Beispiel 5.1 – Werte für Parameter client-authentication</b></p> <p>Die folgenden Beispielwerte erlauben beide die Authentifikation mit dem Passwort „pcs“:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 000pcs</li> <li>• 001\$2a\$12\$19sxHYfGbgJ5hO78zChBH.GzXFFQ2SMttEU5vXts41t59RKqA2xQu</li> </ul>
<i>encryption</i>	boolescher Parameter, ob Verschlüsselung der Kommunikation zwischen TCP-Server und Terminal
<i>fp-template-transmission</i>	<p>0: keine Übertragung von Fingerprinttemplates</p> <p>1: Download von Fingerprinttemplates</p> <p>2: Download und Upload von Fingerprinttemplates</p>
<i>gui-file</i>	Dateiangabe für GUI-Datei
<i>host</i>	Hostname oder IP des Terminals
<i>keyboard-file</i>	Dateiangabe für Tastatur-Datei
<i>line</i>	<p>Line bei Anschluss an INTUS 3000 Server</p> <p>0 erste Line</p> <p>1 zweite Line</p>
<i>location</i>	Standorttext
<i>oso-site</i>	Referenz auf Offlineanlage (Site) oder leer
<i>port</i>	Portnummer der Hostschnittstelle für Anschluss an TCP-Server
<i>pos-x</i>	X-Koordinate für Position auf Lageplan im Bereich [0,65535]
<i>pos-y</i>	Y-Koordinate für Position auf Lageplan im Bereich [0,65535]

<i>serial-number</i>	Seriennummer oder leere Zeichenkette Wenn der Parameterwert nicht leer ist (d. h., nicht die Länge 0 hat), dann darf der gleiche Wert nicht als Seriennummer eines anderen Gerätes konfiguriert sein. Bei Anbindung des Terminals über einen HTTPS-Server darf nicht die leere Zeichenkette angegeben werden, da die Seriennummer dann zur Identifikation des Geräts dient. Normale Seriennummern sollten aus 8 Ziffern bestehen.
<i>server</i>	Server, Referenz auf Objekt vom Typ <i>tcp-server</i> oder <i>https-server</i> oder <i>intus-3000-server</i>
<i>tcpsvr-dialup</i>	Dialup-Zeiten bei Anschluss an TCP-Server mit zeitgesteuertem Verbindungsaufbau
<i>tcpsrv-mode</i>	<i>direct</i> , <i>dialup</i> oder <i>auto</i>
<i>terminal-id</i>	Terminal-ID, zulässige Werte abhängig vom Server
<i>th-active</i>	boolescher Parameter, ob im Terminal-Handler aktiviert
<i>th-b-baud</i>	Baudrate für Kanal B für TCL
<i>th-b-format</i>	Format für Kanal B für TCL
<i>th-bmi</i>	BMI-Feldgröße für TCL oder leer
<i>th-c-baud</i>	Baudrate für Kanal C für TCL
<i>th-c-format</i>	Format für Kanal C für TCL
<i>th-download-69</i>	boolescher Parameter, ob Datei für Kartendaten aktiviert
<i>th-download-70</i>	boolescher Parameter, ob Datei für Funktionsschrittweite aktiviert
<i>th-download-71</i>	boolescher Parameter, ob Datei für Sondertage aktiviert
<i>th-download-72</i>	boolescher Parameter, ob Datei für Systemkonfiguration aktiviert
<i>th-download-73</i>	boolescher Parameter, ob Datei für Parameter aktiviert
<i>th-download-74</i>	boolescher Parameter, ob Datei für Profile aktiviert
<i>th-download-75</i>	boolescher Parameter, ob Datei für Berechtigungsgruppen aktiviert
<i>th-download-76</i>	boolescher Parameter, ob Datei für Stammdaten aktiviert
<i>th-download-77</i>	boolescher Parameter, ob Datei für TCL-Programm aktiviert
<i>th-file-69</i>	Dateiangabe für Kartendatendatei
<i>th-file-70</i>	Dateiangabe für Funktionsschrittwertedatei
<i>th-file-71</i>	Dateiangabe für Sondertagsdatei
<i>th-file-72</i>	Dateiangabe für Systemkonfigurationsdatei
<i>th-file-73</i>	Dateiangabe für Parameterdatei
<i>th-file-74</i>	Dateiangabe für Profildatei
<i>th-file-75</i>	Dateiangabe für Berechtigungsgruppendatei
<i>th-file-76</i>	Dateiangabe für Stammdatendatei
<i>th-file-77</i>	Dateiangabe für TCL-Programmdatei
<i>th-memory-np</i>	Größe des Notpuffers für TCL oder leer
<i>th-memory-sram</i>	Größe des SRAMs für TCL oder leer



<i>th-memory-tf</i>	Größe des Tabellenfeldes für TCL oder leer
<i>th-overwrite-kt2-03</i>	boolescher Parameter, ob KT2-03 übersteuert werden soll
<i>th-overwrite-kt2-06</i>	boolescher Parameter, ob KT2-06 übersteuert werden soll
<i>th-overwrite-kt2-09</i>	boolescher Parameter, ob KT2-09 übersteuert werden soll
<i>th-overwrite-kt2-10</i>	boolescher Parameter, ob KT2-10 übersteuert werden soll
<i>th-overwrite-kt2-12</i>	boolescher Parameter, ob KT2-12 übersteuert werden soll
<i>th-overwrite-kt2-13</i>	boolescher Parameter, ob KT2-13 übersteuert werden soll
<i>th-overwrite-kt2-14</i>	boolescher Parameter, ob KT2-14 übersteuert werden soll
<i>th-overwrite-kt2-19</i>	boolescher Parameter, ob KT2-19 übersteuert werden soll
<i>th-overwrite-kt2-20</i>	boolescher Parameter, ob KT2-20 übersteuert werden soll
<i>th-overwrite-limit-68</i>	boolescher Parameter, ob Größe der Blocklisttabelle überschrieben werden soll
<i>th-overwrite-limit-69</i>	boolescher Parameter, ob Größe der Kartendatentabelle überschrieben werden soll
<i>th-overwrite-limit-70</i>	boolescher Parameter, ob Größe der Funktionsschrittwertetabelle überschrieben werden soll
<i>th-overwrite-limit-71</i>	boolescher Parameter, ob Größe der Sondertagstabelle überschrieben werden soll
<i>th-overwrite-limit-74</i>	boolescher Parameter, ob Größe der Profiltabelle überschrieben werden soll
<i>th-overwrite-limit-75</i>	boolescher Parameter, ob Größe der Berechtigungsgruppentabelle überschrieben werden soll
<i>th-overwrite-limit-76</i>	boolescher Parameter, ob Größe der Stammdatentabelle überschrieben werden soll
<i>th-recordnumber</i>	Satznummerneinstellung für TCL: 0: keine Satznummer 1: Satznummer leerer String: Setup-Einstellung nicht ändern
<i>th-secure</i>	boolescher Parameter, ob gesicherter Download für TPI
<i>th-setup-b</i>	boolescher Parameter für TCL, ob Kanal B eingestellt werden soll
<i>th-setup-c</i>	boolescher Parameter für TCL, ob Kanal C eingestellt werden soll
<i>th-setup-lbus</i>	boolescher Parameter für TCL, ob Subterminals eingestellt werden sollen
<i>th-setup-memory</i>	boolescher Parameter für TCL, ob Speicheraufteilung eingestellt werden soll
<i>th-table-limit-68</i>	Größe der Blocklisttabelle im Bereich [0,510]
<i>th-table-limit-69</i>	Größe der Kartendatentabelle im Bereich [0,99999]
<i>th-table-limit-70</i>	Größe der Funktionsschrittwertetabelle
<i>th-table-limit-71</i>	Größe der Sondertagstabelle
<i>th-table-limit-74</i>	Größe der Profiltabelle
<i>th-table-limit-75</i>	Größe der Berechtigungsgruppentabelle

<i>th-table-limit-76</i>	Größe der Stammdatentabelle
<i>th-timer-kt2-03</i>	Wert für KT2-03
<i>th-timer-kt2-06</i>	Wert für KT2-06
<i>th-timer-kt2-09</i>	Wert für KT2-09
<i>th-timer-kt2-10</i>	Wert für KT2-10
<i>th-timer-kt2-12</i>	Wert für KT2-12
<i>th-timer-kt2-13</i>	Wert für KT2-13
<i>th-timer-kt2-14</i>	Wert für KT2-14
<i>th-timer-kt2-19</i>	Wert für KT2-19
<i>th-timer-kt2-20</i>	Wert für KT2-20
<i>th-timesync</i>	boolescher Parameter, ob Uhrzeitsynchronisation durch Terminal-Handler
<i>th-timezone</i>	Referenz auf Objekt vom Typ time-zone
<i>th-type</i>	<i>TCL</i> oder <i>TPI</i>

**Tabelle 5.26 – Konfigurationsparameter zum Objekttyp master-terminal**

Ein Objekt vom Typ *master-terminal* hat folgende Statusparameter:

Parametername	Beschreibung
<i>alarm-status</i>	Zeichenkette: einzelne Zeichen haben Bedeutung wie Code im TPI-Alarmsatz, Bindestriche stehen für unbekannte Zustände
<i>audio-download-error</i>	Fehler zum Download der Audiodatei
<i>audio-download-error-info</i>	Zusatzinformation zum Fehler zum Download der Audiodatei
<i>audio-download-error-time</i>	Zeitangabe, wann der Fehler zum Download der Audiodatei festgestellt wurde
<i>audio-download-terminal-error-code</i>	Fehlercode vom Terminal zum Fehler zum Download der Audiodatei
<i>audio-download-terminal-error-info</i>	zusätzliche Fehlerinformation vom Terminal zum Fehler zum Download der Audiodatei
<i>audio-download-trigger-status</i>	Angabe, ob und ggf. wodurch ein Download der Audiodatei getriggert ist
<i>autoclone-connection-error</i>	Wartungsschnittstellenverbindungsfehler aus Sicht des AutoClone-Dienstes
<i>autoclone-connection-initiator</i>	Angabe, welche Seite den Verbindungsaufbau zwischen AutoClone-Dienst und Terminal initiiert hat: „autoclone“ – der AutoClone-Dienst „terminal“ – das Terminal „“ – unbekannt oder undefiniert
<i>autoclone-connection-status</i>	Verbindungsstatus aus Sicht des AutoClone-Dienstes (definierte Werte sind in Tabelle 2.1 beschrieben)
<i>autoclone-host</i>	ans Terminal übergebene IP-Adresse bzw. ans Terminal übergebener Hostname für Verbindungsaufbau vom Terminal zum AutoClone-Dienst

<i>autoclone-id</i>	ans Terminal übergebene AutoClone-ID
<i>autoclone-login-error</i>	Anmeldefehler aus Sicht des AutoClone-Dienstes
<i>autoclone-login-error-info</i>	Zusatzinformation zum Anmeldefehler aus Sicht des AutoClone-Dienstes
<i>autoclone-login-error-time</i>	Zeitangabe, wann der Anmeldefehler aus Sicht des AutoClone-Dienstes festgestellt wurde
<i>autoclone-login-terminal-error-code</i>	Fehlercode vom Terminal zum Anmeldefehler aus Sicht des AutoClone-Dienstes
<i>autoclone-login-terminal-error-info</i>	zusätzliche Fehlerinformation vom Terminal zum Anmeldefehler aus Sicht des AutoClone-Dienstes
<i>autoclone-operation</i>	Operation, die der AutoClone-Dienst in Bezug auf das Terminal durchführt
<i>autoclone-pass-set</i>	Angabe, ob der AutoClone-Dienst für die nächste Anmeldung nach aktuellem Stand ein terminalspezifisches Passwort verwenden würde
<i>autoclone-port</i>	ans Terminal übergebene Portnummer für Verbindungsaufbau vom Terminal zum AutoClone-Dienst
<i>autoclone-protocol-format-error</i>	Protokollformatfehler aus Sicht des AutoClone-Dienstes
<i>autoclone-protocol-format-error-time</i>	Zeitangabe, wann der Protokollformatfehler aus Sicht des AutoClone-Dienstes festgestellt wurde
<i>autoclone-protocol-status</i>	allgemeine Angabe zum Protokollstatus aus Sicht des AutoClone-Dienstes
<i>autoclone-protocol-timeout-error</i>	Protokolltimeoutfehler aus Sicht des AutoClone-Dienstes
<i>autoclone-protocol-timeout-error-time</i>	Zeitangabe, wann der Protokolltimeoutfehler aus Sicht des AutoClone-Dienstes festgestellt wurde
<i>autoclone-set-host-error</i>	Fehler beim Einstellen von Parametern für den Verbindungsaufbau zum AutoClone-Dienst
<i>autoclone-set-host-error-info</i>	Zusatzinformation zum Fehler beim Einstellen von Parametern für den Verbindungsaufbau zum AutoClone-Dienst
<i>autoclone-set-host-error-time</i>	Zeitangabe, wann der Fehler beim Einstellen von Parametern für den Verbindungsaufbau zum AutoClone-Dienst festgestellt wurde
<i>autoclone-set-host-terminal-error-code</i>	Fehlercode vom Terminal zum Fehler beim Einstellen von Parametern für den Verbindungsaufbau zum AutoClone-Dienst
<i>autoclone-set-host-terminal-error-info</i>	zusätzliche Fehlerinformation vom Terminal zum Fehler beim Einstellen von Parametern für den Verbindungsaufbau zum AutoClone-Dienst
<i>autoclone-set-pass-error</i>	Fehler beim Einstellen eines terminalspezifischen Passworts durch den AutoClone-Dienst
<i>autoclone-set-pass-error-info</i>	Zusatzinformation zum Fehler beim Einstellen eines terminalspezifischen Passworts durch den AutoClone-Dienst

<i>autoclone-set-pass-error-time</i>	Zeitangabe, wann der Fehler beim Einstellen eines terminalspezifischen Passworts durch den AutoClone-Dienst festgestellt wurde
<i>autoclone-set-pass-terminal-error-code</i>	Fehlercode vom Terminal zum Fehler beim Einstellen eines terminalspezifischen Passworts durch den AutoClone-Dienst
<i>autoclone-set-pass-terminal-error-info</i>	zusätzliche Fehlerinformation vom Terminal zum Fehler beim Einstellen eines terminalspezifischen Passworts durch den AutoClone-Dienst
<i>battery-status</i>	Batteriestatus, definierte Werte: „ok“ – ok „empty“ – leer „“ – unbekannt Das Kommando <i>test-battery</i> dient dazu den Batteriestatus zu ermitteln bzw. zu aktualisieren.
<i>connection-conf-valid</i>	Angabe, ob die Konfiguration des Terminals im Server gültig ist (wird bei Anbindung über HTTPS-Server verwendet) „1“ – gültig „0“ – ungültig „“ – unbekannt
<i>connection-error</i>	Hostschnittstellenverbindungsfehler aus Sicht des Servers
<i>connection-ip</i>	IP des Terminals zu der der TCP-Server eine Verbindung hat
<i>connection-port</i>	Port des Terminals zu dem der TCP-Server eine Verbindung hat
<i>connection-raw-status</i>	servertypspezifischer Verbindungsstatus aus Sicht des Servers
<i>connection-status</i>	vereinheitlichte Darstellung des „Verbindungsstatus aus Sicht des Servers“ (definierte Werte sind in Tabelle 2.1 beschrieben)
<i>connection-terminal-id</i>	Terminal-ID des Terminals aus Sicht des Servers
<i>connection-time</i>	Zeitpunkt des Verbindungsaufbaus oder –verlusts aus Sicht des Servers
<i>db-upload-counter-reference-time</i>	Referenzzeit der Zählerstände für den Datenbankupload
<i>db-upload-counter-secure-tcl</i>	Zählerstand für Datenbankupload gesicherter TCL-Sätze – Achtung: Datenbankupload von TCL-Sätzen wird nicht unterstützt – Parameter kann bereits mit der nächsten Version entfallen (außer er wird vom INTUS COM Client benötigt)
<i>db-upload-counter-secure-tpi-bookings</i>	Zählerstand für Datenbankupload von TPI-Buchungen
<i>db-upload-counter-secure-tpi-other</i>	Zählerstand für Datenbankupload anderer gesicherter TPI-Sätze (gesicherter TPI-Sätze, die keine Buchungen sind)
<i>db-upload-counter-start-time</i>	Startzeit der Zähler für den Datenbankupload

<i>dbdownload69</i>	dienen zur Angabe der Werte der entsprechenden Konfigurationsparameter des Terminal-Handlers
<i>dbdownload70</i>	
<i>dbdownload71</i>	
<i>dbdownload74</i>	
<i>dbdownload75</i>	
<i>dbdownload76</i>	
<i>download-key</i>	Schlüssel (Nummer) des aktuellen Downloads
<i>download-records</i>	Datensatzanzahl des aktuellen Downloads
<i>download-status</i>	Status des aktuellen Downloads
<i>download-table-records</i>	Tabellendatensatzanzahl des aktuellen Downloads
<i>file-upload-counter-reference-time</i>	Referenzzeit der Zählerstände für den Dateiupload
<i>file-upload-counter-secure-tcl</i>	Zählerstand für Dateiupload gesicherter TCL-Sätze
<i>file-upload-counter-secure-tpi-bookings</i>	Zählerstand für Dateiupload von TPI-Buchungen
<i>file-upload-counter-secure-tpi-other</i>	Zählerstand für Dateiupload anderer gesicherter TPI-Sätze (gesicherter TPI-Sätze, die keine Buchungen sind)
<i>file-upload-counter-start-time</i>	Startzeit der Zähler für den Dateiupload
<i>fp-user-ids-known</i>	Anzahl User-IDs, für die mindestens ein Fingerprint-Template auf dem Gerät ist
<i>fp-user-ids-known-learned</i>	Anzahl User-IDs, für die mindestens ein Fingerprint-Template aufgrund eines Einlernvorgangs am Gerät auf dem Gerät ist
<i>fp-user-ids-undefined</i>	Anzahl User-IDs, für die undefiniert ist, ob ein Fingerprint-Template auf dem Gerät ist
<i>fp-user-ids-undefined-delete-neg-ack</i>	Anzahl User-IDs, für die wegen einer negativen Quittung beim Löschen undefiniert ist, ob ein Fingerprint-Template auf dem Gerät ist
<i>fp-user-ids-undefined-delete-timeout</i>	Anzahl User-IDs, für die wegen eines Timeouts beim Löschen undefiniert ist, ob ein Fingerprint-Template auf dem Gerät ist
<i>fp-user-ids-undefined-load-neg-ack</i>	Anzahl User-IDs, für die wegen einer negativen Quittung beim Laden undefiniert ist, ob ein Fingerprint-Template auf dem Gerät ist
<i>fp-user-ids-undefined-load-timeout</i>	Anzahl User-IDs, für die wegen eines Timeouts beim Laden undefiniert ist, ob ein Fingerprint-Template auf dem Gerät ist
<i>fptemplatemangement</i>	dient zur Angabe des Wertes des entsprechenden Konfigurationsparameters des Terminal-Handlers
<i>gui-download-error</i>	Fehler zum Download der GUI-Datei
<i>gui-download-error-info</i>	Zusatzinformation zum Fehler zum Download der GUI-Datei

<i>gui-download-error-time</i>	Zeitangabe, wann der Fehler zum Download der GUI-Datei festgestellt wurde
<i>gui-download-terminal-error-code</i>	Fehlercode vom Terminal zum Fehler zum Download der GUI-Datei
<i>gui-download-terminal-error-info</i>	zusätzliche Fehlerinformation vom Terminal zum Fehler zum Download der GUI-Datei
<i>gui-download-trigger-status</i>	Angabe, ob und ggf. wodurch ein Download der GUI-Datei getriggert ist
<i>keyboard-download-error</i>	Fehler zum Download der Tastaturredetei
<i>keyboard-download-error-info</i>	Zusatzinformation zum Fehler zum Download der Tastaturredetei
<i>keyboard-download-error-time</i>	Zeitangabe, wann der Fehler zum Download der Tastaturredetei festgestellt wurde
<i>keyboard-download-terminal-error-code</i>	Fehlercode vom Terminal zum Fehler zum Download der Tastaturredetei
<i>keyboard-download-terminal-error-info</i>	zusätzliche Fehlerinformation vom Terminal zum Fehler zum Download der Tastaturredetei
<i>keyboard-download-trigger-status</i>	Angabe, ob und ggf. wodurch ein Download der Tastaturredetei getriggert ist
<i>last-audio-download-end-time</i>	Zeitpunkt der letzten erfolgreichen Beendigung des Downloads der Audiodatei
<i>last-audio-download-file-size</i>	Dateigröße in Bytes zum letzten erfolgreich beendeten Download der Audiodatei
<i>last-download-68-end-time</i>	Zeitpunkt der letzten erfolgreichen Beendigung des Downloads 68 durch den Terminal-Handler
<i>last-download-68-records</i>	Datensatzanzahl des letzten erfolgreichen Downloads 68
<i>last-download-68-table-records</i>	Tabellendatensatzanzahl des letzten erfolgreichen Downloads 68
<i>last-download-69-end-time</i>	Zeitpunkt der letzten erfolgreichen Beendigung des Downloads 69 durch den Terminal-Handler
<i>last-download-69-records</i>	Datensatzanzahl des letzten erfolgreichen Downloads 69
<i>last-download-69-table-records</i>	Tabellendatensatzanzahl des letzten erfolgreichen Downloads 69
<i>last-download-70-end-time</i>	Zeitpunkt der letzten erfolgreichen Beendigung des Downloads 70 durch den Terminal-Handler
<i>last-download-70-records</i>	Datensatzanzahl des letzten erfolgreichen Downloads 70
<i>last-download-70-table-records</i>	Tabellendatensatzanzahl des letzten erfolgreichen Downloads 70
<i>last-download-71-end-time</i>	Zeitpunkt der letzten erfolgreichen Beendigung des Downloads 71 durch den Terminal-Handler
<i>last-download-71-records</i>	Datensatzanzahl des letzten erfolgreichen Downloads 71
<i>last-download-71-table-records</i>	Tabellendatensatzanzahl des letzten erfolgreichen Downloads 71
<i>last-download-72-end-time</i>	Zeitpunkt der letzten erfolgreichen Beendigung des Downloads 72 durch den Terminal-Handler

<i>last-download-72-records</i>	Datensatzanzahl des letzten erfolgreichen Downloads 72
<i>last-download-72-table-records</i>	Parameter existiert wegen Einheitlichkeit mit anderen Downloads – Parameter kann bereits mit der nächsten Version entfallen (außer er wird vom INTUS COM Client benötigt)
<i>last-download-73-end-time</i>	Zeitpunkt der letzten erfolgreichen Beendigung des Downloads 73 durch den Terminal-Handler
<i>last-download-73-records</i>	Datensatzanzahl des letzten erfolgreichen Downloads 73
<i>last-download-73-table-records</i>	Parameter existiert wegen Einheitlichkeit mit anderen Downloads – Parameter kann bereits mit der nächsten Version entfallen (außer er wird vom INTUS COM Client benötigt)
<i>last-download-74-end-time</i>	Zeitpunkt der letzten erfolgreichen Beendigung des Downloads 74 durch den Terminal-Handler
<i>last-download-74-records</i>	Datensatzanzahl des letzten erfolgreichen Downloads 74
<i>last-download-74-table-records</i>	Tabellendatensatzanzahl des letzten erfolgreichen Downloads 74
<i>last-download-75-end-time</i>	Zeitpunkt der letzten erfolgreichen Beendigung des Downloads 75 durch den Terminal-Handler
<i>last-download-75-records</i>	Datensatzanzahl des letzten erfolgreichen Downloads 75
<i>last-download-75-table-records</i>	Tabellendatensatzanzahl des letzten erfolgreichen Downloads 75
<i>last-download-76-end-time</i>	Zeitpunkt der letzten erfolgreichen Beendigung des Downloads 76 durch den Terminal-Handler
<i>last-download-76-records</i>	Datensatzanzahl des letzten erfolgreichen Downloads 76
<i>last-download-76-table-records</i>	Tabellendatensatzanzahl des letzten erfolgreichen Downloads 76
<i>last-download-77-end-time</i>	Zeitpunkt der letzten erfolgreichen Beendigung des Downloads 77 durch den Terminal-Handler
<i>last-download-77-records</i>	Datensatzanzahl des letzten erfolgreichen Downloads 77
<i>last-download-77-table-records</i>	Parameter existiert wegen Einheitlichkeit mit anderen Downloads – Parameter kann bereits mit der nächsten Version entfallen (außer er wird vom INTUS COM Client benötigt)
<i>last-download-delta-end-time</i>	Zeitpunkt der letzten erfolgreichen Beendigung der Deltaversorgung aus der Datenbank
<i>last-download-delta-records</i>	Datensatzanzahl des letzten erfolgreichen Downloads der Deltaversorgung aus der Datenbank
<i>last-download-delta-table-records</i>	Parameter existiert wegen Einheitlichkeit mit anderen Downloads – Parameter kann bereits mit der nächsten Version entfallen (außer er wird vom INTUS COM Client benötigt)
<i>last-gui-download-end-time</i>	Zeitpunkt der letzten erfolgreichen Beendigung des Downloads der GUI-Datei
<i>last-gui-download-file-size</i>	Dateigröße in Bytes zum letzten erfolgreich beendeten Download der GUI-Datei

<i>last-keyboard-download-end-time</i>	Zeitpunkt der letzten erfolgreichen Beendigung des Downloads der Tastaturredetei
<i>last-keyboard-download-file-size</i>	Dateigröße in Bytes zum letzten erfolgreich beendeten Download der Tastaturredetei
<i>lprauthorizationchecksupport</i>	Kopie des Wertes des entsprechenden Konfigurationsparameters des Terminal-Handlers
<i>lprsupport</i>	Kopie des Wertes des entsprechenden Konfigurationsparameters des Terminal-Handlers
<i>max-number-of-master-records</i>	maximale Anzahl an Stammsätzen, die im Terminal gespeichert werden können
<i>max-number-of-offline-records</i>	maximale Anzahl an Buchungssätzen, die im Terminal gespeichert werden können
<i>negative-ack-code</i>	Quittungscode aus negativer Quittung
<i>number-of-autoclone-operation-errors</i>	Anzahl der im AutoClone-Dienst für das Terminal vorliegenden Betriebsfehler
<i>operation-status</i>	allgemeine Angabe zum Betriebsstatus aus Sicht des Terminal-Handlers
<i>operation-error</i>	Betriebsfehler aus Sicht des Terminal-Handlers
<i>pending-reset</i>	Angabe zu einem durchzuführenden Reset
<i>program-id</i>	Angabe zum Programm auf dem Terminal
<i>program-version</i>	Angabe zur Version des Programms auf dem Terminal
<i>scheduled-download-key</i>	Schlüssel (Nummer) des eingeplanten Downloads
<i>scheduled-download-time</i>	Angabe der Zeit, für die ein Download eingeplant ist
<i>server-id</i>	relevante Server-ID des verwendeten Servers
<i>site-id</i>	Offlineanlagen-ID (SiteID) der Offlineanlage (Site), zu der das Hauptterminal gehört
<i>tamper-contact-status</i>	Status des Vandalismuskontakts „0“ – offen „1“ – geschlossen oder kein Vandalismuskontakt vorhanden sonstige Werte – unbekannt oder undefiniert Hinweis: Für die Aktualisierung des Status sollten die TPI-IA-Sätze mit den Codes ‚0‘ und ‚1‘ parametrisiert sein. Für Terminals mit <i>th-type TCL</i> kann der Status des Vandalismuskontakts als unbekannt angenommen werden, da keine entsprechenden Datensätze für die Benachrichtigung bei Statusänderungen definiert sind.
<i>tcl-version</i>	TCL-Version
<i>th-time</i>	Bezugszeit aus Sicht des Terminal-Handlers für andere vom Terminal-Handler gelieferte Statuswerte

**Tabelle 5.27 – Statusparameter zum Objekttyp master-terminal**

### 5.1.19 Der Objekttyp oso-blocklist

Von dem Typ *oso-blocklist* kann es maximal ein Objekt in einer Installation von INTUS COM geben. Wenn es vorhanden ist, repräsentiert es die Blocklist für Offlineterminals (Reader OSS Standard Offline).





<i>door-id</i>	Tür-ID (DoorID) im Bereich [1,65535] Wenn zwei Türen zu derselben Offlineanlage (Site) gehören, dürfen sie nicht dieselbe DoorID haben.
<i>extended-unlock-time</i>	erweiterte Türfreigabezeit in Sekunden im Bereich [1,15]
<i>location</i>	Türname (Standorttext)
<i>manufacturer-id</i>	Hersteller-ID – leer oder einer der folgenden Werte: 9: Uhlmann & Zacher 30: Normbau
<i>oso-site</i>	Referenz auf Offlineanlage (Site)
<i>pos-x</i>	X-Koordinate für Position auf Lageplan im Bereich [0,65535]
<i>pos-y</i>	Y-Koordinate für Position auf Lageplan im Bereich [0,65535]
<i>remark</i>	Beschreibung (Bemerkungstext) – bis zu 100 Zeichen lang

**Tabelle 5.29 – Konfigurationsparameter zum Objekttyp *oso-offline-terminal***

Ein Objekt vom Typ *oso-offline-terminal* hat folgende Statusparameter:

<b>Parametername</b>	<b>Beschreibung</b>
<i>conf-transfer-error-code</i>	Fehlercode des Konfigurationstransferfehlers oder leer
<i>conf-transfer-error-door-id</i>	Tür-ID (DoorID) zum Konfigurationstransferfehler oder leer
<i>conf-transfer-error-message</i>	Fehlermeldung zum Konfigurationstransferfehler oder leer
<i>conf-transfer-error-site-id</i>	Offlineanlagen-ID (SiteID) ) zum Konfigurationstransferfehler oder leer
<i>conf-transfer-error-timestamp</i>	Zeitstempel (Zeitpunkt) zum Konfigurationstransferfehler oder leer
<i>latest-successful-conf-transfer-default-unlock-time</i>	eingestellte Standard-Türfreigabezeit in Sekunden zum letzten bekannten erfolgreichen Konfigurationstransfer oder leer
<i>latest-successful-conf-transfer-door-description</i>	Beschreibungstext zum letzten bekannten erfolgreichen Konfigurationstransfer oder leer
<i>latest-successful-conf-transfer-door-group-ids</i>	kommagetrennte Liste von eingestellten Türgruppen-IDs (DoorGroupIDs) zum letzten bekannten erfolgreichen Konfigurationstransfer oder leer Es werden maximal 30 Türgruppen-IDs angegeben. Zur Angabe der Gesamtanzahl der eingestellten Türgruppen-IDs gibt es den Parameter <i>latest-successful-conf-transfer-number-of-door-groups</i> .
<i>latest-successful-conf-transfer-door-id</i>	Tür-ID (DoorID) zum letzten bekannten erfolgreichen Konfigurationstransfer oder leer
<i>latest-successful-conf-transfer-door-name</i>	Türname zum letzten bekannten erfolgreichen Konfigurationstransfer oder leer
<i>latest-successful-conf-transfer-extended-unlock-time</i>	erweiterte Türfreigabezeit in Sekunden zum letzten bekannten erfolgreichen Konfigurationstransfer oder leer

<i>latest-successful-conf-transfer-manufacturer-id</i>	Hersteller-ID zum letzten bekannten erfolgreichen Konfigurationstransfer oder leer
<i>latest-successful-conf-transfer-number-of-door-groups</i>	Gasamtanzahl der eingestellten Türgruppen zum letzten bekannten erfolgreichen Konfigurationstransfer oder leer
<i>latest-successful-conf-transfer-serial-number</i>	Seriennummer des Offlineterminals zum letzten bekannten erfolgreichen Konfigurationstransfer oder leer
<i>latest-successful-conf-transfer-site-id</i>	Offlineanlagen-ID (SiteID) zum letzten bekannten erfolgreichen Konfigurationstransfer oder leer
<i>latest-successful-conf-transfer-timestamp</i>	Zeitstempel (Zeitpunkt) zum letzten bekannten erfolgreichen Konfigurationstransfer oder leer
<i>site-id</i>	Offlineanlagen-ID (SiteID) der Offlineanlage (Site), zu der das Offlineterminal gehört

**Tabelle 5.30 – Statusparameter zum Objekttyp *oso-offline-terminal***

### 5.1.21 Der Objekttyp *oso-site*

Objekte vom Typ *oso-site* repräsentieren jeweils eine Offlineanlage - eine Site nach OSS Standard Offline.

Ein Objekt vom Typ *oso-site* hat folgende Konfigurationsparameter:

Parametername	Beschreibung
<i>administration-unit</i>	Verwaltungseinheit, Referenz auf Objekt vom Typ <i>administration-unit</i> oder <i>root-administration-unit</i>
<i>default-master-record-validity-exceeding-policy</i>	Voreinstellung, ob beim Gültigkeitsvortrag der Berechtigungsdaten das Gültigkeitsende des Stammsatzes überschritten werden darf Zulässige Werte: N: nein - Stammsatzgültigkeit nicht überschreiten U: Uhrzeit darf überschritten werden, Datum nicht J: ja - Stammsatzgültigkeit darf überschritten werden Dieser Parameter ist dazu gedacht, dass er von der Applikation beim Bereitstellen von Berechtigungsdaten berücksichtigt werden kann.
<i>default-relative-validity-end-day</i>	Voreinstellung, für die Anzahl Tage, die das Gültigkeitsendedatum der Berechtigungen nach dem Basistag des Gültigkeitsvortrags liegen soll, im Bereich [0,999] Dieser Parameter ist dazu gedacht, dass er von der Applikation beim Bereitstellen von Berechtigungsdaten berücksichtigt werden kann.
<i>default-validity-end-time</i>	Voreinstellung für die Gültigkeitsendeuhrzeit im Format hhmm im Bereich 0000 bis 2359 Dieser Parameter ist dazu gedacht, dass er von der Applikation beim Bereitstellen von Berechtigungsdaten berücksichtigt werden kann.

<i>default-validity-update-time</i>	Voreinstellung für die Gültigkeitsvortragsuhrzeit – die Zeit zu der der Basistag vom vorherigen Tag auf den aktuellen Tag wechselt – im Format hhmm im Bereich 0000 bis 2359 Dieser Parameter ist dazu gedacht, dass er von der Applikation beim Bereitstellen von Berechtigungsdaten berücksichtigt werden kann.
<i>name</i>	Name der Offlineanlage (Site) – bis zu 50 Zeichen
<i>site-id</i>	Offlineanlagen-ID (SiteID) im Bereich [1,65535] Innerhalb eines INTUS-COM-Systems dürfen zwei Offlineanlagen nicht dieselbe Offlineanlagen-ID haben.
<i>special-door-group-ids-unblocked</i>	Boolscher Parameter, der angibt, ob bei den zu der Offlineanlage (Site) gehörenden Offlineterminals die speziellen Türgruppen-IDs (DoorGroupIDs) 65533, 65534 und 65535 eingestellt werden dürfen Bei INTUS Flex (Hersteller: Uhlmann & Zacher) sind diese Türgruppen-IDs für Demontage-, Batteriewechsel- und Serviceausweise vorgesehen. Deswegen sollten sie keinem Offlineterminal zugewiesen werden, wenn in derselben Offlineanlage auch INTUS Flex Geräte eingesetzt werden.

**Tabelle 5.31 – Konfigurationsparameter zum Objekttyp *oso-site***

Ein Objekt vom Typ *oso-site* hat keine Statusparameter.

### 5.1.22 Der Objekttyp *ps-distributor*

Von dem Typ *ps-distributor* kann es maximal ein Objekt in einer Installation von INTUS COM geben. Wenn es vorhanden ist, repräsentiert es den PS-Distributor.

Ein Objekt vom Typ *ps-distributor* hat folgende Konfigurationsparameter:

Parametername	Beschreibung
<i>administration-unit</i>	Verwaltungseinheit, Referenz auf Objekt vom Typ <i>administration-unit</i> oder <i>root-administration-unit</i>
<i>db-ps-reader-conf</i>	boolescher Parameter, ob der PS-Distributor Konfigurationsdaten zu den PS-Lesern in der Datenbanktabelle INTUS_PS_READERS bereitstellen soll
<i>host</i>	Hostname oder IP des PS-Distributors
<i>key</i>	hexadezimale Darstellung des Schlüssels für Verschlüsselung zwischen PS-Distributor und PS-Controllern, wird nicht vom Admin-Server an den Client übertragen
<i>location</i>	nicht verwendet
<i>messagelevel</i>	Messagelevel
<i>port</i>	Portnummer für den Serviceport
<i>pos-x</i>	nicht verwendet
<i>pos-y</i>	nicht verwendet

<i>ps-template-distribution</i>	boolescher Parameter, ob Verteilung von Templates anhand von Stammdaten und Profilen
---------------------------------	--

**Tabelle 5.32 – Konfigurationsparameter zum Objekttyp *ps-distributor***

Ein Objekt vom Typ *ps-distributor* hat folgende Statusparameter:

Parametername	Beschreibung
<i>connected-service-clients</i>	IP-Adressen, die mit dem Serviceport verbunden sind
<i>db-status</i>	Datenbankstatus
<i>program</i>	Dienstname des PS-Distributors
<i>program-start-time</i>	Startzeit des PS-Distributors
<i>service-connection-error</i>	Serviceportverbindungsfehler aus Sicht des Admin-Servers
<i>service-connection-status</i>	Serviceportverbindungsstatus aus Sicht des Admin-Servers (definierte Werte sind in Tabelle 2.1 beschrieben)
<i>service-protocol-error-command</i>	Kommando, bei dem ein Serviceprotokollfehler aufgetreten ist, aus Sicht des Admin-Servers
<i>service-protocol-error-msg</i>	Serviceprotokollfehlermeldung aus Sicht des Admin-Servers
<i>service-protocol-status</i>	Serviceprotokollstatus aus Sicht des Admin-Servers
<i>version</i>	Version des PS-Distributors

**Tabelle 5.33 – Statusparameter zum Objekttyp *ps-distributor***

### 5.1.23 Der Objekttyp *role*

Objekte vom Typ *role* repräsentieren jeweils eine Rolle.

Ein Objekt vom Typ *role* hat folgende Konfigurationsparameter:

Parametername	Beschreibung
<i>administration-unit</i>	Verwaltungseinheit, Referenz auf Objekt vom Typ <i>administration-unit</i> oder <i>root-administration-unit</i>
<i>name</i>	- bis zu 50 Zeichen langer Name - Von allen Rollen in der Installation einschließlich der Administratorrolle dürfen keine zwei Rollen den gleichen Namen haben.

**Tabelle 5.34 – Konfigurationsparameter zum Objekttyp *role***

Ein Objekt vom Typ *role* hat keine Statusparameter.

### 5.1.24 Der Objekttyp *root-administration-unit*

Von dem Typ *root-administration-unit* gibt es in einer Installation von INTUS COM stets genau ein Objekt. Dieses repräsentiert die Wurzelverwaltungseinheit.

Es hat folgende Konfigurationsparameter:

Parametername	Beschreibung
<i>image</i>	Dateiangabe für Hintergrundbilddatei
<i>name</i>	Namenstext

**Tabelle 5.35 – Konfigurationsparameter zum Objekttyp *root-administration-unit***

Das Objekt vom Typ *root-administration-unit* hat keine Statusparameter.

### 5.1.25 Der Objekttyp *session*

Objekte vom Typ *session* repräsentieren jeweils eine Sitzung für einen angemeldeten Benutzer.

Ein Objekt vom Typ *session* wird automatisch angelegt, wenn sich ein Benutzer am Admin-Server anmeldet, und automatisch gelöscht, wenn die Sitzung endet.

Auf Objekte vom Typ *session* hat der Client keinen direkten Schreibzugriff.

Ein Objekt vom Typ *session* hat keine Konfigurationsparameter.

Ein Objekt vom Typ *session* hat folgenden Statusparameter:

Parametername	Beschreibung
<i>user</i>	Objekt-ID des angemeldeten Benutzers

*Tabelle 5.36 – Statusparameter zum Objekttyp *session**

### 5.1.26 Der Objekttyp *session-role-link*

Objekte vom Typ *session-role-link* repräsentieren jeweils die Aktivierung einer Rolle für eine Sitzung.

Ein Objekt vom Typ *session-role-link* wird automatisch angelegt, wenn eine Rolle für eine Sitzung aktiviert wird, und automatisch gelöscht, wenn die Rolle für die Sitzung deaktiviert wird.

Auf Objekte vom Typ *session-role-link* hat der Client keinen direkten Schreibzugriff.

Ein Objekt vom Typ *session-role-link* hat keine Konfigurationsparameter.

Ein Objekt vom Typ *session-role-link* hat folgende Statusparameter:

Parametername	Beschreibung
<i>role</i>	aktivierte Rolle, Referenz auf Objekt vom Typ <i>role</i> oder <i>admin-role</i>
<i>session</i>	Sitzung, Referenz auf Objekt vom Typ <i>session</i>

*Tabelle 5.37 – Statusparameter zum Objekttyp *session-role-link**

### 5.1.27 Der Objekttyp *settings*

Von dem Typ *settings* gibt es in einer Installation von INTUS COM stets genau ein Objekt.

Das Objekt vom Typ *settings* hat folgende Konfigurationsparameter:

Parametername	Beschreibung
<i>administration-unit</i>	Verwaltungseinheit, Referenz auf Objekt vom Typ <i>administration-unit</i> oder <i>root-administration-unit</i>
<i>auto-mail-from-address</i>	boolescher Parameter, ob Absenderadresse für Emails automatisch generiert werden soll 0: als <i>mail-from-address</i> konfigurierte Adresse verwenden 1: Adresse automatisch generieren

<i>db-lock-procedure</i>	boolescher Parameter, ob an den dafür vorgesehenen Stellen INTUSCOM_LOCK_PROCEDURE verwendet werden soll
<i>license</i>	Lizenzstring für INTUS COM
<i>mail-from-address</i>	Absenderadresse für Emails, Verwendung abhängig vom Parameter <i>auto-mail-from-address</i>
<i>messagelevel</i>	Messagelevel des Admin-Servers
<i>port</i>	Portnummer des Admin-Servers für Verbindungen von Clients
<i>smtp-host</i>	Hostname oder IP des SMTP-Servers
<i>smtp-port</i>	Portnummer des SMTP-Servers

**Tabelle 5.38 – Konfigurationsparameter zum Objekttyp settings**

Das Objekt vom Typ *settings* hat folgende Statusparameter:

<b>Parametername</b>	<b>Beschreibung</b>
<i>counted-terminals</i>	benötigte lizenzierte Anzahl an Haupt- und Subterminals
<i>counted-tpi-tasc</i>	benötigte lizenzierte Terminalanzahl für TPI-Tasc
<i>days-until-license-expiration</i>	Anzahl Tage bis zum Ablauf der Lizenz
<i>license-status</i>	Lizenzstatus
<i>licensed-access-master-records</i>	lizenzierte Anzahl Stammsätze für Zutrittskontrolle Dieser Parameter ist für INTUS COM nicht relevant und kann ohne Änderung einer Minor- oder Majorversion wegfallen.
<i>licensed-components</i>	lizenzierte Komponenten, für INTUS COM nur teilweise relevant
<i>licensed-dexicon-major-version</i>	lizenzierte Majorversion von DEXICON Dieser Parameter ist für INTUS COM nicht relevant und kann ohne Änderung einer Minor- oder Majorversion wegfallen.
<i>licensed-for</i>	Bezeichnung des Lizenznehmers
<i>licensed-functions</i>	lizenzierte Funktionen, für INTUS COM nur teilweise relevant
<i>licensed-hr-master-records</i>	lizenzierte Anzahl Stammsätze für Zeiterfassung Dieser Parameter ist für INTUS COM nicht relevant und kann ohne Änderung einer Minor- oder Majorversion wegfallen.
<i>licensed-source-systems</i>	lizenzierte Anzahl Mandanten Dieser Parameter ist für INTUS COM nicht relevant und kann ohne Änderung einer Minor- oder Majorversion wegfallen.
<i>licensed-terminals</i>	lizenzierte Anzahl an Haupt- und Subterminals
<i>licensed-tpi-tasc</i>	lizenzierte Terminalanzahl für TPI-Tasc

<i>licensed-until</i>	Frist für befristete Lizenz
-----------------------	-----------------------------

Tabelle 5.39 – Statusparameter zum Objekttyp *settings*

### 5.1.28 Der Objekttyp *sgs*

Objekte vom Typ *sgs* repräsentieren jeweils einen Cayuga SGS.

Ein Objekt vom Typ *sgs* hat folgende Konfigurationsparameter:

Parametername	Beschreibung
<i>active</i>	boolescher Parameter, ob aktiviert
<i>administration-unit</i>	Verwaltungseinheit, Referenz auf Objekt vom Typ <i>administration-unit</i> oder <i>root-administration-unit</i>
<i>host</i>	Hostname oder IP des Cayuga SGS
<i>location</i>	nicht verwendet
<i>pass</i>	Passwort, wird nicht vom Admin-Server an den Client übertragen
<i>port</i>	Portnummer für Verbindung zum Cayuga SGS
<i>pos-x</i>	nicht verwendet
<i>pos-y</i>	nicht verwendet
<i>user</i>	Benutzername zur Anmeldung am Cayuga SGS
<i>video-interface</i>	nicht änderbare Referenz auf Objekt vom Typ <i>video-interface</i>
<i>video-server-id</i>	dreistellige Videosever-ID

Tabelle 5.40 – Konfigurationsparameter zum Objekttyp *sgs*

Ein Objekt vom Typ *sgs* hat folgende Statusparameter:

Parametername	Beschreibung
<i>connection-error</i>	Verbindungsfehler aus Sicht des Video-Interfaces
<i>connection-status</i>	Verbindungsstatus aus Sicht des Video-Interfaces (definierte Werte sind in Tabelle 2.1 beschrieben)
<i>failed-requests-camera-deactivated</i>	Zählerstand für Videorequests, die wegen deaktivierter Kamera fehlgeschlagen sind
<i>failed-requests-camera-unknown</i>	Zählerstand für Videorequests, die wegen unbekannter Kamera fehlgeschlagen sind
<i>failed-requests-image-record-in-db</i>	Zählerstand für Videorequests, die wegen eines bereits in der Datenbank vorhandenen Bilddatensatzes fehlgeschlagen sind
<i>failed-requests-no-image-from-video-server</i>	Zählerstand für Videorequests, die fehlgeschlagen sind, weil der Cayuga SGS keine passenden Bilder lieferte
<i>failed-requests-not-processable</i>	Zählerstand für Videorequests, die fehlgeschlagen sind, weil sie unzulässige Daten enthielten
<i>failed-requests-video-server-deactivated</i>	Zählerstand für Videorequests, die wegen deaktiviertem Cayuga SGS fehlgeschlagen sind
<i>handled-requests-full-success</i>	Zählerstand für Videorequests, für die die gewünschte Anzahl Bilder in die Datenbank gestellt wurde



<i>handled-requests-partial-success</i>	Zählerstand für Videorequests, für die mindestens ein Bild, aber nicht die gewünschte Anzahl Bilder in die Datenbank gestellt wurde
<i>protocol-error</i>	Protokollfehler aus Sicht des Video-Interfaces
<i>protocol-error-http-reason-phrase</i>	HTTP Reason Phrase zum Protokollfehler
<i>protocol-error-http-status-code</i>	HTTP Statuscode zum Protokollfehler
<i>protocol-error-parse-context</i>	Parsekontext zum Protokollfehler
<i>protocol-error-parse-problem</i>	Parseproblem zum Protokollfehler
<i>protocol-error-sgs-error-code</i>	Fehlercode vom Cayuga SGS zum Protokollfehler
<i>protocol-error-sgs-error-description</i>	Fehlerbeschreibung vom Cayuga SGS zum Protokollfehler
<i>protocol-status</i>	Protokollstatus aus Sicht des Video-Interfaces
<i>request-counter-reference-time</i>	Zeit, auf die sich die Zählerstände für Videorequests beziehen
<i>request-counter-start-time</i>	Startzeit der Videorequestzähler
<i>waiting-requests</i>	Anzahl Videorequests, die noch nicht fertig bearbeitet sind

Tabelle 5.41 – Statusparameter zum Objekttyp *sgs*

### 5.1.29 Der Objekttyp *sgs-camera*

Objekte vom Typ *sgs-camera* repräsentieren jeweils eine Kamera, die über einen Cayuga SGS angebunden wird.

Ein Objekt vom Typ *sgs-camera* hat folgende Konfigurationsparameter:

Parametername	Beschreibung
<i>active</i>	boolescher Parameter, ob aktiviert
<i>administration-unit</i>	Verwaltungseinheit, Referenz auf Objekt vom Typ <i>administration-unit</i> oder <i>root-administration-unit</i>
<i>camera-id</i>	Kamera-ID
<i>entity-id</i>	Entity-ID
<i>pos-x</i>	X-Koordinate für Position auf Lageplan im Bereich [0,65535]
<i>pos-y</i>	Y-Koordinate für Position auf Lageplan im Bereich [0,65535]
<i>sgs</i>	Referenz auf Objekt vom Typ <i>sgs</i>

Tabelle 5.42 – Konfigurationsparameter zum Objekttyp *sgs-camera*

Ein Objekt vom Typ *sgs-camera* hat folgende Statusparameter:

Parametername	Beschreibung
<i>entity-id-in-camera-list</i>	Angabe, ob Entity-ID der Kamera in der vom Cayuga SGS gelieferten Kameraliste enthalten war
<i>entity-name</i>	Entityname der Kamera
<i>failed-requests-camera-deactivated</i>	Zählerstand für Videorequests, die wegen deaktivierter Kamera fehlgeschlagen sind
<i>failed-requests-image-record-in-db</i>	Zählerstand für Videorequests, die wegen eines bereits in der Datenbank vorhandenen Bilddatensatzes fehlgeschlagen sind
<i>failed-requests-no-image-from-video-server</i>	Zählerstand für Videorequests, die fehlgeschlagen sind, weil der Cayuga SGS keine passenden Bilder lieferte
<i>failed-requests-not-processable</i>	Zählerstand für Videorequests, die fehlgeschlagen sind, weil sie unzulässige Daten enthielten
<i>failed-requests-video-server-deactivated</i>	Zählerstand für Videorequests, die wegen deaktiviertem Cayuga SGS fehlgeschlagen sind
<i>handled-requests-full-success</i>	Zählerstand für Videorequests, für die die gewünschte Anzahl Bilder in die Datenbank gestellt wurde
<i>handled-requests-partial-success</i>	Zählerstand für Videorequests, für die mindestens ein Bild, aber nicht die gewünschte Anzahl Bilder in die Datenbank gestellt wurde
<i>request-counter-reference-time</i>	Zeit, auf die sich die Zählerstände für Videorequests beziehen
<i>request-counter-start-time</i>	Startzeit der Videorequestzähler
<i>video-server-id</i>	Videoserver-ID des zugehörigen Cayuga SGS
<i>waiting-requests</i>	Anzahl Videorequests, die noch nicht fertig bearbeitet sind

**Tabelle 5.43 – Statusparameter zum Objekttyp *sgs-camera***

### 5.1.30 Der Objekttyp *sub-terminal*

Objekte vom Typ *sub-terminal* repräsentieren jeweils ein Subterminal.

Ein Objekt vom Typ *sub-terminal* hat folgende Konfigurationsparameter:

Parametername	Beschreibung
<i>active</i>	boolescher Parameter, ob aktiviert
<i>administration-unit</i>	Verwaltungseinheit, Referenz auf Objekt vom Typ <i>administration-unit</i> oder <i>root-administration-unit</i>
<i>encryption</i>	boolescher Parameter, ob bei Anbindung an den PS-Distributor die Verbindungsverschlüsselung zwischen PS-Distributor und PS-Controller verwendet werden soll
<i>fp-template-transmission</i>	0: keine Übertragung von Fingerprinttemplates 1: Download von Fingerprinttemplates 2: Download und Upload von Fingerprinttemplates
<i>host</i>	Hostname oder IP des Subterminals für Anbindung an den PS-Distributor

<i>lbus-address</i>	LBus-Adresse (Subterminal-ID) zweistellig numerisch im Bereich [01,16]
<i>location</i>	Standorttext
<i>lpr-authorization-check</i>	boolescher Parameter, ob Terminal-Handler Berechtigung für Kennzeichen prüfen soll, soweit das möglich ist
<i>lpr-lane-id</i>	0: keine Fahrspur zugeordnet Dezimalzahl größer 0 und kleiner 2 hoch 63: lane_id der Fahrspur
<i>port</i>	Portnummer für Verbindung mit PS-Distributor
<i>pos-x</i>	X-Koordinate für Position auf Lageplan im Bereich [0,65535]
<i>pos-y</i>	Y-Koordinate für Position auf Lageplan im Bereich [0,65535]
<i>ps-distributor</i>	leer oder, falls PalmSecure-Templates für das Gerät übertragen werden sollen, Referenz auf Objekt vom Typ <i>ps-distributor</i>
<i>sub-terminal-type</i>	vierstelliger Subterminaltyp analog TPI SK2-Satz
<i>master-terminal</i>	Hauptterminal, Referenz auf Objekt vom Typ <i>master-terminal</i>
<i>th-file-73</i>	Dateiangabe für Parameterdatei
<i>th-overwrite-kt2-03</i>	boolescher Parameter, ob KT2-03 übersteuert werden soll
<i>th-overwrite-kt2-06</i>	boolescher Parameter, ob KT2-06 übersteuert werden soll
<i>th-overwrite-kt2-09</i>	boolescher Parameter, ob KT2-09 übersteuert werden soll
<i>th-overwrite-kt2-10</i>	boolescher Parameter, ob KT2-10 übersteuert werden soll
<i>th-overwrite-kt2-12</i>	boolescher Parameter, ob KT2-12 übersteuert werden soll
<i>th-overwrite-kt2-13</i>	boolescher Parameter, ob KT2-13 übersteuert werden soll
<i>th-overwrite-kt2-14</i>	boolescher Parameter, ob KT2-14 übersteuert werden soll
<i>th-overwrite-kt2-19</i>	boolescher Parameter, ob KT2-19 übersteuert werden soll
<i>th-overwrite-kt2-20</i>	boolescher Parameter, ob KT2-20 übersteuert werden soll
<i>th-timer-kt2-03</i>	Wert für KT2-03
<i>th-timer-kt2-06</i>	Wert für KT2-06
<i>th-timer-kt2-09</i>	Wert für KT2-09
<i>th-timer-kt2-10</i>	Wert für KT2-10
<i>th-timer-kt2-12</i>	Wert für KT2-12
<i>th-timer-kt2-13</i>	Wert für KT2-13
<i>th-timer-kt2-14</i>	Wert für KT2-14
<i>th-timer-kt2-19</i>	Wert für KT2-19
<i>th-timer-kt2-20</i>	Wert für KT2-20

Tabelle 5.44 – Konfigurationsparameter zum Objekttyp *sub-terminal*

Ein Objekt vom Typ *sub-terminal* hat folgende Statusparameter:

Parametername	Beschreibung
<i>alarm-status</i>	Zeichenkette: einzelne Zeichen haben Bedeutung wie Code im TPI-Alarmsatz, Bindestriche stehen für unbekannte Zustände
<i>connection-status</i>	vereinheitlichte Darstellung des Verbindungsstatus für die Verbindung zwischen Hauptterminal und Subterminal (definierte Werte sind in Tabelle 2.1 beschrieben)
<i>e-status</i>	aus TCL-E-Feld ermittelter Subterminalstatus
<i>fp-user-ids-known</i>	Anzahl User-IDs, für die mindestens ein Fingerprint-Template auf dem Gerät ist
<i>fp-user-ids-known-learned</i>	Anzahl User-IDs, für die mindestens ein Fingerprint-Template aufgrund eines Einlernvorgangs am Gerät auf dem Gerät ist
<i>fp-user-ids-undefined</i>	Anzahl User-IDs, für die undefiniert ist, ob ein Fingerprint-Template auf dem Gerät ist
<i>fp-user-ids-undefined-load-neg-ack</i>	Anzahl User-IDs, für die wegen einer negativen Quittung beim Laden undefiniert ist, ob ein Fingerprint-Template auf dem Gerät ist
<i>fp-user-ids-undefined-load-timeout</i>	Anzahl User-IDs, für die wegen eines Timeouts beim Laden undefiniert ist, ob ein Fingerprint-Template auf dem Gerät ist
<i>fp-user-ids-undefined-delete-neg-ack</i>	Anzahl User-IDs, für die wegen einer negativen Quittung beim Löschen undefiniert ist, ob ein Fingerprint-Template auf dem Gerät ist
<i>fp-user-ids-undefined-delete-timeout</i>	Anzahl User-IDs, für die wegen eines Timeouts beim Löschen undefiniert ist, ob ein Fingerprint-Template auf dem Gerät ist
<i>fptemplatemanagement</i>	dient zur Angabe des Wertes des entsprechenden Konfigurationsparameters des Terminal-Handlers
<i>intus-flex-battery-status</i>	Batteriestatus bei über Funk angebundenen INTUS Flex „empty“ – Batterie des INTUS Flex ist (fast) leer „ok“ – Batterie des INTUS Flex ist ok „“ – undefiniert oder unbekannt (z. B. kein INTUS Flex oder Subterminal offline) „tcl-version-too-small“ – Batteriestatus des INTUS Flex kann wegen zu niedriger TCL-Version nicht ermittelt werden
<i>last-download-72-terminal-group</i>	Terminalgruppe, die beim letzten erfolgreich abgeschlossenen Download 72 zugewiesen wurde, oder leer
<i>last-ps-base-download-end-time</i>	Zeitpunkt der letzten erfolgreichen Beendigung der Grundversorgung durch den PS-Distributor
<i>last-ps-base-download-records</i>	Datensatzanzahl der letzten erfolgreichen Grundversorgung durch den PS-Distributor

<i>last-ps-base-download-template-records</i>	Templatesatzanzahl der letzten erfolgreichen Grundversorgung durch den PS-Distributor
<i>last-ps-delta-download-end-time</i>	Zeitpunkt der letzten erfolgreichen Beendigung der Deltaversorgung durch den PS-Distributor
<i>last-ps-delta-download-records</i>	Datensatzanzahl der letzten erfolgreichen Deltaversorgung durch den PS-Distributor
<i>lpr-lane-id-in-lane-list</i>	Angabe, ob Lane-ID der Fahrspur in der vom Cayuga SGS gelieferten Fahrspurliste enthalten war
<i>lpr-lane-name</i>	Fahrspurname
<i>lprauthorizationchecksupt</i>	Kopie des Wertes des entsprechenden Konfigurationsparameters des Terminal-Handlers
<i>lprsupport</i>	Kopie des Wertes des entsprechenden Konfigurationsparameters des Terminal-Handlers
<i>ls-status</i>	aus TCL-LS-Feld ermittelter Subterminalstatus
<i>operation-error</i>	Betriebsfehler aus Sicht des Terminal-Handlers
<i>operation-status</i>	allgemeine Angabe zum Betriebsstatus aus Sicht des Terminal-Handlers
<i>ps-connection-status</i>	Verbindungsstatus aus Sicht des PS-Distributors (definierte Werte sind in Tabelle 2.1 beschrieben)
<i>ps-controller-last-update-time</i>	Zeitangabe zum Abschluss der letzten Änderung der aktiven Betriebsdaten für den Leser auf dem PS-Controller
<i>ps-controller-number-of-templates</i>	Anzahl aktiver Templates für den Leser auf dem PS-Controller
<i>ps-download-records</i>	Satzanzahl des aktuellen Downloads durch den PS-Distributor
<i>ps-download-template-records</i>	Templatesatzanzahl des aktuellen Grundversorgungsdownloads durch den PS-Distributor
<i>ps-download-type</i>	Typ des aktuellen Downloads durch den PS-Distributor „base-supply“ – Grundversorgung „delta-supply“ – Deltaversorgung „“ – unbekannt oder undefiniert
<i>ps-negative-ack-code</i>	Quittungscode aus negativer Quittung an PS-Distributor
<i>ps-operation-error</i>	Betriebsfehler aus Sicht des PS-Distributors
<i>ps-operation-status</i>	allgemeine Angabe zum Betriebsstatus aus Sicht des PS-Distributors
<i>server-id</i>	relevante Server-ID des verwendeten Servers

<i>tamper-contact-status</i>	Status des Vandalismuskontakts „0“ – offen „1“ – geschlossen oder kein Vandalismuskontakt vorhanden sonstige Werte – unbekannt oder undefiniert Hinweis: Für die Aktualisierung des Status sollten die TPI-IA-Sätze mit den Codes ‚0‘, ‚1‘, ‚2‘ und ‚3‘ parametrisiert sein. Für Subterminals an einem Hauptterminal mit <i>th-type TCL</i> kann der Status des Vandalismuskontakts als unbekannt angenommen werden, da keine entsprechenden Datensätze für die Benachrichtigung bei Statusänderungen definiert sind.
<i>terminal-id</i>	Terminal-ID des verwendeten Hauptterminals
<i>th-time</i>	Bezugszeit aus Sicht des Terminal-Handlers für andere vom Terminal-Handler gelieferte Statuswerte
<i>th-type</i>	Kopie des Wertes des entsprechenden Konfigurationsparameters des zugehörigen Hauptterminals

Tabelle 5.45 – Statusparameter zum Objekttyp *sub-terminal*

### 5.1.31 Der Objekttyp *tcp-server*

Objekte vom Typ *tcp-server* repräsentieren jeweils einen TCP-Server.

Ein Objekt vom Typ *tcp-server* hat folgende Konfigurationsparameter:

Parametername	Beschreibung
<i>active</i>	boolescher Parameter, ob aktiviert
<i>administration-unit</i>	Verwaltungseinheit, Referenz auf Objekt vom Typ <i>administration-unit</i> oder <i>root-administration-unit</i>
<i>concentrator</i>	nicht änderbare Referenz auf Objekt vom Typ <i>concentrator</i>
<i>host</i>	Hostname oder IP des TCP-Servers
<i>keepaliveenabled</i>	boolescher Parameter, ob Keepalive für Verbindungen mit Terminals aktiviert sein soll
<i>keepaliveidletime</i>	Zeitdauer in Sekunden, die vor dem Senden von Keepalive-Paketen an Terminals gewartet werden soll im Bereich [5,600]
<i>key</i>	hexadezimale Darstellung des Schlüssels für Verschlüsselung zwischen TCP-Server und Terminals, wird nicht vom Admin-Server an den Client übertragen
<i>location</i>	nicht verwendet
<i>messagelevel</i>	Messagelevel
<i>port</i>	Portnummer für den Serviceport
<i>pos-x</i>	nicht verwendet
<i>pos-y</i>	nicht verwendet
<i>server-id-0</i>	Server-ID

<i>timeout</i>	Timeout für Verbindungsabbau zu Terminals ohne ständige Verbindung
----------------	--

**Tabelle 5.46 – Konfigurationsparameter zum Objekttyp *tcp-server***

Ein Objekt vom Typ *tcp-server* hat folgende Statusparameter:

Parametername	Beschreibung
<i>connected-data-0-clients</i>	IP-Adressen, die mit dem Datenport verbunden sind
<i>data-0-connection-error</i>	Datenportverbindungsfehler aus Sicht des Konzentrators
<i>data-0-connection-ip</i>	IP des TCP-Servers, zu der der Konzentration die Datenportverbindung hat
<i>data-0-connection-port</i>	Port des TCP-Servers, zu dem der Konzentration die Datenportverbindung hat
<i>data-0-connection-server-id</i>	Server-ID des TCP-Servers aus Sicht des Konzentration
<i>data-0-connection-status</i>	Datenportverbindungsstatus aus Sicht des Konzentration (definierte Werte sind in Tabelle 2.1 beschrieben)
<i>data-0-connection-time</i>	Zeitpunkt des Datenportverbindungsaufbaus oder –verlusts aus Sicht des Konzentration
<i>dbdownload69</i>	dienen zur Angabe der Werte der entsprechenden Konfigurationsparameter des Terminal-Handlers
<i>dbdownload70</i>	
<i>dbdownload71</i>	
<i>dbdownload74</i>	
<i>dbdownload75</i>	
<i>dbdownload76</i>	
<i>fptemplatemanagement</i>	
<i>number-of-terminals-connecting</i>	Anzahl Terminals, zu denen der TCP-Server versucht eine Verbindung herzustellen
<i>number-of-terminals-deactivated</i>	Anzahl deaktivierter Terminals am TCP-Server
<i>number-of-terminals-disconnected</i>	Anzahl aktivierter Terminals, zu denen der TCP-Server absichtlich keine Verbindung hat
<i>number-of-terminals-offline</i>	Anzahl Terminals, zu denen der TCP-Server einen Verbindungsfehler hat
<i>number-of-terminals-online</i>	Anzahl Terminals, zu denen der TCP-Server eine Verbindung hat
<i>program</i>	Dienstname des TCP-Servers
<i>program-start-time</i>	Startzeit des TCP-Servers
<i>service-connection-error</i>	Serviceportverbindungsfehler aus Sicht des Admin-Servers
<i>service-connection-status</i>	Serviceportverbindungsstatus aus Sicht des Admin-Servers (definierte Werte sind in Tabelle 2.1 beschrieben)
<i>service-protocol-error-command</i>	Kommando, bei dem ein Serviceprotokollfehler aufgetreten ist, aus Sicht des Admin-Servers
<i>service-protocol-error-msg</i>	Serviceprotokollfehlermeldung aus Sicht des Admin-Servers

<i>service-protocol-status</i>	Serviceprotokollstatus aus Sicht des Admin-Servers
<i>version</i>	Version des TCP-Servers

Tabelle 5.47 – Statusparameter zum Objekttyp *tcp-server*

### 5.1.32 Der Objekttyp *terminal-handler*

Von dem Typ *terminal-handler* gibt es in einer Installation von INTUS COM stets genau ein Objekt. Dieses repräsentiert den Terminal-Handler.

Es hat folgende Konfigurationsparameter:

Parametername	Beschreibung
<i>acknowledgementwaittime</i>	Zeitdauer in Sekunden für Warten auf Quittung vom Terminal
<i>administration-unit</i>	Verwaltungseinheit, Referenz auf Objekt vom Typ <i>administration-unit</i> oder <i>root-administration-unit</i>
<i>connectionalways</i>	boolescher Parameter, ob Verbindung zum Konzentrator auch dann erwünscht ist, falls keine TCP-Verbindung zur Applikation auf dem Datenport besteht
<i>dbclientlist</i>	für Datenbankschnittstelle: kommasetrennte Liste der Mandanten
<i>dbdownload69</i>	Schnittstelle für TPI-Download von Kartendaten 0: Datei oder Socket 1: Datenbank
<i>dbdownload70</i>	Schnittstelle für TPI-Download von Funktionsschrittweiten 0: Datei oder Socket 1: Datenbank
<i>dbdownload71</i>	Schnittstelle für TPI-Download von Sondertagen 0: Datei oder Socket 1: Datenbank
<i>dbdownload74</i>	Schnittstelle für TPI-Download von Profilen 0: Datei oder Socket 1: Datenbank, Unterstützung alte Sondertagslogik 2: Datenbank, Unterstützung neue Sondertagslogik 3: Datenbank, Unterstützung neue Sondertagslogik, befristete Profile 4: Datenbank, Unterstützung neue Sondertagslogik, befristete Profile, Profile zur zeitgesteuerten Funktionsumschaltung 5: Datenbank, Unterstützung neue Sondertagslogik, befristete Profile, Profile zur zeitgesteuerten Funktionsumschaltung, ALTERNATIVE_AUTH, TOGGLE 50: CSV-Datei



<i>dbdownload75</i>	Schnittstelle für TPI-Download von Berechtigungsgruppen 0: Datei oder Socket 1: Datenbank
<i>dbdownload76</i>	Schnittstelle für TPI-Download von Stammdaten 0: Datei oder Socket 1: Datenbank ohne Verwendung von ALTERNATIVE_AUTH_FP und ALTERNATIVE_AUTH_PS 2: Datenbank mit ALTERNATIVE_AUTH_FP und ALTERNATIVE_AUTH_PS 3: Datenbank mit ALTERNATIVE_AUTH_FP, ALTERNATIVE_AUTH_PS und RECORD_DISABLED 50: CSV-Datei
<i>dbmulticlientmode</i>	für Datenbankschnittstelle: boolescher Parameter, ob Mehrmandantenmodus
<i>dbonlineattendancecheck</i>	für Datenbankschnittstelle: boolescher Parameter, ob Unterstützung für Onlineanwesenheitsprüfung
<i>dbonlinebalances</i>	für Datenbankschnittstelle: boolescher Parameter, ob Unterstützung für Onlinesalden
<i>dbpoll</i>	für Datenbankschnittstelle: boolescher Parameter, ob Pollen auf Zeitstempel
<i>dbprofileselect</i>	für Datenbankschnittstelle: boolescher Parameter, ob Auswahl von Stammsätzen anhand von Profilen
<i>dbterminalconf</i>	für Datenbankschnittstelle: Export von Terminals und Lizenz 0: aus 1: ohne Kameraanzahl 2: mit Kameraanzahl
<i>dbupdatedeletelogic</i>	für Datenbankschnittstelle: falls das Pollen auf Zeitstempel aktiviert ist, bestimmt dieser Parameter in Bezug auf Stammdaten, ob bzw. für welche Datenbanktabellen Update-Delete-Logik verwendet werden soll 0: keine 1: INTUSCOM_MASTER_RECORDS 2: INTUSCOM_MASTER_RECORDS und INTUSCOM_OSO_CARD_DATA_IDS
<i>dbuploadtimestamp</i>	für Datenbankschnittstelle: boolescher Parameter, ob Uploadsätze mit Zeitstempel und Status versehen werden sollen
<i>dbwaitingtime</i>	für Datenbankschnittstelle: Wartezeit für Mehrmandantenmodus
<i>directory</i>	Verzeichnisangabe für Basisverzeichnis der Dateischnittstelle

<i>disconnectapplication</i>	boolescher Parameter, ob TCP-Verbindung zur Applikation getrennt werden soll wegen Verbindungsfehler zum Konzentrator (wird eventuell im INTUS COM Client nicht verwendet)
<i>downloadtimeout</i>	Timeout für Download aus dynamischer Dateischnittstelle in Minuten
<i>fileupload</i>	0: Upload an Socketschnittstelle 1: Upload gesicherter Sätze an Dateischnittstelle, sonstiger Sätze an Socketschnittstelle 2: Upload an Dateischnittstelle 3: Upload gesicherter TPI-Sätze an Datenbankschnittstelle, sonstiger Sätze an Socketschnittstelle
<i>filteralarmrecords</i>	boolescher Parameter, ob Alarmsätze beim Upload herausgefiltert werden sollen
<i>filtererrors</i>	boolescher Parameter, ob Fehlersätze beim Upload herausgefiltert werden sollen
<i>filterotherrecords</i>	boolescher Parameter, ob „sonstige“ ungesicherte Sätze beim Upload herausgefiltert werden sollen
<i>filterqueries</i>	boolescher Parameter, ob unbehandelte Ladeanforderungen beim Upload herausgefiltert werden sollen
<i>filterstatusmsgs</i>	boolescher Parameter, ob Statusmeldungen beim Upload herausgefiltert werden sollen
<i>filtertracelabels</i>	boolescher Parameter, ob Trace-Labels beim Upload herausgefiltert werden sollen
<i>fptemplatedistribution</i>	boolescher Parameter, ob Verteilung von Fingerprint-Templates anhand von Stammdaten und Profilen
<i>fptemplatemanagement</i>	0: keine Biometrieunterstützung 1: Biometrieunterstützung ohne Templatequalität für Fingerprint 2: Biometrieunterstützung mit Templatequalität für Fingerprint
<i>fptemplatesidinterface</i>	Schnittstelle für Templates-IDs 0: Datenbank 1: CSV-Datei
<i>fptemplatesize</i>	Größe für Fingerprinttemplates, 384 oder 256
<i>fptemplateuploadwaittime</i>	Wartezeit in Sekunden für Upload von FP-Templates
<i>host</i>	Hostname oder IP des Terminal-Handlers

<i>kk1companycodelist</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- kommagetrennte Liste von bis zu 20 Firmenkennungen für die Übersteuerung des TPI-KK1-Satzes</li> <li>- wenn eine Übersteuerung gewünscht ist, muss mindestens eine Firmenkennung angegeben werden</li> <li>- alle Firmenkennungen müssen die gleiche Länge haben, welche im Bereich von 1 bis 10 liegen muss</li> <li>- Firmenkennungen dürfen nur aus den Ziffern von 0 bis 9 bestehen</li> <li>- keine Firmenkennung darf mehrfach angegeben werden</li> </ul>
<i>location</i>	nicht verwendet
<i>lprauthorizationchecksupport</i>	boolescher Parameter, ob Kennzeichenberechtigungsprüfung im Terminal-Handler unterstützt werden soll
<i>lprcallbackport</i>	Portnummer für LPR-Callbacks
<i>lprinterfacehost</i>	Host oder IP für Verbindungsaufbau zum Cayuga SGS
<i>lprinterfacepass</i>	Passwort für Anmeldung am Cayuga SGS, wird nicht vom Admin-Server an den Client übertragen
<i>lprinterfaceport</i>	Portnummer für Verbindungsaufbau zum Cayuga SGS
<i>lprinterfaceuser</i>	Benutzer für Anmeldung am Cayuga SGS
<i>lprmasterrecordinterface</i>	Schnittstelle für Kennzeichenstammdaten 0: Datenbankschnittstelle 1: CSV-Dateischnittstelle
<i>lprminconfidence</i>	Mindestwert für confidence für LPR-Events in Prozent
<i>lprprofileinterface</i>	Schnittstelle für Kennzeichenprofile 0: Datenbankschnittstelle 1: CSV-Dateischnittstelle
<i>lprsupport</i>	boolescher Parameter, ob LPR unterstützt werden soll
<i>messagelevel</i>	Messagelevel
<i>overwrite-kk1</i>	boolescher Parameter, ob bei Download 73 aus Datei Firmenkennungen im TPI-KK1-Satz übersteuert werden sollen
<i>polltime</i>	Zeit für Pollzyklus in Sekunden
<i>port</i>	Portnummer für den Serviceport
<i>pos-x</i>	nicht verwendet
<i>pos-y</i>	nicht verwendet
<i>sendemptyrecords</i>	boolescher Parameter, ob zur Verbindungsprüfung Datensätze mit leerem Inhalt an Hauptterminals gesendet werden sollen
<i>statusreplywaittime</i>	Wartezeit nach Statusabfrage an Terminals
<i>synctimes</i>	Zeiten für tägliche Uhrzeitsynchronisation
<i>timesyncinterval</i>	Zeitabstand für Uhrzeitsynchronisation in Minuten
<i>timesyncmode</i>	0: Uhrzeitsynchronisation gemäß <i>synctimes</i> 1: Uhrzeitsynchronisation gemäß <i>timesyncinterval</i>

<i>tipparametermessages</i>	boolescher Parameter, ob Meldungen zur TPI-Parametrierung erzeugt werden dürfen
-----------------------------	---

**Tabelle 5.48 – Konfigurationsparameter zum Objekttyp *terminal-handler***

Das Objekt vom Typ *terminal-handler* hat folgende Statusparameter:

Parametername	Beschreibung
<i>admin-data-connection-error</i>	Adminatenportverbindungsfehler aus Sicht des Admin-Servers
<i>admin-data-connection-status</i>	Adminatenportverbindungsstatus aus Sicht des Admin-Servers (definierte Werte sind in Tabelle 2.1 beschrieben)
<i>connected-admin-data-clients</i>	IP-Adressen, die mit dem Adminatenport verbunden sind
<i>connected-data-0-clients</i>	IP-Adressen, die mit dem Datenport verbunden sind
<i>connected-data-server</i>	IP-Adresse, mit der der Terminal-Handler nach unten verbunden ist – also normalerweise eine IP-Adresse des Konzentrators
<i>connected-service-clients</i>	IP-Adressen, die mit dem Serviceport verbunden sind
<i>db-status</i>	Datenbankstatus
<i>db-upload-counter-reference-time</i>	Referenzzeit der Zählerstände für den Datenbankupload
<i>db-upload-counter-secure-tcl</i>	Zählerstand für Datenbankupload gesicherter TCL-Sätze – Achtung: Datenbankupload von TCL-Sätzen wird nicht unterstützt – Parameter kann bereits mit der nächsten Version entfallen (außer er wird vom INTUS COM Client benötigt)
<i>db-upload-counter-secure-tpi-bookings</i>	Zählerstand für Datenbankupload von TPI-Buchungen
<i>db-upload-counter-secure-tpi-other</i>	Zählerstand für Datenbankupload anderer gesicherter TPI-Sätze (gesicherter TPI-Sätze, die keine Buchungen sind)
<i>db-upload-counter-start-time</i>	Startzeit der Zähler für den Datenbankupload
<i>dongle-status</i>	Donglestatus – Parameter kann bereits mit der nächsten Version entfallen (außer er wird vom INTUS COM Client benötigt)
<i>file-upload-counter-reference-time</i>	Referenzzeit der Zählerstände für den Dateiupload
<i>file-upload-counter-secure-tcl</i>	Zählerstand für Dateiupload gesicherter TCL-Sätze
<i>file-upload-counter-secure-tpi-bookings</i>	Zählerstand für Dateiupload von TPI-Buchungen
<i>file-upload-counter-secure-tpi-other</i>	Zählerstand für Dateiupload anderer gesicherter TPI-Sätze (gesicherter TPI-Sätze, die keine Buchungen sind)
<i>file-upload-counter-start-time</i>	Startzeit der Zähler für den Dateiupload
<i>lpr-callback-registration-error</i>	Callback-Registrierungsfehler am Cayuga SGS

<i>lpr-callback-registration-error-http-reason-phrase</i>	HTTP Reason Phrase zum Callback-Registrierungsfehler am Cayuga SGS
<i>lpr-callback-registration-error-http-status-code</i>	HTTP Statuscode zum Callback-Registrierungsfehler am Cayuga SGS
<i>lpr-callback-registration-error-parse-context</i>	Parsekontext zum Callback-Registrierungsfehler am Cayuga SGS
<i>lpr-callback-registration-error-parse-problem</i>	Parseproblem zum Callback-Registrierungsfehler am Cayuga SGS
<i>lpr-callback-registration-error-sgs-error-code</i>	Cayuga-SGS-Fehlercode zum Callback-Registrierungsfehler am Cayuga SGS
<i>lpr-callback-registration-error-sgs-error-description</i>	Cayuga-SGS-Fehlerbeschreibung zum Callback-Registrierungsfehler am Cayuga SGS
<i>lpr-interface-connection-error</i>	Verbindungsfehler zum Cayuga SGS
<i>lpr-interface-connection-status</i>	Verbindungsstatus zum Cayuga SGS (definierte Werte sind in Tabelle 2.1 beschrieben)
<i>lpr-lane-request-error</i>	Fahrspurabfragefehler am Cayuga SGS
<i>lpr-lane-request-error-http-reason-phrase</i>	HTTP Reason Phrase zum Fahrspurabfragefehler am Cayuga SGS
<i>lpr-lane-request-error-http-status-code</i>	HTTP Statuscode zum Fahrspurabfragefehler am Cayuga SGS
<i>lpr-lane-request-error-parse-context</i>	Parsekontext zum Fahrspurabfragefehler am Cayuga SGS
<i>lpr-lane-request-error-parse-problem</i>	Parseproblem zum Fahrspurabfragefehler am Cayuga SGS
<i>lpr-lane-request-error-sgs-error-code</i>	Cayuga-SGS-Fehlercode zum Fahrspurabfragefehler am Cayuga SGS
<i>lpr-lane-request-error-sgs-error-description</i>	Cayuga-SGS-Fehlerbeschreibung zum Fahrspurabfragefehler am Cayuga SGS
<i>lpr-login-error</i>	Anmeldefehler am Cayuga SGS
<i>lpr-login-error-http-reason-phrase</i>	HTTP Reason Phrase zum Anmeldefehler am Cayuga SGS
<i>lpr-login-error-http-status-code</i>	HTTP Statuscode zum Anmeldefehler am Cayuga SGS
<i>lpr-login-error-parse-context</i>	Parsekontext zum Anmeldefehler am Cayuga SGS
<i>lpr-login-error-parse-problem</i>	Parseproblem zum Anmeldefehler am Cayuga SGS
<i>lpr-login-error-sgs-error-code</i>	Cayuga-SGS-Fehlercode zum Anmeldefehler am Cayuga SGS
<i>lpr-login-error-sgs-error-description</i>	Cayuga-SGS-Fehlerbeschreibung zum Anmeldefehler am Cayuga SGS
<i>program</i>	Dienstname des Terminal-Handlers
<i>program-start-time</i>	Startzeit des Terminal-Handlers
<i>service-connection-error</i>	Serviceportverbindungsfehler aus Sicht des Admin-Servers

<i>service-connection-status</i>	Serviceportverbindungsstatus aus Sicht des Admin-Servers (definierte Werte sind in Tabelle 2.1 beschrieben)
<i>service-protocol-error-command</i>	Kommando, bei dem ein Serviceprotokollfehler aufgetreten ist, aus Sicht des Admin-Servers
<i>service-protocol-error-msg</i>	Serviceprotokollfehlermeldung aus Sicht des Admin-Servers
<i>service-protocol-status</i>	Serviceprotokollstatus aus Sicht des Admin-Servers
<i>version</i>	Version des Terminal-Handlers

**Tabelle 5.49 - Statusparameter zum Objekttyp terminal-handler**

### 5.1.33 Der Objekttyp time-zone

Objekte vom Typ *time-zone* repräsentieren jeweils eine Zeitzone.

Ein Objekt vom Typ *time-zone* hat folgenden Konfigurationsparameter:

Parametername	Beschreibung
<i>text</i>	Namenstext

**Tabelle 5.50 – Konfigurationsparameter zum Objekttyp time-zone**

Auf Objekte vom Typ *time-zone* hat der Client keinen Schreibzugriff.

Ein Objekt vom Typ *time-zone* hat keine Statusparameter.

### 5.1.34 Der Objekttyp user

Objekte vom Typ *user* repräsentieren jeweils einen Benutzer.

Ein Objekt vom Typ *user* hat folgende Konfigurationsparameter:

Parametername	Beschreibung
<i>active</i>	boolscher Konfigurationsparameter, ob das Benutzerkonto aktiviert ist, d. h., ob der Benutzer sich anmelden kann 0: nein – Benutzerkonto ist gesperrt 1: ja
<i>administration-unit</i>	Verwaltungseinheit, Referenz auf Objekt vom Typ <i>administration-unit</i> oder <i>root-administration-unit</i>
<i>login-name</i>	Loginname für Kommando <i>login</i>
<i>pass</i>	Passwort, wird nicht vom Admin-Server an den Client übertragen
<i>real-name</i>	Namenstext

**Tabelle 5.51 – Konfigurationsparameter zum Objekttyp user**

Ein Objekt vom Typ *user* hat folgenden Statusparameter:

Parametername	Beschreibung
<i>number-of-sessions</i>	Anzahl der aktiven Sessions des Benutzers

**Tabelle 5.52 – Statusparameter zum Objekttyp user**

### 5.1.35 Der Objekttyp user-role-link

Objekte vom Typ *user-role-link* repräsentieren jeweils eine Benutzer-Rolle-Zuordnung.

Ein Objekt vom Typ *user-role-link* hat folgende Konfigurationsparameter:

Parametername	Beschreibung
<i>role</i>	Rolle, Referenz auf Objekt vom Typ <i>role</i> oder <i>admin-role</i>
<i>user</i>	Benutzer, Referenz auf Objekt vom Typ <i>user</i> oder <i>admin-user</i>

**Tabelle 5.53 – Konfigurationsparameter zum Objekttyp user-role-link**

Ein Objekt vom Typ *user-role-link* hat keine Statusparameter.

### 5.1.36 Der Objekttyp video-interface

Von dem Typ *video-interface* kann es maximal ein Objekt in einer Installation von INTUS COM geben. Wenn es vorhanden ist, repräsentiert es das Video-Interface.

Ein Objekt vom Typ *video-interface* hat folgende Konfigurationsparameter:

Parametername	Beschreibung
<i>administration-unit</i>	Verwaltungseinheit, Referenz auf Objekt vom Typ <i>administration-unit</i> oder <i>root-administration-unit</i>
<i>host</i>	Hostname oder IP des Video-Interfaces
<i>location</i>	nicht verwendet
<i>messagelevel</i>	Messagelevel
<i>port</i>	Portnummer für den Serviceport
<i>pos-x</i>	nicht verwendet
<i>pos-y</i>	nicht verwendet
<i>posteventimages</i>	Anzahl gewünschte Nachereignisbilder
<i>posteventseconds</i>	Zeitraum für Nachereignisbilder in Sekunden
<i>preeventimages</i>	Anzahl gewünschte Vorereignisbilder
<i>preeventseconds</i>	Zeitraum für Vorereignisbilder in Sekunden
<i>video-image-expiration</i>	boolescher Parameter, ob alte Videobilder aus der Datenbank gelöscht werden sollen
<i>video-image-expiration-days</i>	falls <i>video-image-expiration</i> 1 ist: Anzahl Tage nach denen alte Videobilder gelöscht werden können
<i>video-request-expiration-days</i>	Anzahl Tage nach denen alte Videorequests gelöscht werden können
<i>videoonaccess</i>	boolescher Parameter, ob Aufzeichnung wegen Zutritt
<i>videoonaccesserror</i>	boolescher Parameter, ob Aufzeichnung wegen abgelehntem Zutritt
<i>videoonalarmon</i>	boolescher Parameter, ob Aufzeichnung wegen stillem Alarm
<i>videoonbooking</i>	boolescher Parameter, ob Aufzeichnung wegen Buchung

<i>videoonbookingerror</i>	boolescher Parameter, ob Aufzeichnung wegen abgelehnter Buchung
<i>videoonchassisopen</i>	boolescher Parameter, ob Aufzeichnung wegen offenem Gehäuse
<i>videoondooropenauthorized</i>	boolescher Parameter, ob Aufzeichnung wegen berechtigter Türöffnung
<i>videoondooropentoolong</i>	boolescher Parameter, ob Aufzeichnung wegen zu langer Türöffnung
<i>videoondooropentoolongrepeat</i>	boolescher Parameter, ob Aufzeichnung wegen wiederholter Meldung einer zu langen Türöffnung
<i>videoondooropenwithoutcard</i>	boolescher Parameter, ob Aufzeichnung wegen unberechtigter Türöffnung
<i>videoondoorreleasebycontrolrecord</i>	boolescher Parameter, ob Aufzeichnung wegen Türfreigabe per Steuersatz
<i>videoondoorreleasebypushbutton</i>	boolescher Parameter, ob Aufzeichnung wegen Türfreigabe per Taster
<i>videorequestmode</i>	Modus für Steuerung der Videobildanforderung 0: über Parameter des Objekts 1: über Videoprofile in der Datenbank

**Tabelle 5.54 – Konfigurationsparameter zum Objekttyp *video-interface***

Ein Objekt vom Typ *video-interface* hat folgende Statusparameter:

Parametername	Beschreibung
<i>connected-service-clients</i>	IP-Adressen, die mit dem Serviceport verbunden sind
<i>db-status</i>	Datenbankstatus
<i>failed-requests-camera-deactivated</i>	Zählerstand für Videorequests, die wegen deaktivierter Kamera fehlgeschlagen sind
<i>failed-requests-camera-unknown</i>	Zählerstand für Videorequests, die wegen unbekannter Kamera fehlgeschlagen sind
<i>failed-requests-image-record-in-db</i>	Zählerstand für Videorequests, die wegen eines bereits in der Datenbank vorhandenen Bilddatensatzes fehlgeschlagen sind
<i>failed-requests-no-image-from-video-server</i>	Zählerstand für Videorequests, die fehlgeschlagen sind, weil der Videoserver oder der Cayuga SGS keine passenden Bilder lieferte
<i>failed-requests-not-processable</i>	Zählerstand für Videorequests, die fehlgeschlagen sind, weil sie unzulässige Daten enthielten
<i>failed-requests-video-server-deactivated</i>	Zählerstand für Videorequests, die wegen deaktiviertem Videoserver oder deaktiviertem Cayuga SGS fehlgeschlagen sind
<i>failed-requests-video-server-unknown</i>	Zählerstand für Videorequests, die wegen unbekanntem Videoserver oder unbekanntem Cayuga SGS fehlgeschlagen sind
<i>handled-requests-full-success</i>	Zählerstand für Videorequests, für die die gewünschte Anzahl Bilder in die Datenbank gestellt wurde



<i>handled-requests-partial-success</i>	Zählerstand für Videorequests, für die mindestens ein Bild, aber nicht die gewünschte Anzahl Bilder in die Datenbank gestellt wurde
<i>program</i>	Dienstname des Video-Interfaces
<i>program-start-time</i>	Startzeit des Video-Interfaces
<i>request-counter-reference-time</i>	Zeit, auf die sich die Zählerstände für Videorequests beziehen
<i>request-counter-start-time</i>	Startzeit der Videorequestzähler
<i>service-connection-error</i>	Serviceportverbindungsfehler aus Sicht des Admin-Servers
<i>service-connection-status</i>	Serviceportverbindungsstatus aus Sicht des Admin-Servers (definierte Werte sind in Tabelle 2.1 beschrieben)
<i>service-protocol-error-command</i>	Kommando, bei dem ein Serviceprotokollfehler aufgetreten ist, aus Sicht des Admin-Servers
<i>service-protocol-error-msg</i>	Serviceprotokollfehlermeldung aus Sicht des Admin-Servers
<i>service-protocol-status</i>	Serviceprotokollstatus aus Sicht des Admin-Servers
<i>version</i>	Version des Video-Interfaces
<i>waiting-requests</i>	Anzahl Videorequests, die noch nicht fertig bearbeitet sind

Tabelle 5.55 – Statusparameter zum Objekttyp *video-interface*

### 5.1.37 Der Objekttyp *video-server*

Objekte vom Typ *video-server* repräsentieren jeweils einen Videoserver.

Ein Objekt vom Typ *video-server* hat folgende Konfigurationsparameter:

Parametername	Beschreibung
<i>active</i>	boolescher Parameter, ob aktiviert
<i>administration-unit</i>	Verwaltungseinheit, Referenz auf Objekt vom Typ <i>administration-unit</i> oder <i>root-administration-unit</i>
<i>host</i>	Hostname oder IP des Videoservers
<i>location</i>	Standorttext
<i>pass</i>	Passwort, wird nicht vom Admin-Server an den Client übertragen
<i>port</i>	Portnummer für HTTP
<i>pos-x</i>	X-Koordinate für Position auf Lageplan im Bereich [0,65535]
<i>pos-y</i>	Y-Koordinate für Position auf Lageplan im Bereich [0,65535]
<i>user</i>	Benutzername zur Anmeldung am Videoserver
<i>video-interface</i>	nicht änderbare Referenz auf Objekt vom Typ <i>video-interface</i>
<i>video-server-id</i>	dreistellige Videoserver-ID

Tabelle 5.56 – Konfigurationsparameter zum Objekttyp *video-server*

Ein Objekt vom Typ *video-server* hat folgende Statusparameter:

Parametername	Beschreibung
<i>connection-error</i>	Verbindungsfehler aus Sicht des Video-Interfaces

<i>connection-status</i>	Verbindungsstatus aus Sicht des Video-Interfaces (definierte Werte sind in Tabelle 2.1 beschrieben)
<i>failed-requests-camera-deactivated</i>	Zählerstand für Videorequests, die wegen deaktivierter Kamera fehlgeschlagen sind
<i>failed-requests-camera-unknown</i>	Zählerstand für Videorequests, die wegen unbekannter Kamera fehlgeschlagen sind
<i>failed-requests-image-record-in-db</i>	Zählerstand für Videorequests, die wegen eines bereits in der Datenbank vorhandenen Bilddatensatzes fehlgeschlagen sind
<i>failed-requests-no-image-from-video-server</i>	Zählerstand für Videorequests, die fehlgeschlagen sind, weil der Videoserver keine passenden Bilder lieferte
<i>failed-requests-not-processable</i>	Zählerstand für Videorequests, die fehlgeschlagen sind, weil sie unzulässige Daten enthielten
<i>failed-requests-video-server-deactivated</i>	Zählerstand für Videorequests, die wegen deaktiviertem Videoserver fehlgeschlagen sind
<i>handled-requests-full-success</i>	Zählerstand für Videorequests, für die die gewünschte Anzahl Bilder in die Datenbank gestellt wurde
<i>handled-requests-partial-success</i>	Zählerstand für Videorequests, für die mindestens ein Bild, aber nicht die gewünschte Anzahl Bilder in die Datenbank gestellt wurde
<i>protocol-error</i>	Protokollfehler aus Sicht des Video-Interfaces
<i>protocol-error-http-reason-phrase</i>	HTTP Reason Phrase zum Protokollfehler
<i>protocol-error-http-status-code</i>	HTTP Statuscode zum Protokollfehler
<i>protocol-error-parse-context</i>	Parsekontext zum Protokollfehler
<i>protocol-error-parse-problem</i>	Parseproblem zum Protokollfehler
<i>protocol-status</i>	Protokollstatus aus Sicht des Video-Interfaces
<i>request-counter-reference-time</i>	Zeit, auf die sich die Zählerstände für Videorequests beziehen
<i>request-counter-start-time</i>	Startzeit der Videorequestzähler
<i>waiting-requests</i>	Anzahl Videorequests, die noch nicht fertig bearbeitet sind

Tabelle 5.57 – Statusparameter zum Objekttyp video-server

## 5.2 Kommandos und Kommandoparameter

### 5.2.1 Übersicht der Kommandos

In der nachfolgenden Tabelle werden folgende Angaben zur Senderichtung verwendet:

- C→S – Das Kommando kann vom Client an den Admin-Server gesendet werden.
- S→C – Das Kommando kann vom Admin-Server an den Client gesendet werden.

Kommando	Senden- richtung(en)	Kategorie	Beschreibung
<i>activate-role</i>	C→S	Steueranweisung	Rolle aktivieren
<i>change</i>	S→C, C→S	Objektmodell- änderung	Konfiguration eines bestehenden Objekts ändern
<i>change-status</i>	S→C	Objektmodell- änderung	Status eines bestehenden Objekts ändern
<i>deactivate-role</i>	C→S	Steueranweisung	Rolle deaktivieren
<i>delete</i>	S→C, C→S	Objektmodell- änderung	Objekt löschen
<i>delete-all-objects</i>	S→C	Objektmodell- änderung	alle Objekte löschen
<i>error</i>	S→C	Requeststatus	Fehlermitteilung
<i>hello</i>	S→C	Sitzungsstatus	Begrüßungsnachricht, Information nach Verbindungs Aufbau, Versionsmitteilung
<i>lock</i>	C→S	Steueranweisung	Objektmodell weitgehend gegen Konfigurationsänderungen durch andere Clients sperren
<i>login</i>	C→S	Steueranweisung	Benutzer anmelden
<i>new</i>	S→C, C→S	Objektmodell- änderung	neues Objekt anlegen
<i>ok</i>	S→C	Requeststatus	Erfolgsmitteilung
<i>process-oso-conf- transfer-error</i>	C→S	Steueranweisung	Fehler bei Konfigurationsübertragung an Offlineterminal verarbeiten
<i>process-oso-conf- transfer-success</i>	C→S	Steueranweisung	erfolgreiche Konfigurationsübertragung an Offlineterminal verarbeiten
<i>progress</i>	S→C	Requeststatus	Fortschrittsmitteilung
<i>reset</i>	C→S	Steueranweisung	Resetbefehl an Terminal senden
<i>send-objects</i>	C→S	Steueranweisung	Anforderung des Teils des Objektmodells, für den der Client Leseberechtigung hat
<i>session-info</i>	S→C	Sitzungsstatus	Information nach erfolgreichem Login
<i>set-pass</i>	C→S	Objektmodell- änderung	Passwort für den angemeldeten Benutzer setzen
<i>start-download</i>	C→S	Steueranweisung	Download durch Terminal- Handler starten
<i>start-limited- permanent-release</i>	C→S	Steueranweisung	Türdauerfreigabe mit zeitlicher Befristung
<i>start-permanent- release</i>	C→S	Steueranweisung	Türdauerfreigabe ohne Angabe einer zeitlichen Befristung

<i>start-single-release</i>	C→S	Steueranweisung	Türeinzelfreigabe
<i>stop-permanent-release</i>	C→S	Steueranweisung	Beendigung einer Türdauerfreigabe
<i>synchronization-end</i>	S→C	Sitzungsstatus	Information zur Synchronisation mit serverseitigem Objektmodell
<i>test-battery</i>	C→S	Steueranweisung	Batteriestatusabfrage senden
<i>trigger-autoclone-download</i>	C→S	Steueranweisung	Download durch AutoClone-Dienst auslösen
<i>udp-begin</i>	C→S	Steueranweisung	Bereitschaft zur Verwendung von UDP herstellen
<i>udp-communication-infos-dropped</i>	S→C	Ereignis	Information über Verlust von Information zur UDP-Kommunikation
<i>udp-end</i>	C→S	Steueranweisung	Bereitschaft zur Verwendung von UDP beenden
<i>udp-received</i>	S→C	Ereignis	Information über per UDP empfangenen Datensatz
<i>udp-send-echo</i>	C→S	Steueranweisung	UDP-echo-Kommando senden
<i>udp-send-getid</i>	C→S	Steueranweisung	UDP-getid-Kommando senden
<i>udp-send-ip</i>	C→S	Steueranweisung	UDP-ip-Kommando senden
<i>udp-send-ipv4</i>	C→S	Steueranweisung	UDP-ipv4-Kommando senden
<i>udp-send-locate</i>	C→S	Steueranweisung	UDP-locate-Kommando senden
<i>udp-send-reset</i>	C→S	Steueranweisung	UDP-reset-Kommando senden
<i>udp-sent</i>	S→C	Ereignis	Information über per UDP gesendeten Datensatz
<i>unlock</i>	C→S	Steueranweisung	Sperre des serverseitigen Objektmodells aufheben

Tabelle 5.58 – Übersicht der Kommandos

### 5.2.2 Das Kommando *activate-role*

Das Kommando *activate-role* dient dem Aktivieren einer Rolle für die laufende Sitzung.

Es darf nur vom Client gesendet werden.

Es hat folgenden speziellen Parameter:

Parametername	Beschreibung
<i>object</i>	Objekt-ID der zu aktivierenden Rolle

Tabelle 5.59 – Spezieller Parameter zum Kommando *activate-role*

### 5.2.3 Das Kommando *change*

Das Kommando *change* dient dem Ändern von Konfigurationsparametern bestehender Objekte.

Es kann sowohl vom Client als auch vom Admin-Server gesendet werden. Vor einem Aufruf durch den Client, sollte erst das Kommando *lock* verwendet werden.

Das Kommando *change* hat folgenden speziellen Parameter:

Parametername	Beschreibung
<i>object</i>	Objekt-ID des Objektes an dem die Änderungen vorzunehmen sind

**Tabelle 5.60 – Spezieller Parameter zum Kommando *change***

Weiterhin können Konfigurationsparameter des zu ändernden Objektes mit ihren neuen Werten angegeben werden.

Nicht angegebene Konfigurationsparameter werden durch das Kommando normalerweise nicht verändert.

#### 5.2.4 Das Kommando *change-status*

Das Kommando *change-status* dient dem Ändern von Statusparametern bestehender Objekte. Es darf nur vom Admin-Server gesendet werden.

Es hat folgenden speziellen Parameter:

Parametername	Beschreibung
<i>object</i>	Objekt-ID des Objektes an dem die Änderungen vorzunehmen sind

**Tabelle 5.61 – Spezieller Parameter zum Kommando *change-status***

Weiterhin können Statusparameter des zu ändernden Objektes mit ihren neuen Werten angegeben werden.

Nicht angegebene Statusparameter sollen ihren alten Wert behalten.

#### 5.2.5 Das Kommando *deactivate-role*

Das Kommando *deactivate-role* dient dem Deaktivieren einer Rolle für die laufende Sitzung.

Es darf nur vom Client gesendet werden.

Es hat folgenden speziellen Parameter:

Parametername	Beschreibung
<i>object</i>	Objekt-ID der zu deaktivierenden Rolle

**Tabelle 5.62 – Spezieller Parameter zum Kommando *deactivate-role***

#### 5.2.6 Das Kommando *delete*

Das Kommando *delete* dient dem Löschen bestehender Objekte.

Es kann sowohl vom Client als auch vom Admin-Server gesendet werden. Vor einem Aufruf durch den Client, sollte erst das Kommando *lock* verwendet werden.

Das Kommando *delete* hat folgenden speziellen Parameter:

Parametername	Beschreibung
<i>object</i>	Objekt-ID des zu löschenden Objektes

**Tabelle 5.63 – Spezieller Parameter zum Kommando *delete***

#### 5.2.7 Das Kommando *delete-all-objects*

Das Kommando *delete-all-objects* weist den Client an, alle Objekte aus dem clientseitigen Objektmodell zu löschen.

Es darf nur vom Admin-Server gesendet werden.

Es hat keine speziellen Parameter.

### **5.2.8 Das Kommando error**

Das Kommando *error* dient der negativen Antwort des Admin-Servers an den Client.

Es darf nur vom Admin-Server gesendet werden.

Es hat folgende spezielle Parameter:

<b>Parameter-name</b>	<b>Beschreibung</b>
<i>request</i>	Requestnummer der Nachricht, auf die sich die Antwort bezieht, oder leer
<i>code</i>	Fehlercode oder Fehlercode gefolgt von einem Leerzeichen gefolgt von Zusatzinformationen oder sonstige Angabe zum Fehler

***Tabelle 5.64 – Spezielle Parameter zum Kommando error***

Das Kommando *error* darf weitere Parameter haben.

### **5.2.9 Das Kommando hello**

Das Kommando *hello* dient als Bereitmeldung und zur Versionsprüfung.

Es darf nur vom Admin-Server und von Clients, die von PCS entwickelt werden, gesendet werden.

Das Kommando *hello* vom Admin-Server hat folgende spezielle Parameter:

<b>Parametername</b>	<b>Beschreibung</b>
<i>program</i>	fester Wert: „INTUSCOM Admin-Server“
<i>version</i>	Versionsangabe zum Admin-Server
<i>protocol-version</i>	Versionsangabe zum Protokoll des Admin-Servers

***Tabelle 5.65 – Spezielle Parameter zum Kommando hello***

Das Kommando *hello* darf weitere Parameter haben.

### **5.2.10 Das Kommando lock**

Mit dem Kommando *lock* fordert der Client den Admin-Server auf, sein Objektmodell weitgehend gegen Konfigurationsänderungen durch andere Clients zu sperren.

Es darf nur vom Client gesendet werden.

Es hat keine speziellen Parameter.

### **5.2.11 Das Kommando login**

Das Kommando *login* dient der Anmeldung eines Benutzers.

Es darf nur vom Client gesendet werden.

Es hat folgenden speziellen Parameter:

Parametername	Beschreibung
<i>authentication-protocol</i>	Als Wert ist „PLAIN“ anzugeben. Mit jeder neuen Version dürfen neue mögliche Werte für diesen Parameter definiert werden. (Ziel dieser Erweiterungsmöglichkeit ist, in einer zukünftigen Version ein sichereres Loginverfahren zu unterstützen.)

**Tabelle 5.66 – Spezieller Parameter zum Kommando login**

In Abhängigkeit des Wertes des Parameters *authentication-protocol* kann das Kommando *login* zusätzliche spezielle Parameter haben.

Hat der Parameter *authentication-protocol* den Wert *PLAIN*, dann hat das Kommando *login* zusätzlich folgende spezielle Parameter:

Parametername	Beschreibung
<i>user</i>	Loginname
<i>pass</i>	Passwort

**Tabelle 5.67 – Parameter für PLAIN-Authentication**

## 5.2.12 Das Kommando new

Das Kommando *new* dient dem Anlegen neuer Objekte.

Es kann sowohl vom Client als auch vom Admin-Server gesendet werden. Vor einem Aufruf durch den Client, sollte erst das Kommando *lock* verwendet werden.

Wenn das Kommando *new* vom Admin-Server gesendet wird, hat es folgenden speziellen Parameter:

Parametername	Beschreibung
<i>object</i>	Objekt-ID des Objektes das angelegt werden soll

**Tabelle 5.68 – Spezieller Parameter zum Kommando new vom Admin-Server an den Client**

Außerdem sendet der Admin-Server die Konfigurationsparameter des Objektes mit ihren Werten außer solche Konfigurationsparameter, deren Übertragung an Clients nicht vorgesehen ist.

Wenn das Kommando *new* vom Client gesendet wird, hat es folgenden speziellen Parameter:

Parametername	Beschreibung
<i>type</i>	Typ des Objektes das angelegt werden soll

**Tabelle 5.69 – Spezieller Parameter zum Kommando new vom Client an den Admin-Server**

Weiterhin können Konfigurationsparameter des anzulegenden Objektes mit ihren Werten angegeben werden.

Der Admin-Server belegt nicht angegebene Konfigurationsparameter normalerweise mit Defaultwerten.

In manchen Fällen muss der Client jedoch einen Konfigurationsparameter explizit angeben.

### 5.2.13 Das Kommando *ok*

Das Kommando *ok* dient der positiven Antwort des Admin-Servers an den Client.

Es darf nur vom Admin-Server gesendet werden.

Es hat folgenden speziellen Parameter:

Parametername	Beschreibung
<i>request</i>	Requestnummer der Nachricht, auf die sich die Antwort bezieht, oder leer

***Tabelle 5.70 – Spezieller Parameter zum Kommando *ok****

Das Kommando *ok* kann weitere Parameter haben. Die Bedeutung solcher weiteren Parameter kann von dem Kommando abhängen, auf das sich die Antwortnachricht bezieht.

### 5.2.14 Das Kommando *process-oso-conf-transfer-error*

Das Kommando *process-oso-conf-transfer-error* dient der Verarbeitung eines Fehlers, der bei einem Versuch, Konfigurationsdaten in ein Offlineterminal zu übertragen, aufgetreten ist.

Es darf nur vom Client gesendet werden.

Es hat folgende spezielle Parameter:

Parametername	Beschreibung
<i>code</i>	numerischer Fehlercode
<i>door-id</i>	die Tür-ID (DoorID) im Bereich [1,65535], die ins Offlineterminal übertragen werden sollte
<i>message</i>	Fehlermeldung Es können maximal 200 Zeichen angegeben werden. Für Nicht-ASCII-Zeichen sowie für & muss die Darstellungsform &#lt;Dezimalzahl> verwendet werden.
<i>object</i>	Objekt-ID des Offlineterminals, an das Konfigurationsdaten übertragen werden sollten
<i>site-id</i>	Offlineanlagen-ID (SiteID) im Bereich [1,65535], die ins Offlineterminal übertragen werden sollte



<i>timestamp</i>	Zeitpunkt, zu dem versucht wurde, die Konfigurationsdaten in das Offlineterminal zu übertragen, in einem der folgenden Formate: YYYY-MM-DDThh:mm:ss YYYY-MM-DDThh:mm:ssZ YYYY-MM-DDThh:mm:ssdf YYYY-MM-DDThh:mm:ssdfZ mit YYYY – Jahr (vierstellig) MM – Monat (zweistellig) DD – Tag des Monats (zweistellig) T – der Grossbuchstabe T hh – Stunde (zweistellig) mm – Minute (zweistellig) ss – Sekunde (zweistellig) d – Dezimalzeichen - entweder Punkt (.) oder Komma (,) f – Sekundenbruchteil (ein- bis neunstellig) Z - Zeitzoneangabe im Format Vhh:mm mit V – Vorzeichen + oder – hh – Stunde (zweistellig) mm – Minute (zweistellig)
------------------	--

**Tabelle 5.71 – Spezielle Parameter zum Kommando *process-oso-conf-transfer-error***

### 5.2.15 Das Kommando *process-oso-conf-transfer-success*

Das Kommando *process-oso-conf-transfer-success* dient der Verarbeitung einer erfolgreichen Übertragung von Konfigurationsdaten in ein Offlineterminal.

Es darf nur vom Client gesendet werden.

Es hat folgende spezielle Parameter:

Parametername	Beschreibung
<i>default-unlock-time</i>	ins Offlineterminal übertragene Standard-Türfreigabezeit in Sekunden im Bereich [1,65535]
<i>door-description</i>	optionaler Parameter zur Angabe der Beschreibung (Bemerkung) zum Offlineterminal Es können maximal 200 Zeichen angegeben werden. Für Nicht-ASCII-Zeichen sowie für & muss die Darstellungsform &#lt;Dezimalzahl> verwendet werden.
<i>door-group-ids</i>	kommasetrennte Liste von ins Offlineterminal übertragenen Türgruppen-IDs (DoorGroupIDs) Es können bis zu 30 Türgruppen-IDs aus dem Bereich [1,65535] angegeben werden. Wurden mehr als 30 Türgruppen-IDs in das Offlineterminal übertragen, ist die Gesamtanzahl der übertragenen Türgruppen-IDs im Parameter <i>number-of-door-groups</i> anzugeben.
<i>door-id</i>	ins Offlineterminal übertragene Tür-ID (DoorID) im Bereich [1,65535]

<i>door-name</i>	Türname (Standorttext) zum Offlineterminal Es können maximal 200 Zeichen angegeben werden. Für Nicht-ASCII-Zeichen sowie für & muss die Darstellungsform &#lt;Dezimalzahl>; verwendet werden.
<i>extended-unlock-time</i>	ins Offlineterminal übertragene erweiterte Türfreigabezeit in Sekunden im Bereich [1,65535]
<i>manufacturer-id</i>	optionaler Parameter zur Angabe der numerischen Hersteller-ID zum Offlineterminal Der Parameterwert muss entweder leer sein oder im Bereich [1,65535] liegen.
<i>number-of-door-groups</i>	Gesamtanzahl der ins Offlineterminal übertragenen Türgruppen-IDs im Bereich [0,65535] Dieser Parameter ist erforderlich, wenn zusätzlich zu den im Parameter <i>door-group-ids</i> angegebenen Türgruppen-IDs weitere Türgruppen-IDs an das Offlineterminal übertragen wurden. Sonst ist dieser Parameter optional.
<i>object</i>	Objekt-ID des Offlineterminals, an das Konfigurationsdaten übertragen wurden
<i>serial-number</i>	optionaler Parameter zur Angabe der Seriennummer des Offlineterminals, an das Konfigurationsdaten übertragen wurden Es können maximal 200 Zeichen angegeben werden. Für Nicht-ASCII-Zeichen sowie für & muss die Darstellungsform &#lt;Dezimalzahl>; verwendet werden.
<i>site-id</i>	ins Offlineterminal übertragene Offlineanlagen-ID (SiteID) im Bereich [1,65535]
<i>timestamp</i>	Transferzeitpunkt (Zeitpunkt der Konfigurationsübertragung) in einem der folgenden Formate: YYYY-MM-DDThh:mm:ss YYYY-MM-DDThh:mm:ssZ YYYY-MM-DDThh:mm:ssdf YYYY-MM-DDThh:mm:ssdfZ mit YYYY – Jahr (vierstellig) MM – Monat (zweistellig) DD – Tag des Monats (zweistellig) T – der Grossbuchstabe T hh – Stunde (zweistellig) mm – Minute (zweistellig) ss – Sekunde (zweistellig) d – Dezimalzeichen Punkt (.) oder Komma (,) f – Sekundenbruchteil (ein- bis neunstellig) Z - Zeitzonesangabe im Format Vhh:mm mit V – Vorzeichen + oder – hh – Stunde (zweistellig) mm – Minute (zweistellig)

***Tabelle 5.72 – Spezielle Parameter zum Kommando process-oso-conf-transfer-success***

### 5.2.16 Das Kommando progress

Das Kommando *progress* dient der Fortschrittsmitteilung des Admin-Servers an den Client.

Es darf nur vom Admin-Server gesendet werden.

Es hat folgende spezielle Parameter:

Parametername	Beschreibung
<i>request</i>	Requestnummer der Nachricht, auf die sich die Fortschrittsmitteilung bezieht, oder leer
<i>percent</i>	geschätzter Fortschritt in Prozent im Bereich [0,100]

*Tabelle 5.73 – Spezielle Parameter zum Kommando progress*

### 5.2.17 Das Kommando reset

Das Kommando *reset* dient dem Auslösen einer Resetanweisung an ein Hauptterminal.

Es darf nur vom Client gesendet werden.

Es hat folgende spezielle Parameter:

Parametername	Beschreibung
<i>object</i>	Objekt-ID des Hauptterminals, an das die Resetanweisung gesendet werden soll
<i>reset-type</i>	<p>Typ für Reset:</p> <p>per TCL:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>00: Warmstart</li> <li>01: Kaltstart</li> <li>02: Neustart</li> <li>03: Eiskaltstart</li> <li>04: Comstart</li> <li>40: Warmstart, Masken löschen</li> <li>41: Kaltstart, Masken löschen</li> <li>42: Neustart, Masken löschen</li> <li>80: Warmstart, Systemreboot</li> <li>81: Kaltstart, Systemreboot</li> <li>82: Neustart, Systemreboot</li> <li>83: Eiskaltstart, Systemreboot</li> <li>84: Comstart, Systemreboot</li> <li>c0: Warmstart, Systemreboot, Masken löschen</li> <li>c1: Kaltstart, Systemreboot, Masken löschen</li> <li>c2: Neustart, Systemreboot, Masken löschen</li> </ul> <p>protokollabhängig per TCL oder TPI:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Warmstart</li> <li>1: Kaltstart</li> </ul> <p>wait: warten, dass leerer Notpuffer gemeldet – dann Kaltstart</p> <p>Hinweise:</p> <p>INTUS COM darf im Parameterwert angegebene Großbuchstaben in Kleinbuchstaben umwandeln.</p> <p>Bei den protokollabhängigen Resettypen bestimmt der Konfigurationsparameter <i>th-type</i>, ob TCL oder TPI verwendet werden soll.</p> <p>Ob ein bestimmter Resettyp für ein bestimmtes Gerät sinnvoll ist, kann von der Hardware und der Firmware des Geräts abhängen.</p>

***Tabelle 5.74 – Spezielle Parameter zum Kommando reset***

### **5.2.18 Das Kommando send-objects**

Das Kommando *send-objects* dient der Anforderung des Teils des Objektmodells, für den der Client Leseberechtigung hat.

Es darf nur vom Client gesendet werden.

Es hat keine Parameter.

Wenn das Kommando weder abgelehnt noch abgebrochen wird, sendet der Admin-Server als Reaktion auf dieses Kommando seinerseits Kommandos, die den Client anweisen, sein Objektmodell aufzubauen. Erst nach den Kommandos zum Aufbau des Objektmodells folgt die positive Antwort mit dem Kommando ok. Nach der positiven Antwort können jederzeit

weitere Nachrichten vom Admin-Server an den Client erfolgen, in denen der Admin-Server den Client anweist, sein Objektmodell zu ändern.

### 5.2.19 Das Kommando *session-info*

Das Kommando *session-info* dient der Information des Clients nach erfolgreichem Login.

Es darf nur vom Admin-Server gesendet werden.

Es hat folgende spezielle Parameter:

Parametername	Beschreibung
<i>file-separator</i>	Trennzeichen innerhalb von Dateipfaden
<i>session</i>	Objekt-ID der aktuellen Sitzung

*Tabelle 5.75 – Spezielle Parameter zum Kommando *session-info**

Das Kommando *session-info* darf weitere Parameter haben.

### 5.2.20 Das Kommando *set-pass*

Das Kommando *set-pass* dient dem Ändern des Passworts des gerade angemeldeten Benutzers.

Es darf nur vom Client gesendet werden.

Es hat folgende spezielle Parameter:

Parametername	Beschreibung
<i>old-pass</i>	altes Passwort
<i>pass</i>	zu setzendes Passwort

*Tabelle 5.76 – Spezielle Parameter zum Kommando *set-pass**

### 5.2.21 Das Kommando *start-download*

Das Kommando *start-download* dient dem Auslösen eines Downloads aus Datei oder Datenbank auf ein Hauptterminal.

Es darf nur vom Client gesendet werden.

Es hat folgende spezielle Parameter:

Parametername	Beschreibung
<i>object</i>	Objekt-ID des Hauptterminals, auf das der Download erfolgen soll
<i>number</i>	Nummer des Downloads: 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76 oder 77

*Tabelle 5.77 – Spezielle Parameter zum Kommando *start-download**

### 5.2.22 Das Kommando *start-limited-permanent-release*

Das Kommando *start-limited-permanent-release* dient dem Auslösen einer Türdauerfreigabebeanweisung mit einer zeitlichen Befristung an ein Terminal.

Es darf nur vom Client gesendet werden.

Es hat folgende spezielle Parameter:

Parametername	Beschreibung
<i>object</i>	Objekt-ID der freizugebenden Tür
<i>time-limit</i>	Gewünschte Freigabedauer in Zehntelsekunden im Bereich von 1 bis 99999

**Tabelle 5.78 – Spezielle Parameter zum Kommando *start-limited-permanent-release***

### 5.2.23 Das Kommando *start-permanent-release*

Das Kommando *start-permanent-release* dient dem Auslösen einer Türdauerfreigabebeanweisung an ein Terminal ohne Angabe einer zeitlichen Befristung.

Es darf nur vom Client gesendet werden.

Es hat folgenden speziellen Parameter:

Parametername	Beschreibung
<i>object</i>	Objekt-ID der freizugebenden Tür

**Tabelle 5.79 – Spezieller Parameter zum Kommando *start-permanent-release***

### 5.2.24 Das Kommando *start-single-release*

Das Kommando *start-single-release* dient dem Auslösen einer Türeinzelfreigabebeanweisung an ein Hauptterminal.

Es darf nur vom Client gesendet werden.

Es hat folgenden speziellen Parameter:

Parametername	Beschreibung
<i>object</i>	Objekt-ID der freizugebenden Tür

**Tabelle 5.80 – Spezieller Parameter zum Kommando *start-single-release***

### 5.2.25 Das Kommando *stop-permanent-release*

Das Kommando *stop-permanent-release* dient dem Auslösen einer Türdauerfreigabebeendigungsanweisung an ein Hauptterminal.

Es darf nur vom Client gesendet werden.

Es hat folgenden speziellen Parameter:

Parametername	Beschreibung
<i>object</i>	Objekt-ID der Tür, für die die Dauerfreigabe beendet werden soll

**Tabelle 5.81 – Spezieller Parameter zum Kommando *stop-permanent-release***

Hinweis: Dieses Kommando ist für die Beendigung von Dauerfreigaben vorgesehen, die über einen Client des Admin-Servers ausgelöst wurden. Es eignet sich nicht dazu, eine profilgesteuerte Dauerfreigabe dauerhaft zu übersteuern.

### 5.2.26 Das Kommando *synchronization-end*

Mit dem Kommando *synchronization-end* teilt der Admin-Server dem Client mit, dass ein "Synchronisationsvorgang" des Objektmodells beendet ist.

Es darf nur vom Admin-Server gesendet werden.

Es hat keine speziellen Parameter.

Wenn ein Client dieses Kommando vom Admin-Server empfängt, kann er davon ausgehen, dass sein clientseitiges Objektmodell dem für die Clientsitzung sichtbaren Teil des serverseitigen Objektmodells zu einem bestimmten Zeitpunkt entspricht. Damit sollten clientseitig alle Konsistenzbedingungen für Konfigurationsparameter erfüllt sein. Zu beachten ist aber, dass viele Statusparameter durch den Admin-Server asynchron z. B. durch Abfrage von anderen Diensten ermittelt werden und bereits im serverseitigen Objektmodell inkonsistent sein können.

Indem ein Client mit graphischer Benutzeroberfläche nicht nach jeder einzelnen Änderung an seinem Objektmodell sondern erst bei Empfang des Kommandos *synchronization-end* seine Darstellung von Objektmodelldaten aktualisiert kann er:

- vermeiden bestimmte inkonsistenze Zwischenzustände anzuzeigen und
- eventuell eine bessere Performance erreichen.

### 5.2.27 Das Kommando *test-battery*

Das Kommando *test-battery* dient dem Auslösen einer Batteriestatusabfrage an ein Hauptterminal.

Es darf nur vom Client gesendet werden.

Es hat folgenden speziellen Parameter:

Parametername	Beschreibung
<i>object</i>	Objekt-ID des Hauptterminals, an das die Batteriestatusabfrage gesendet werden soll

**Tabelle 5.82 – Spezieller Parameter zum Kommando *test-battery***

Für die Rückmeldung des Batteriestatus an den Client gibt es zum Objekttyp *master-terminal* den Statusparameter *battery-status*. Der Wert dieses Statusparameters kann sich aufgrund der Antwort vom Hauptterminal ändern.

### 5.2.28 Das Kommando *trigger-autoclone-download*

Das Kommando *trigger-autoclone-download* dient dem Auslösen eines oder mehrerer Downloads, die vom AutoClone-Dienst durchgeführt werden, auf ein Hauptterminal.

Es darf nur vom Client gesendet werden.

Es hat folgende spezielle Parameter:

Parametername	Beschreibung
<i>object</i>	Objekt-ID des Hauptterminals, auf das gewünschte Downloads erfolgen sollen
<i>audio-download</i>	optionaler Parameter mit Defaultwert 0 zulässige Werte und ihre Bedeutung: 0: Download der Audiodatei nicht triggern 1: Download der Audiodatei triggern
<i>gui-download</i>	optionaler Parameter mit Defaultwert 0 zulässige Werte und ihre Bedeutung: 0: Download der GUI-Datei nicht triggern 1: Download der GUI-Datei triggern

<i>keyboard-download</i>	optionalen Parameter mit Defaultwert 0 zulässige Werte und ihre Bedeutung: 0: Download der Tastaturredatei nicht triggern 1: Download der Tastaturredatei triggern
--------------------------	---

*Tabelle 5.83 – Spezielle Parameter zum Kommando trigger-autoclonedownload*

### 5.2.29 Das Kommando udp-begin

Das Kommando *udp-begin* dient der Herstellung der Bereitschaft zur Verwendung von UDP.

Es darf nur vom Client gesendet werden.

Es hat keine speziellen Parameter.

Bei erfolgreicher Ausführung bewirkt es, dass

- der UDP-Port des Admin-Servers geöffnet wird, falls er nicht wegen einer anderen Sitzung bereits geöffnet war,
- der Admin-Server grundsätzlich bereit ist, auf entsprechende Kommandos des Clients (z. B. *udp-send-echo* oder *udp-send-locate*) UDP-Kommandos zu versenden,
- der Admin-Server grundsätzlich bereit ist, den Client über den Ablauf der UDP-Kommunikation, soweit sie für den Client relevant ist, zu informieren, indem er entsprechende Kommandos (z. B. *udp-received*) an den Client sendet.

Damit das Kommando *udp-begin* erfolgreich ausgeführt werden kann, benötigt der Client ein Konfigurationsrecht für Hardware.

### 5.2.30 Das Kommando udp-communication-infos-dropped

Das Kommando *udp-communication-infos-dropped* dient der Information des Clients über den Verlust von Informationen zu UDP-Datensätzen, die der Admin-Server gesendet oder empfangen hat.

Es darf nur vom Admin-Server gesendet werden.

Es hat keine speziellen Parameter.

Der Admin-Server hält nur zu einer begrenzten Anzahl an UDP-Datensätzen, die er gesendet oder empfangen hat, Informationen vorrätig. Wenn er neue UDP-Datensätze sendet oder empfängt, kann es sein, dass er wegen dieser Begrenzung Informationen zu älteren UDP-Datensätzen „vergisst“. Mit dem Kommando *udp-communication-infos-dropped* informiert der Admin-Server einen Client darüber, dass er solche Informationen, die er möglicherweise an den Client gesendet hätte, „vergessen“ hat, bevor er sie an den Client senden konnte. (Dieser Fall sollte nur in Ausnahmesituationen auftreten.)

### 5.2.31 Das Kommando udp-end

Das Kommando *udp-end* dient der Beendigung der Bereitschaft zur Verwendung von UDP.

Es darf nur vom Client gesendet werden.

Es hat keine speziellen Parameter.



Bei erfolgreicher Ausführung bewirkt es, dass

- der UDP-Port des Admin-Servers geschlossen wird, falls er geöffnet ist und nicht wegen einer anderen Sitzung geöffnet bleiben soll,
- der Admin-Server nicht bereit ist, auf entsprechende Kommandos des Clients UDP-Kommandos zu versenden,
- der Admin-Server den Client nicht über den Ablauf der UDP-Kommunikation informiert, also keine entsprechenden Kommandos an den Client sendet.

### 5.2.32 Das Kommando **udp-received**

Das Kommando *udp-received* dient der Information des Clients über einen UDP-Datensatz, den der Admin-Server empfangen hat.

Es darf nur vom Admin-Server gesendet werden.

Es hat folgende spezielle Parameter:

Parametername	Beschreibung	Anzahl pro Nachricht
<i>ip</i>	Sender-IP-Adresse des UDP-Datensatzes	1
<i>record</i>	Datensatz, der sich aus dem empfangenen UDP-Datensatz nach Ersetzung aller Steuerzeichen durch Leerzeichen ergibt	1
<i>record-type</i>	erkannter Datensatztyp oder leer	0 oder 1
<i>ack</i>	bei <i>record-type reply-ipv4</i> signalisiert dieser Parameter normalerweise Erfolg/Misserfolg: 0: Misserfolg 1: Erfolg	Je nachdem wie oft entsprechende Daten im UDP-Datensatz erkannt wurden, kann jeder dieser Parameter fehlen oder einmal oder mehrmals vorkommen.
<i>addr</i>	Informationen zur IP-Adresse	
<i>auth</i>	Authorisierungsinformation Bei <i>record-type reply-echo</i> bedeutet der Parameterwert <i>OK</i> , dass die richtige Wartungsgruppe angegeben wurde. Werden mehrere Antworten desselben Geräts empfangen, kann es sein, dass <i>auth OK</i> nur in einer der Antworten angegeben ist.	
<i>connect</i>	Richtung des Verbindungsaufbaus	
<i>device-type</i>	Klassifizierung des Geräts	
<i>gateway</i>	Informationen zur Gateway-IP-Adresse	
<i>host</i>	Informationen zur Host-IP-Adresse	
<i>hostname</i>	Hostname des Geräts	
<i>id</i>	ID, typischerweise bei <i>record-type reply-getid</i>	
<i>ipv4</i>	Informationen zur IPv4-Adresse und IPv4-Netzwerkmaske normalerweise im Format: <IP-Adresse>/<Netzwerkmaske>[DHCP]	
<i>ipv4gw</i>	Informationen zur IPv4-Gateway-Adresse	
<i>ipv6</i>	Informationen zur IPv6-Adresse	

<i>mask</i>	Informationen zur Netzwerkmaske	
<i>model</i>	Gerätemodell z. B. <i>INTUS 5600</i>	
<i>msg</i>	Nachricht/Fehlertext, typischerweise bei <i>record-type reply-ipv4</i> in Verbindung mit <i>ack 0</i>	
<i>port</i>	Informationen zur Portnummer	
<i>serial-number</i>	Seriennummer	
<i>tcl-version</i>	TCL-Version	
<i>qid</i>	Query-ID zur Zuordnung von Antworten zu auslösenden Kommandos	

Tabelle 5.84 – Spezielle Parameter zum Kommando *udp-received*

Für den Parameter *record-type* sind folgende Werte definiert:

Datensatztyp	Beschreibung
(leer)	Die Angabe der leeren Zeichenkette bedeutet, dass für den Datensatz keine spezielle Datensatztypangabe vorgesehen ist oder der Datensatztyp nicht erkannt wurde.
<i>ip-ok-reset-recommended</i>	Antwort auf das "Einstellen der IP-Konfiguration" mittels des UDP-Kommandos „ip“ (Damit geänderte Netzwerkeinstellungen des Gerätes, das den UDP-Datensatz gesendet hat, wirksam werden, sollte das Kommando <i>udp-send-reset</i> verwendet werden.)
<i>reply-echo</i>	Antwort auf eine Terminalsuche mittels des UDP-Kommandos „echo“ (Wenn Netzwerkeinstellungen des Gerätes, das den UDP-Datensatz gesendet hat, verstellt werden sollen, sollten dazu die Kommandos <i>udp-send-ip</i> und <i>udp-send-reset</i> verwendet werden.)
<i>reply-getid</i>	Antwort auf das UDP-Kommando „getid“ (Die abgefragte ID sollte normalerweise über den Parameter <i>id</i> angegeben sein und damit zur Verwendung mit dem Kommando <i>udp-send-ipv4</i> zur Verfügung stehen.)
<i>reply-ipv4</i>	Antwort auf das "Einstellen der IP-Konfiguration" mittels des UDP-Kommandos "ipv4"
<i>reply-locate</i>	Antwort auf eine Terminalsuche mittels des UDP-Kommandos "locate" (Wenn Netzwerkeinstellungen des Gerätes, das den UDP-Datensatz gesendet hat, verstellt werden sollen, sollten dazu die Kommandos <i>udp-send-getid</i> und <i>udp-send-ipv4</i> verwendet werden.)

Tabelle 5.85 – Werte für den Parameter *record-type* des Kommandos *udp-received*

Falls der Parameter *record-type* fehlt oder einen Wert hat, dessen Bedeutung der Client nicht kennt, dann soll der Client die Nachricht in gleicher Weise behandeln, wie wenn für diesen Parameter die leere Zeichenkette angegeben wäre.

Der Admin-Server sendet Nachrichten mit dem Kommando *udp-received* nur an Clients, die dies mittels des Kommandos *udp-begin* angefordert haben.

Wenn der Admin-Server in einem empfangenen UDP-Datensatz eine Seriennummer erkennt, die für ein Gerät konfiguriert ist, für das der Client kein Konfigurationsrecht hat, informiert der Admin-Server den Client nicht über den Empfang dieses UDP-Datensatzes.

### 5.2.33 Das Kommando *udp-send-echo*

Das Kommando *udp-send-echo* dient dazu, unter Verwendung des UDP-Kommandos „echo“ INTUS-Geräte im Netzwerk zu suchen und Netzwerkeinstellungen dieser Geräte abzufragen.

Es darf nur vom Client gesendet werden.

Es hat folgende spezielle Parameter:

Parametername	Beschreibung
<i>ip</i>	Optionalen Parameter zur Angabe der IP-Adresse, an die der Admin-Server senden soll (Ein Weglassen dieses Parameters bedeutet, dass der Admin-Server an eine oder mehrere Broadcastadressen senden soll.)
<i>maintenance-group</i>	Wartungsgruppe
<i>serial-number</i>	Seriennummer des zu suchenden Geräts Spezialwert * bedeutet alle Geräte suchen

**Tabelle 5.86 – Spezielle Parameter zum Kommando *udp-send-echo***

Das Kommando *udp-send-echo* sollte erst verwendet werden, nachdem mit dem Kommando *udp-begin* die Bereitschaft zur Verwendung von UDP hergestellt wurde.

Normalerweise löst das Kommando *udp-send-echo* folgende Aktionen aus:

1. Der Admin-Server sendet einen oder mehrere UDP-Datensätze mit dem UDP-Kommando „echo“.
2. INTUS-Geräte, die erreicht werden, das Kommando „echo“ unterstützen und sich angesprochen „fühlen“ antworten per UDP.
3. Der Admin-Server empfängt die Antworten der INTUS-Geräte und sendet daraufhin Nachrichten mit dem Kommando *udp-received* und dem *record-type reply-echo*.

Achtung: Nicht alle INTUS-Geräte unterstützen das UDP-Kommando „echo“. Neuere Modelle unterstützen stattdessen oft das UDP-Kommando „locate“, das über das Kommando *udp-send-locate* verwendet werden kann.

### 5.2.34 Das Kommando *udp-send-getid*

Das Kommando *udp-send-getid* dient dazu, unter Verwendung des UDP-Kommandos „getid“ eine ID zu ermitteln, die mit dem Kommando *udp-send-ipv4* verwendet werden kann.

Es darf nur vom Client gesendet werden.

Es hat folgende spezielle Parameter:

Parametername	Beschreibung
<i>bcast</i>	Flag (boolescher Parameter), ob das INTUS-Gerät Antworten als Broadcast senden soll
<i>ip</i>	Optionalen Parameter zur Angabe der IP-Adresse, an die der Admin-Server senden soll (Ein Weglassen dieses Parameters bedeutet, dass der Admin-Server an eine oder mehrere Broadcastadressen senden soll.)

<i>qid</i>	Query-ID bis zu 32 druckbare Zeichen, die vom INTUS-Gerät in Antworten übernommen werden sollen, um die Antworten besser zuordnen zu können
<i>serial-number</i>	Seriennummer des INTUS-Geräts

**Tabelle 5.87 – Spezielle Parameter zum Kommando *udp-send-getid***

Das Kommando *udp-send-getid* sollte erst verwendet werden, nachdem mit dem Kommando *udp-begin* die Bereitschaft zur Verwendung von UDP hergestellt wurde.

Normalerweise löst das Kommando *udp-send-getid* folgende Aktionen aus:

1. Der Admin-Server sendet einen oder mehrere UDP-Datensätze mit dem UDP-Kommando „getid“.
2. Das INTUS-Gerät, mit der angegebenen Seriennummer antwortet per UDP.
3. Der Admin-Server empfängt die Antwort bzw. Antworten und sendet daraufhin eine Nachricht bzw. Nachrichten mit dem Kommando *udp-received* und dem *record-type reply-getid*. Damit sendet der Admin-Server dem Client auch die ermittelte ID.

Achtung: Nicht alle INTUS-Geräte unterstützen das UDP-Kommando „getid“. Es sollte von den Geräten unterstützt werden, die das UDP-Kommando „locate“ unterstützen. Es wird empfohlen, das Kommando *udp-send-getid* nur mit Seriennummern von Geräten aufzurufen, die vorher mit Hilfe des Kommandos *udp-send-locate* gefunden wurden.

### 5.2.35 Das Kommando *udp-send-ip*

Das Kommando *udp-send-ip* dient dazu, unter Verwendung des UDP-Kommandos „ip“ Netzwerkeinstellungen in einem INTUS-Gerät vorzunehmen.

Es darf nur vom Client gesendet werden.

Es hat folgende spezielle Parameter:

Parametername	Beschreibung
<i>addr</i>	einzustellende IPv4-Adresse (z. B. <i>192.168.0.123</i> ) (Bei Geräten, die DHCP unterstützen, kann normalerweise durch Einstellen von <i>0.0.0.0</i> DHCP eingeschaltet werden. Bei Geräten, die kein DHCP unterstützen, sollte nie <i>0.0.0.0</i> eingestellt werden.)
<i>connect</i>	einzustellende Art des Verbindungsaufbaus: <i>active</i> : Verbindungsaufbau vom Terminal zum Host <i>passive</i> : Verbindungsaufbau vom Host zum Terminal (Für die Anbindung über den TCP-Server ist <i>passive</i> einzustellen.)
<i>gateway</i>	einzustellende IPv4-Gateway-Adresse (z. B. <i>192.168.0.1</i> ) (Wenn kein Router benötigt wird, kann <i>0.0.0.0</i> eingestellt werden.)
<i>host</i>	einzustellende IPv4-Host-Adresse (z. B. <i>192.168.0.12</i> ) (In Verbindung mit <i>connect passive</i> kann <i>0.0.0.0</i> eingestellt werden.)
<i>ip</i>	Optionalen Parameter zur Angabe der IP-Adresse, an die der Admin-Server senden soll (Ein Weglassen dieses Parameters bedeutet, dass der Admin-Server an eine oder mehrere Broadcastadressen senden soll.)
<i>maintenance-group</i>	Wartungsgruppe des INTUS-Geräts
<i>mask</i>	einzustellende IPv4-Netzwerkmaske (z. B. <i>255.255.255.0</i> )

<i>port</i>	einzustellende Portnummer (z. B. 3001)
<i>serial-number</i>	Seriennummer des INTUS-Geräts

**Tabelle 5.88 – Spezielle Parameter zum Kommando *udp-send-ip***

Das Kommando *udp-send-ip* sollte erst verwendet werden, nachdem mit dem Kommando *udp-begin* die Bereitschaft zur Verwendung von UDP hergestellt wurde.

Normalerweise löst das Kommando *udp-send-ip* folgende Aktionen aus:

1. Der Admin-Server sendet einen oder mehrere UDP-Datensätze mit dem UDP-Kommando „ip“.
2. Das INTUS-Gerät mit der angegebenen Seriennummer aktualisiert seine Netzwerkeinstellungen und antwortet per UDP.
3. Der Admin-Server empfängt die Antwort bzw. Antworten und sendet daraufhin eine Nachricht bzw. Nachrichten mit dem Kommando *udp-received* und dem *record-type ip-ok-reset-recommended*.

Damit mittels des Kommandos *udp-send-ip* geänderte Netzwerkeinstellungen eines INTUS-Geräts wirksam werden, sollte über das Kommando *udp-send-reset* ein Reset in dem Gerät ausgelöst werden.

Achtung: Nicht alle INTUS-Geräte unterstützen das UDP-Kommando „ip“. Es sollte von den Geräten unterstützt werden, die das UDP-Kommando „echo“ unterstützen. Es wird empfohlen, das Kommando *udp-send-ip* nur mit Seriennummern von Geräten aufzurufen, die vorher mit Hilfe des Kommandos *udp-send-echo* gefunden wurden.

### 5.2.36 Das Kommando *udp-send-ipv4*

Das Kommando *udp-send-ipv4* dient dazu, unter Verwendung des UDP-Kommandos „ipv4“ Netzwerkeinstellungen in einem INTUS-Gerät vorzunehmen.

Es darf nur vom Client gesendet werden.

Es hat folgende spezielle Parameter:

Parametername	Beschreibung
<i>address</i>	einzustellende IPv4-Adresse (z. B. 192.168.0.123)
<i>bcast</i>	Flag (boolescher Parameter), ob das INTUS-Gerät Antworten als Broadcast senden soll
<i>gateway</i>	einzustellende IPv4-Gateway-Adresse (z. B. 192.168.0.1)
<i>id</i>	Anzugeben ist eine ID aus einem UDP-Datensatz, den das INTUS-Gerät als Antwort auf das UDP-Kommando „getid“ gesendet hat. Um eine solche ID zu ermitteln, sollte der Client das Kommando <i>udp-send-getid</i> verwenden.
<i>ip</i>	Optionalen Parameter zur Angabe der IP-Adresse, an die der Admin-Server senden soll (Ein Weglassen dieses Parameters bedeutet, dass der Admin-Server an eine oder mehrere Broadcastadressen senden soll.)
<i>maintenance-group</i>	Wartungsgruppe des INTUS-Geräts
<i>mask</i>	einzustellende IPv4-Netzwerkmaske (z. B. 255.255.255.0)
<i>qid</i>	Query-ID bis zu 32 druckbare Zeichen, die vom INTUS-Gerät in Antworten übernommen werden sollen, um die Antworten besser zuordnen zu können

<i>serial-number</i>	Seriennummer des INTUS-Geräts
----------------------	-------------------------------

**Tabelle 5.89 – Spezielle Parameter zum Kommando *udp-send-ipv4***

Das Kommando *udp-send-ipv4* sollte erst verwendet werden, nachdem mit dem Kommando *udp-begin* die Bereitschaft zur Verwendung von UDP hergestellt wurde.

Normalerweise löst das Kommando *udp-send-ipv4* folgende Aktionen aus:

1. Der Admin-Server sendet einen oder mehrere UDP-Datensätze mit dem UDP-Kommando „ipv4“.
2. Das INTUS-Gerät mit der angegebenen Seriennummer aktualisiert seine Netzwerkeinstellungen, antwortet per UDP und führt bei Bedarf einen Reset durch, damit geänderte Netzwerkeinstellungen wirksam werden.
3. Der Admin-Server empfängt die Antwort bzw. Antworten und sendet daraufhin eine Nachricht bzw. Nachrichten mit dem Kommando *udp-received* und dem *record-type reply-ipv4*.

Achtung: Nicht alle INTUS-Geräte unterstützen das UDP-Kommando „ipv4“. Es sollte von den Geräten unterstützt werden, die das UDP-Kommando „locate“ unterstützen. . Es wird empfohlen das Kommando *udp-send-ipv4* nur mit Seriennummern von Geräten aufzurufen, die vorher mit Hilfe des Kommandos *udp-send-locate* gefunden wurden.

## 5.2.37 Das Kommando *udp-send-locate*

Das Kommando *udp-send-locate* dient dazu, unter Verwendung des UDP-Kommandos „locate“ INTUS-Geräte im Netzwerk zu suchen und Netzwerkeinstellungen dieser Geräte abzufragen.

Es darf nur vom Client gesendet werden.

Es hat folgende spezielle Parameter:

Parametername	Beschreibung
<i>bcast</i>	Flag (boolscher Parameter), ob INTUS-Geräte Antworten auch als Broadcast senden sollen
<i>ip</i>	Optional Parameter zur Angabe der IP-Adresse, an die der Admin-Server senden soll (Ein Weglassen dieses Parameters bedeutet, dass der Admin-Server an eine oder mehrere Broadcastadressen senden soll.)
<i>qid</i>	Query-ID bis zu 32 druckbare Zeichen, die von INTUS-Geräten in Antworten übernommen werden sollen, um die Antworten besser zuordnen zu können
<i>serial-number</i>	Seriennummer des zu suchenden Geräts Spezialwert * bedeutet alle Geräte suchen

**Tabelle 5.90 – Spezielle Parameter zum Kommando *udp-send-locate***

Das Kommando *udp-send-locate* sollte erst verwendet werden, nachdem mit dem Kommando *udp-begin* die Bereitschaft zur Verwendung von UDP hergestellt wurde.

Normalerweise löst das Kommando *udp-send-locate* folgende Aktionen aus:

1. Der Admin-Server sendet einen oder mehrere UDP-Datensätze mit dem UDP-Kommando „locate“.
2. INTUS-Geräte, die erreicht werden, das Kommando „locate“ unterstützen und sich angesprochen „fühlen“ antworten per UDP.
3. Der Admin-Server empfängt die Antworten und sendet daraufhin Nachrichten mit dem Kommando *udp-received* und dem *record-type reply-locate*.

Achtung: Nicht alle INTUS-Geräte unterstützen das UDP-Kommando „locate“. Ältere Modelle unterstützen stattdessen oft das UDP-Kommando „echo“, das über das Kommando *udp-send-echo* verwendet werden kann.

### 5.2.38 Das Kommando *udp-send-reset*

Das Kommando *udp-send-reset* dient dazu, unter Verwendung des UDP-Kommandos „reset“ in einem INTUS-Gerät einen Reset auszulösen.

Es darf nur vom Client gesendet werden.

Es hat folgende spezielle Parameter:

Parametername	Beschreibung
<i>ip</i>	Optionalen Parameter zur Angabe der IP-Adresse, an die der Admin-Server senden soll (Ein Weglassen dieses Parameters bedeutet, dass der Admin-Server an eine oder mehrere Broadcastadressen senden soll.)
<i>maintenance-group</i>	Wartungsgruppe des INTUS-Geräts
<i>serial-number</i>	Seriennummer des INTUS-Geräts

**Tabelle 5.91 – Spezielle Parameter zum Kommando *udp-send-reset***

Das Kommando *udp-send-reset* sollte erst verwendet werden, nachdem mit dem Kommando *udp-begin* die Bereitschaft zur Verwendung von UDP hergestellt wurde.

Normalerweise löst das Kommando *udp-send-reset* folgende Aktionen aus:

1. Der Admin-Server sendet einen oder mehrere UDP-Datensätze mit dem UDP-Kommando „reset“.
2. Das INTUS-Gerät, mit der angegebenen Seriennummer antwortet eventuell per UDP und führt einen Reset durch, wodurch ggf. vorher eingestellte neue Werte für Netzwerkparameter wirksam werden.
3. Ggf. empfängt der Admin-Server die Antwort bzw. Antworten und sendet daraufhin eine Nachricht bzw. Nachrichten mit dem Kommando *udp-received*.

Achtung: Nicht alle INTUS-Geräte unterstützen das UDP-Kommando „reset“. Es sollte von den Geräten unterstützt werden, die das UDP-Kommando „echo“ unterstützen. . Es wird empfohlen das Kommando *udp-send-reset* nur mit Seriennummern von Geräten aufzurufen, die vorher mit Hilfe des Kommandos *udp-send-echo* gefunden wurden.

### 5.2.39 Das Kommando *udp-sent*

Das Kommando *udp-sent* dient der Information des Clients über einen UDP-Datensatz, den der Admin-Server gesendet hat.

Es darf nur vom Admin-Server gesendet werden.

Es hat folgende spezielle Parameter:

Parametername	Beschreibung
<i>ip</i>	IP-Adresse, an die der Admin-Server den UDP-Datensatz gesendet hat
<i>record</i>	Datensatz, der sich aus dem gesendeten UDP-Datensatz nach Ersetzung aller Steuerzeichen durch Leerzeichen ergibt
<i>serial-number</i>	Seriennummer, für die der UDP-Datensatz gesendet wurde, Spezialwert * bedeutet für alle Seriennummern

**Tabelle 5.92 – Spezielle Parameter zum Kommando *udp-sent***

Der Admin-Server sendet Nachrichten mit dem Kommando *udp-sent* nur an Clients, die dies mittels des Kommandos *udp-begin* angefordert haben.

Wenn der Admin-Server einen UDP-Datensatz für eine Seriennummer sendet, die für ein Gerät konfiguriert ist, für das der Client kein Konfigurationsrecht hat, informiert der Admin-Server den Client nicht über das Senden dieses UDP-Datensatzes.

### 5.2.40 Das Kommando *unlock*

Mit dem Kommando *unlock* fordert der Client den Admin-Server auf, die Sperre seines Objektmodells wieder aufzuheben.

Es darf nur vom Client gesendet werden.

Es hat keine speziellen Parameter.

## 5.3 Fehlercodes

Fehlercodes werden im Parameter *code* des Kommandos *error* aber auch in manchen Statusparametern verwendet.

Achtung: Die folgende Aufstellung von Fehlercodes ist möglicherweise unvollständig. Manche beschriebene Fehlercodes werden möglicherweise nicht in diesem Protokoll verwendet.

Fehlercode	Beschreibung
<i>access-denied</i>	Zugriff verweigert – normalerweise wegen fehlender Berechtigung
<i>acknowledgement-negative</i>	negative Quittung
<i>acknowledgement-timeout</i>	Timeout beim Warten auf eine Quittung
<i>administration-unit-has-children</i>	Das Objekt für die Verwaltungseinheit kann nicht gelöscht werden, weil es von mindestens einem anderen Objekt benötigt wird.
<i>administration-unit-hierarchy-loop</i>	Die Verwaltungseinheiten müssen eine baumartige Hierarchie bilden. Keine Verwaltungseinheit, darf sich selbst direkt oder indirekt untergeordnet werden.
<i>administration-unit-not-found</i>	Die Verwaltungseinheit wurde nicht gefunden bzw. das Objekt repräsentiert keine Verwaltungseinheit.
<i>age-limit-cannot-be-used-in-combination-with-from-time-or-to-time</i>	Parameter <i>age-limit</i> unzulässigerweise zusammen mit Parameter <i>from-time</i> oder <i>to-time</i> angegeben



<i>authorization-already-has-other-link-to-same-role</i>	Die Berechtigung ist der Rolle bereits durch ein anderes Zuordnungsobjekt zugeordnet.
<i>authorization-has-authorization-role-link</i>	Das Objekt für die Berechtigung kann nicht gelöscht werden, weil es mindestens einer Rolle zugeordnet ist.
<i>authorization-not-found</i>	Die Berechtigung wurde nicht gefunden bzw. das Objekt repräsentiert keine Berechtigung.
<i>autoclone-has-terminals</i>	Das Objekt für den AutoClone-Dienst kann nicht gelöscht werden, weil es von mindestens einem Terminal benötigt wird.
<i>autoclone-not-found</i>	Der AutoClone-Dienst wurde nicht gefunden bzw. das Objekt repräsentiert keinen AutoClone-Dienst.
<i>camera-id-in-use</i>	Die Kamera-ID wird bereits verwendet.
<i>blocklist-entries-must-be-occupied-from-the-first-one-without-gap</i>	Die Blocklist kann nicht gespeichert werden, weil mindestens ein Blocklisteintragsparameter frei bliebe, während ein Blocklisteintragsparameter mit höherer Nummer belegt wäre.
<i>camera-has-camera-reader-links</i>	Das Objekt für die Kamera kann nicht gelöscht werden, weil sie mit mindestens einem Leser verknüpft ist.
<i>camera-not-found</i>	Die Kamera wurde nicht gefunden bzw. das Objekt repräsentiert keine Kamera.
<i>cancelled-because-connect-failed</i>	Die Aktion wurde abgebrochen, weil ein Verbindungsaufbau fehlgeschlagen ist.
<i>cancelled-because-connection-was-closed</i>	Die Aktion wurde abgebrochen, weil eine Verbindung geschlossen wurde.
<i>cancelled-because-login-failed</i>	Die Aktion wurde abgebrochen, weil eine Anmeldung fehlgeschlagen ist.
<i>cancelled-because-of-protocol-format-error</i>	Die Aktion wurde abgebrochen, weil ein Protokollformatfehler aufgetreten ist.
<i>cannot-create-second-admin-authorization</i>	Es kann kein zweite spezielle Administrationsberechtigung konfiguriert werden.
<i>cannot-create-second-admin-authorization-admin-role-link</i>	Es kann kein zweite spezielle Zuordnung der Administrationsberechtigung zur Administratorrolle konfiguriert werden.
<i>cannot-create-second-admin-role</i>	Es kann kein zweite spezielle Administratorrolle konfiguriert werden.
<i>cannot-create-second-admin-user</i>	Es kann kein zweiter spezieller Administratorbenutzer konfiguriert werden.
<i>cannot-create-second-admin-user-admin-role-link</i>	Es kann kein zweite spezielle Zuordnung des Administratorbenutzers zur Administratorrolle konfiguriert werden.
<i>cannot-create-second-autoclone</i>	Es kann kein zweiter AutoClone-Dienst konfiguriert werden.
<i>cannot-create-second-concentrator</i>	Es kann kein zweiter Konzentrator konfiguriert werden.
<i>cannot-create-second-oso-blocklist</i>	Es kann keine zweite Blocklist konfiguriert werden.

<i>cannot-create-second-ps-distributor</i>	Es kann kein zweiter PS-Distributor konfiguriert werden.
<i>cannot-create-second-root-administration-unit</i>	Es kann keine zweite Wurzelverwaltungseinheit konfiguriert werden.
<i>cannot-create-second-settings</i>	Es kann kein zweites Objekt für globale Einstellungen und Einstellungen des Admin-Servers konfiguriert werden.
<i>cannot-create-second-terminal-handler</i>	Es kann kein zweiter Terminal-Handler konfiguriert werden.
<i>cannot-create-second-video-interface</i>	Es kann kein zweites Video-Interface konfiguriert werden.
<i>cannot-delete-admin</i>	Der Benutzer <i>admin</i> kann nicht gelöscht werden.
<i>cannot-delete-admin-authorization</i>	Die Administrationsberechtigung kann nicht gelöscht werden.
<i>cannot-delete-admin-authorization-admin-role-link</i>	Die Zuordnung der Administrationsberechtigung zur Administratorrolle kann nicht gelöscht werden.
<i>cannot-delete-admin-role</i>	Die Administratorrolle kann nicht gelöscht werden.
<i>cannot-delete-admin-user-admin-role-link</i>	Die Zuordnung des Benutzers <i>admin</i> zur Administratorrolle kann nicht gelöscht werden.
<i>cannot-delete-concentrator</i>	Das Objekt für den Konzentrator kann nicht gelöscht werden.
<i>cannot-delete-root-administration-unit</i>	Die Wurzelverwaltungseinheit kann nicht gelöscht werden.
<i>cannot-delete-sessions</i>	Sitzungsobjekte können nicht gelöscht werden
<i>cannot-delete-session-role-links</i>	Sitzung-Rolle-Zuordnungsobjekte können nicht gelöscht werden
<i>cannot-delete-settings</i>	Das Objekt für globale Einstellungen und Einstellungen des Admin-Servers kann nicht gelöscht werden.
<i>cannot-delete-terminal-handler</i>	Das Objekt für den Terminal-Handler kann nicht gelöscht werden.
<i>cannot-delete-time-zones</i>	Zeitzoneobjekte können nicht gelöscht werden
<i>cannot-modify-sessions</i>	Sitzungsobjekte können nicht geändert werden
<i>cannot-modify-session-role-links</i>	Sitzung-Rolle-Zuordnungsobjekte können nicht geändert werden
<i>cannot-modify-time-zones</i>	Zeitzoneobjekte können nicht geändert werden

<i>cannot-overwrite-tpi-param-for-master-terminal</i>	<p>Eine Bedingung für die Übersteuerung von Terminalgruppenparametern (z. B. KT2-Timern oder KK1-Firmenkennungen) eines Hauptterminals hinsichtlich der TPI-Systemkonfiguration war nicht erfüllt.</p> <p>Mögliche Ursachen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- keine Datei für den Download 72 konfiguriert</li> <li>- Datei für den Download 72 konnte nicht geöffnet werden</li> <li>- SK1-Satz oder SK2-Satz fehlt</li> <li>- mehr als ein SK1-Satz</li> <li>- mehr als ein SK2-Satz</li> <li>- SK1-Satz hat zu alte Version</li> <li>- SK1-Satz mit ungültiger Versionsangabe</li> <li>- SK1-Satz oder SK2-Satz zu kurz</li> </ul>
<i>cannot-overwrite-tpi-param-for-sub-terminal</i>	<p>Eine Bedingung für die Übersteuerung von Terminalgruppenparametern (z. B. KT2-Timern oder KK1-Firmenkennungen) eines Subterminals hinsichtlich der TPI-Systemkonfiguration war nicht erfüllt.</p> <p>Mögliche Ursachen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- keine Datei für den Download 72 konfiguriert</li> <li>- Datei für den Download 72 konnte nicht geöffnet werden</li> <li>- SK1-Satz oder SK2-Satz fehlt</li> <li>- mehr als ein SK1-Satz</li> <li>- mehr als ein SK2-Satz</li> <li>- SK1-Satz hat zu alte Version</li> <li>- SK1-Satz mit ungültiger Versionsangabe</li> <li>- SK1-Satz oder SK2-Satz zu kurz</li> <li>- SK2-Satz zu lang</li> </ul>
<i>char-code-invalid-input</i>	Daten sind gemäß der erwarteten Zeichencodierung ungültig
<i>char-code-uncodable-input</i>	Zeichen in der Zielcodierung nicht darstellbar
<i>command-queue-full</i>	Eine Warteschlange für Kommandos ist bereits voll
<i>conf-updated</i>	Die Aktion ist wegen einer Konfigurationsaktualisierung fehlgeschlagen.
<i>connection-closed-result-unknown</i>	Das Ergebnis der Aktion ist unbekannt, weil eine Verbindung geschlossen wurde.
<i>connect-error</i>	Fehler beim Verbindungsaufbau
<i>could-not-determine-local-ip</i>	Es konnte keine lokale IP-Adresse ermittelt werden.
<i>data-source-not-configured</i>	Datenquelle nicht konfiguriert
<i>db-not-connected</i>	Datenbank ist nicht verbunden
<i>dbclientlist-empty</i>	Der Mehrmandantenmodus soll verwendet werden, aber die Mandantenliste ist leer.
<i>decryption-failed</i>	Entschlüsselung fehlgeschlagen

<i>disconnected</i>	Eine Verbindung wurde geschlossen.
<i>door-group-ids-exceed-number-of-door-groups</i>	Die Anzahl der tatsächlich in der Liste angegebenen Türgruppen-IDs überschreitet die angegebene Gesamtanzahl an Türgruppen.
<i>door-id-in-use</i>	Die Tür-ID wird bereits von einem anderen Offlineterminal derselben Offlineanlage (Site) verwendet.
<i>door-id-outside-allowed-ranges</i>	Die Tür-ID liegt nicht in einem Bereich, der unterhalb der Administrationseinheit des Offlineterminals für Tür-IDs erlaubt ist.
<i>door-not-found</i>	Die Tür wurde nicht gefunden bzw. das Objekt repräsentiert keine Tür.
<i>double-key</i>	doppelter Schlüssel bzw. doppelter Parametername
<i>double-server-id</i>	doppelte Server-ID
<i>download-72-needed-to-setup-terminal-groups</i>	Vor dem Download 73 wird ein Download 72 für die Einstellung der Terminalgruppenzugehörigkeit mindestens eines Gerätes benötigt.
<i>download-already-triggered</i>	Download bereits getriggert
<i>empty-client-authentication-not-allowed-with-https-server</i>	Wenn ein Terminal über einen HTTPS-Server angebunden wird, müssen Daten für die Authentifikation des Terminals angegeben werden.
<i>empty-serial-number-not-allowed-with-https-server</i>	Wenn ein Terminal über einen HTTPS-Server angebunden wird, muss seine Seriennummer angegeben werden.
<i>entity-id-in-use</i>	Entity-ID ist bereits in Verwendung – zu dem Objekt aus Cayuga gibt es bereits ein Objekt in INTUS COM.
<i>error-acknowledgement-negative</i>	negative Quittung
<i>error-calling-gmtime</i>	interner Fehler beim Aufruf der Funktion gmtime – sollte normalerweise nicht auftreten
<i>error-closing-file</i>	Fehler beim Schließen einer Datei
<i>error-db-connect-failed</i>	Verbindungsaufbau zur Datenbank oder Anmeldung an der Datenbank fehlgeschlagen
<i>error-INTERP</i>	Terminal hat einen INTERP-Fehler gemeldet
<i>error-MONIN</i>	Terminal hat einen MONIN-Fehler gemeldet
<i>error-opening-file</i>	Fehler beim Öffnen einer Datei
<i>error-opening-udp-port</i>	Fehler beim Öffnen eines UDP-Ports, normalerweise Port 57005
<i>error-reading-file</i>	Fehler beim Lesen einer Datei
<i>error-sending-udp-packet</i>	Fehler beim Senden eines UDP-Pakets
<i>file-not-configured</i>	Datei nicht konfiguriert
<i>file-too-big</i>	Datei zu groß
<i>hard-disk-count-not-found</i>	Festplattenanzahl nicht gefunden
<i>http-auth-failed</i>	HTTP-Authentifizierung fehlgeschlagen
<i>http-auth-not-possible</i>	HTTP-Authentifizierung nicht möglich

<i>http-entity-body-size-wrong</i>	Der HTTP-Entity-Body hat eine falsche Größe. Normalerweise heißt das, die Verbindung wurde abgebaut, bevor das Dokument vollständig übertragen war.
<i>http-parse-problem</i>	Problem beim Parsen im Zusammenhang mit einem HTTP-Protokoll
<i>http-request-failed</i>	Ein HTTP-Request ist fehlgeschlagen.
<i>incompatible-programs</i>	Im Rahmen einer Versionsprüfung wurde eine Inkompatibilität zwischen zwei Programmen festgestellt.
<i>incompatible-sub-terminal-types</i>	Es wird versucht inkompatible Subterminaltypen an einem LBus zu konfigurieren.
<i>incompatible-versions</i>	Im Rahmen einer Versionsprüfung wurde eine Inkompatibilität zwischen zwei Versionen festgestellt.
<i>intus-server-is-open</i>	Das Gehäuse des INTUS 3000 Servers ist geöffnet.
<i>invalid-char-in-directory</i>	unzulässiges Zeichen in einer Verzeichnisangabe
<i>invalid-char-in-th-file-70</i>	unzulässiges Zeichen in der Angabe der Funktionsschrittwerterdatei
<i>invalid-char-in-th-file-71</i>	unzulässiges Zeichen in der Angabe der Sondertagsdatei
<i>invalid-char-in-th-file-72</i>	unzulässiges Zeichen in der Angabe der Systemkonfigurationsdatei
<i>invalid-char-in-th-file-73</i>	unzulässiges Zeichen in der Angabe der Parametrierungsdatei
<i>invalid-char-in-th-file-74</i>	unzulässiges Zeichen in der Angabe der Profildatei
<i>invalid-char-in-th-file-75</i>	unzulässiges Zeichen in der Angabe der Berechtigungsgruppendatei
<i>invalid-char-in-th-file-76</i>	unzulässiges Zeichen in der Angabe der Stammdatendatei
<i>invalid-char-in-th-file-77</i>	unzulässiges Zeichen in der Angabe der TCL-Programmdatei
<i>invalid-data-received</i>	ungültige Daten empfangen
<i>invalid-license-string</i>	ungültiger Lizenzstring
<i>invalid-login</i>	ungültiges Login – normalerweise falscher Benutzername oder falsches Passwort
<i>invalid-status</i>	ungültiger Status
<i>invalid-type</i>	ungültiger Typ
<i>invisible-offline-terminal-prevents-blocking-of-special-door-group-ids</i>	Für die Offlineanlage kann nicht abgeschaltet werden, dass die speziellen Türgruppen-IDs (DoorGroupIDs) 65533, 65534 und 65535 bei zugehörigen Offlineterminals eingestellt werden können, da mindestens eine der speziellen Türgruppen-IDs bereits bei einem zur Offlineanlage gehörenden Offlineterminal eingestellt ist, für welches die Sitzung aber keine Leseberechtigung hat.

<i>json-parse-problem</i>	Beim Parsen von JSON-Daten ist ein Problem aufgetreten.
<i>kk1companycodelist-empty</i>	Wenn <i>overwrite-kk1</i> 1 ist, darf <i>kk1companycodelist</i> nicht leer sein.
<i>lbus-address-in-use</i>	LBus-Adresse (Subterminal-ID) wird bereits verwendet
<i>license-expired</i>	Lizenz abgelaufen
<i>license-invalid-for-admin-server</i>	Lizenz gilt nicht für den Admin-Server
<i>license-invalid-for-lpr-support</i>	Die LPR-Unterstützung ist eingeschaltet, aber die Lizenz beinhaltet nicht die LPR-Unterstützung.
<i>license-invalid-for-using-lpr-lane</i>	Für mindestens ein Subterminal ist eine Fahrspur konfiguriert, aber die Lizenz beinhaltet nicht die LPR-Unterstützung.
<i>license-invalid-for-video-interface</i>	Das Video-Interface ist konfiguriert, aber die Lizenz beinhaltet nicht das Video-Interface.
<i>license-invalid-for-video-interface-for-sgs</i>	Mindestens ein Cayuga SGS ist für das Video-Interface konfiguriert, aber die Lizenz beinhaltet nicht das Video-Interface für Cayuga.
<i>license-invalid-for-video-interface-for-video-server</i>	Mindestens ein Videoserver ist für das Video-Interface konfiguriert, aber die Lizenz beinhaltet nicht das Video-Interface für Convision-Videoserver.
<i>license-invalid-for-number-of-terminals</i>	Die Anzahl der konfigurierten Haupt- und Subterminals ist größer, als die Lizenz erlaubt.
<i>license-invalid-for-number-of-tpi-tasc</i>	Die Anzahl der Terminals, für die TPI konfiguriert ist, ist größer als die von der Lizenz erlaubte Anzahl der Terminals, auf denen TPI-tasc verwendet werden darf.
<i>link-to-autoclone-but-no-link-to-tcp-server</i>	Es ist nicht zulässig, dass für ein Terminal die Anbindung an den AutoClone-Dienst aber keine Anbindung an einen TCP-Server konfiguriert wird.
<i>line-too-long</i>	Zeile zu lang
<i>lock-failed</i>	Sperre fehlgeschlagen – normalerweise heißt das, dass bereits eine Sperre existiert, die von einem anderen Client angefordert wurde
<i>login-already-exists</i>	Der Loginname ist bereits einem anderen Benutzer zugeordnet.
<i>lpr-lane-id-in-use</i>	Lane-ID bereits in Verwendung – die Fahrspur aus Cayuga ist bereits einem Leser in INTUS COM zugeordnet
<i>master-terminal-not-found</i>	Das Hauptterminal wurde nicht gefunden bzw. das Objekt repräsentiert kein Hauptterminal.
<i>misplaced-backslash</i>	Backslash an der falschen Stelle
<i>missing-autoclone</i>	AutoClone-Dienst nicht konfiguriert
<i>missing-concentrator</i>	Konzentrator nicht konfiguriert
<i>missing-db-result-set</i>	fehlende Ergebnismenge für eine Datenbankabfrage
<i>missing-id</i>	fehlende ID
<i>missing-json-member</i>	Ein Member eines JSON-Objekts fehlt.

<i>missing-key</i>	fehlender Schlüssel bzw. fehlender Parametername
<i>missing-ps-distributor</i>	PS-Distributor nicht konfiguriert
<i>missing-separator</i>	fehlender Trenner bzw. fehlendes Trennzeichen
<i>missing-terminal-handler</i>	Terminal-Handler nicht konfiguriert
<i>missing-video-interface</i>	Video-Interface nicht konfiguriert
<i>more-than-one-blocklist-entry-for-credential-id</i>	Die Änderung kann nicht durchgeführt werden, da es sonst für eine CredentialID mehrere Blocklisteeinträge geben würde.
<i>more-than-one-terminal-with-this-autoclone-id</i>	AutoClone-ID wird für mehr als ein Terminal verwendet
<i>nack-received</i>	nack empfangen (negative Quittung empfangen)
<i>name-in-use-by-another-role</i>	Der Name wird bereits für eine andere Rolle verwendet. (Rollennamen müssen eindeutig sein.)
<i>no-client-operation-active-with-this-id</i>	Zu der ID gibt es keine aktive Clientoperation.
<i>no-connection</i>	Eine benötigte Verbindung besteht nicht.
<i>no-http-auth-challenge-applicable</i>	HTTP-Authentifizierung nicht möglich, weil der Client keines der vom Server angegebenen Authentifizierungsverfahren unterstützt
<i>no-http-auth-challenge-found</i>	HTTP-Authentifizierung nicht möglich wegen fehlender Daten vom Server
<i>no-license-for-lpr-support</i>	LPR-Unterstützung kann nicht verwendet werden, weil die Lizenz dies nicht erlaubt.
<i>no-license-for-more-terminals</i>	Ein weiteres Haupt- oder Subterminal kann nicht angelegt werden, weil die Lizenz dies nicht erlaubt.
<i>no-license-for-more-tpi-tasc</i>	Ein weiteres Hauptterminal kann nicht TPI tasc verwenden, weil die Lizenz das nicht erlaubt.
<i>no-license-for-using-lpr-lane</i>	Einem Subterminal kann keine Fahrspur zugewiesen werden, weil die Lizenz das nicht erlaubt.
<i>no-license-for-video-interface</i>	Das Video-Interface kann nicht konfiguriert werden, weil die Lizenz das nicht erlaubt.
<i>no-license-for-video-interface-for-sgs</i>	Ein Cayuga SGS kann nicht für das Video-Interface konfiguriert werden, weil die Lizenz das nicht erlaubt.
<i>no-license-for-video-interface-for-video-server</i>	Ein Videoserver kann nicht für das Video-Interface konfiguriert werden, weil die Lizenz das nicht erlaubt.
<i>no-terminal-with-this-autoclone-id</i>	Zu der AutoClone-ID ist kein Terminal bekannt.
<i>no-tpi</i>	Der <i>th-type</i> des Terminals ist nicht TPI.
<i>no-tpi-tasc</i>	Es wurde kein TPI-tasc auf dem Terminal gefunden.
<i>no-user-logged-in</i>	kein Benutzer angemeldet
<i>not-connected</i>	Eine benötigte Verbindung besteht nicht.
<i>not-locked</i>	Eine benötigte Sperre besteht nicht.
<i>not-logged-in</i>	Ein benötigter Anmeldevorgang ist noch nicht vollständig durchgeführt.

<i>not-possible-with-actual-conf</i>	Die Aktion ist mit der aktuellen Konfiguration nicht möglich.
<i>object-already-exists</i>	Objekt existiert bereits
<i>object-does-not-exist</i>	Objekt existiert nicht
<i>offline-terminal-prevents-blocking-of-special-door-group-ids</i>	Für die Offlineanlage kann nicht abgeschaltet werden, dass die speziellen Türgruppen-IDs (DoorGroupIDs) 65533, 65534 und 65535 bei zugehörigen Offlineterminals eingestellt werden können, da mindestens eine der speziellen Türgruppen-IDs bereits bei einem zur Offlineanlage gehörenden Offlineterminal eingestellt ist (für welches die Sitzung Leseberechtigung hat).
<i>oso-door-id-range-contains-id-outside-allowed-ranges</i>	Nach der Änderung würde ein Tür-ID-Bereich eine Tür-ID enthalten, die außerhalb der durch eine (direkt oder indirekt) übergeordnete Verwaltungseinheit vorgegebenen erlaubten Bereiche liegt.
<i>oso-door-id-range-list-does-not-contain-door-id-of-oso-offline-terminal</i>	Die Tür-ID-Bereichsliste würde nach Änderung nicht die Tür-ID des (direkt oder indirekt) untergeordneten Offlineterminals enthalten.
<i>oso-door-id-range-list-does-not-contain-oso-door-id-range-of-other-administration-unit</i>	Die Tür-ID-Bereichsliste würde nach Änderung einen von einer (direkt oder indirekt) untergeordneten Verwaltungseinheit erlaubten Bereich nicht enthalten.
<i>oso-offline-terminal-not-found</i>	Das Offlineterminal wurde nicht gefunden bzw. das Objekt repräsentiert kein Offlineterminal.
<i>oso-site-has-master-terminals</i>	Die Offlineanlage kann nicht gelöscht werden, weil sie von mindestens einem Hauptterminal benötigt wird.
<i>oso-site-has-offline-terminals</i>	Die Offlineanlage kann nicht gelöscht werden, weil sie von mindestens einem Offlineterminal benötigt wird.
<i>oso-site-not-found</i>	Die Offlineanlage wurde nicht gefunden bzw. das Objekt repräsentiert keine Offlineanlage.
<i>other-download-active</i>	Es ist bereits ein anderer Download aktiv.
<i>other-retrieval-in-progress</i>	Eine andere Abfrage ist in Bearbeitung.
<i>parameter-error</i>	Parameterfehler
<i>ps-controller-status-unknown</i>	Status des PS-Controllers ist unbekannt
<i>ps-distributor-has-sub-terminals</i>	Das Objekt für den PS-Distributor kann nicht gelöscht werden, weil es von mindestens einem Subterminal benötigt wird.
<i>ps-distributor-not-allowed-for-sub-terminal-type</i>	Das Subterminal kann aufgrund seines Subterminaltyps nicht an den PS-Distributor angebunden werden.
<i>ps-distributor-not-found</i>	Der PS-Distributor wurde nicht gefunden bzw. das Objekt repräsentiert keinen PS-Distributor.
<i>ps-download-in-progress</i>	Ein Download durch den PS-Distributor ist in Bearbeitung.
<i>quotation-not-closed</i>	Eine Quotierung wurde nicht geschlossen.
<i>reader-already-has-max-number-of-camera-links</i>	Der Leser hat bereits die maximale Anzahl an Verknüpfungen mit Kameras.



<i>reader-already-has-other-link-to-same-camera</i>	Der Leser hat bereits eine Verknüpfung mit der Kamera.
<i>reader-has-camera-reader-links</i>	Das Objekt für den Leser kann nicht gelöscht werden, weil es von mindestens einer Verknüpfung mit einer Kamera benötigt wird.
<i>reader-has-door</i>	Das Objekt für den Leser kann nicht gelöscht werden, weil es von einem Türobjekt benötigt wird.
<i>reader-not-found</i>	Der Leser wurde nicht gefunden bzw. das Objekt repräsentiert keinen Leser (d. h. weder ein Haupt- noch ein Subterminal).
<i>reader-used-by-other-door</i>	Zu dem Leser existiert bereits ein Türobjekt.
<i>redirect-active-for-gui</i>	Ein Umleiten von Datensätzen („Dialog mit Terminal“) ist für den Client bereits aktiv.
<i>redirect-active-for-id</i>	Ein Umleiten von Datensätzen („Dialog mit Terminal“) ist für die ID (zusammengesetzte ID aus Server-ID und Terminal-ID) bereits aktiv.
<i>redirect-not-active-for-gui</i>	Ein Umleiten von Datensätzen („Dialog mit Terminal“) ist für den Client nicht aktiv.
<i>refused-outdated-data</i>	Die Daten werden abgelehnt, da sie als veraltet betrachtet werden.
<i>request-failed</i>	Ein Request ist fehlgeschlagen.
<i>retrieval-canceled</i>	Abfrage abgebrochen
<i>retrieval-failed</i>	Abfrage fehlgeschlagen
<i>right-to-configure-authorizations-roles-and-users-requires-right-to-read-authorizations-roles-and-users</i>	Das Konfigurationsrecht für Berechtigungen, Rollen und Benutzer erfordert das Leserecht für Berechtigungen, Rollen und Benutzer.
<i>right-to-configure-hardware-requires-right-to-reference-hardware</i>	Das Konfigurationsrecht für Hardware erfordert das Referenzierungsrecht für Hardware.
<i>right-to-configure-mail-settings-requires-right-to-read-mail-settings</i>	Das Konfigurationsrecht für E-Mail-Einstellungen erfordert das Leserecht für E-Mail-Einstellungen.
<i>right-to-configure-offline-sites-and-blocklist-requires-right-to-reference-offline-sites</i>	Das Konfigurationsrecht für Offlineanlagen und Blocklist erfordert das Referenzierungsrecht für Offlineanlagen.
<i>right-to-configure-services-requires-right-to-reference-services</i>	Das Konfigurationsrecht für Dienste erfordert das Referenzierungsrecht für Dienste.
<i>right-to-configure-sub-administration-units-requires-right-to-read-authorizations-roles-and-users</i>	Das Konfigurationsrecht für untergeordnete Verwaltungseinheiten erfordert das Leserecht für Berechtigungen, Rollen und Benutzer.
<i>right-to-configure-sub-administration-units-requires-right-to-read-mail-settings</i>	Das Konfigurationsrecht für untergeordnete Verwaltungseinheiten erfordert das Leserecht für E-Mail-Einstellungen.

<i>right-to-edit-offline-terminal-door-group-ids-requires-right-to-configure-hardware</i>	Das Recht zur Bearbeitung der Liste der Türgruppen-IDs erfordert das Konfigurationsrecht für Hardware.
<i>role-already-active</i>	Die Rolle kann nicht aktiviert werden, da sie bereits aktiv ist.
<i>role-has-authorization-role-link</i>	Das Objekt für die Rolle kann nicht gelöscht werden, weil es mindestens einer Berechtigung zugeordnet ist.
<i>role-has-user-role-link</i>	Das Objekt für die Rolle kann nicht gelöscht werden, weil es mindestens einem Benutzer zugeordnet ist.
<i>role-not-active</i>	Die Rolle kann nicht deaktiviert werden, da sie nicht aktiv ist.
<i>role-not-found</i>	Die Rolle wurde nicht gefunden bzw. das Objekt repräsentiert keine Rolle.
<i>same-number-for-autoclone-port-and-service-port</i>	Für den AutoClone-Port und den Serviceport darf nicht dieselbe Portnummer verwendet werden.
<i>same-number-for-http-port-and-data-port</i>	Für den HTTP-Port und den Datenport darf nicht dieselbe Portnummer verwendet werden.
<i>same-number-for-http-port-and-https-port</i>	Für den HTTP-Port und den HTTPS-Port darf nicht dieselbe Portnummer verwendet werden.
<i>same-number-for-http-port-and-service-port</i>	Für den HTTP-Port und den Serviceport darf nicht dieselbe Portnummer verwendet werden.
<i>same-number-for-https-port-and-data-port</i>	Für den HTTPS-Port und den Datenport darf nicht dieselbe Portnummer verwendet werden.
<i>same-number-for-https-port-and-service-port</i>	Für den HTTPS-Port und den Serviceport darf nicht dieselbe Portnummer verwendet werden.
<i>same-number-for-maintenance-port-and-data-port</i>	Für den Datenport und den Wartungsport darf nicht dieselbe Portnummer verwendet werden.
<i>same-number-for-service-port-and-data-port</i>	Für den Serviceport und den Datenport darf nicht dieselbe Portnummer verwendet werden.
<i>schedule-occupied</i>	Es ist bereits ein Download für das Hauptterminal eingeplant.
<i>second-lock-not-allowed</i>	Eine Sperre durch den Client ist bereits vorhanden.
<i>serial-number-in-use</i>	Der Wert für die Seriennummer ist unzulässig, da er bereits als Seriennummer für ein anderes Gerät verwendet wird.
<i>server-has-terminals</i>	Das Objekt für den Server kann nicht gelöscht werden, weil es von mindestens einem Terminal benötigt wird.
<i>server-id-in-use</i>	Die Server-ID wird bereits verwendet.
<i>server-not-found</i>	Der Server wurde nicht gefunden bzw. das Objekt repräsentiert keinen Server (d. h. weder einen TCP-Server noch einen HTTPS-Server noch einen INTUS 3000 Server).
<i>sgs-has-sgs-camera</i>	Das Objekt für den Cayuga SGS kann nicht gelöscht werden, weil es von mindestens einer Kamera benötigt wird.

<i>sgs-not-found</i>	Der Cayuga SGS wurde nicht gefunden bzw. das Objekt repräsentiert keinen Cayuga SGS.
<i>sgs-timeout</i>	Timeout für Ermittlung von Daten vom Cayuga SGS
<i>site-id-in-use</i>	Die Offlineanlagen-ID (SiteID) wird bereits von einer anderen Offlineanlage verwendet.
<i>special-door-group-id-blocked-by-oso-site</i>	Die Verwendung der speziellen Türgruppen-ID 65533, 65534 oder 65535 wird von der Offlineanlage verhindert.
<i>sql-exception</i>	SQL-Exception – Fehler im Zusammenhang mit der Datenbank
<i>status-page-too-large</i>	Die Statusseite ist zu groß.
<i>status-record-timeout-after-base-supply</i>	Nach einer Grundversorgung wurde kein Statussatz innerhalb des erwarteten Zeitraums empfangen.
<i>status-record-timeout-after-connect</i>	Nach einem Verbindungsaufbau wurde kein Statussatz innerhalb des erwarteten Zeitraums empfangen.
<i>status-record-timeout-after-delta-supply</i>	Nach einer Deltaversorgung wurde kein Statussatz innerhalb des erwarteten Zeitraums empfangen.
<i>status-unknown-or-offline</i>	Der Status ist unbekannt oder offline.
<i>sub-terminal-not-found</i>	Das Subterminal wurde nicht gefunden bzw. das Objekt repräsentiert kein Subterminal.
<i>super-administration-unit-not-found</i>	Die übergeordnete Verwaltungseinheit wurde nicht gefunden bzw. das dafür angegebene Objekt repräsentiert keine Verwaltungseinheit.
<i>terminal-deactivated</i>	Für das Terminal liegt eine Deaktivierung vor.
<i>terminal-has-sub-terminals</i>	Das Objekt für das Hauptterminal kann nicht gelöscht werden, weil es von mindestens einem Subterminal benötigt wird.
<i>terminal-id-in-use</i>	Terminal-ID wird bereits verwendet
<i>terminal-id-outside-allowed-ranges</i>	nach Änderung wäre die Terminal-ID außerhalb der erlaubten Bereiche
<i>terminal-id-range-contains-id-outside-allowed-ranges</i>	nach Änderung würde ein Terminal-ID-Bereich eine ID enthalten, die außerhalb der durch eine (direkt oder indirekt) übergeordnete Verwaltungseinheit vorgegebenen erlaubten Bereiche liegt
<i>terminal-id-range-list-does-not-contain-terminal-id-of-terminal</i>	Terminal-ID-Bereichsliste würde nach Änderung nicht die Terminal-ID des (direkt oder indirekt) untergeordneten Hauptterminals enthalten
<i>terminal-id-range-list-does-not-contain-terminal-id-range-of-other-administration-unit</i>	Terminal-ID-Bereichsliste würde nach Änderung einen von einer (direkt oder indirekt) untergeordneten Verwaltungseinheit erlaubten Bereich nicht enthalten
<i>terminal-not-attached-to-tcp-server</i>	Das Hauptterminal ist nicht über einen TCP-Server angebunden.
<i>terminal-not-found</i>	Das Hauptterminal wurde nicht gefunden bzw. das Objekt repräsentiert kein Hauptterminal.
<i>terminal-timeout</i>	Timeout bei der Kommunikation mit dem Terminal

<i>terminal-with-this-autoclone-id-already-connected</i>	Das Terminal mit der AutoClone-ID ist bereits verbunden.
<i>time-in-past</i>	Die angegebene Zeit liegt in der Vergangenheit.
<i>time-too-far-in-future</i>	Die angegebene Zeit liegt zu weit in der Zukunft.
<i>timestamp-in-future</i>	Die angegebene Zeit liegt in der Zukunft.
<i>too-few-parameters</i>	zu wenige Parameter
<i>too-many-clients</i>	zu viele Clients
<i>too-many-door-group-ids</i>	zu viele Türgruppen-IDs
<i>too-many-door-group-ids-for-manufacturer</i>	zu viele Türgruppen-IDs in Verbindung mit der Herstellerangabe
<i>too-many-lines</i>	zu viele Zeilen
<i>too-many-parameters</i>	zu viele Parameter
<i>too-many-requests</i>	zu viele Requests
<i>tpi-tasc-version-too-old</i>	Die Version von TPI-tasc ist zu alt.
<i>tpiparametermessages-not-allowed-with-filterstatusmsgs</i>	<i>tpiparametermessages</i> darf nicht gleichzeitig mit <i>filterstatusmsgs</i> eingeschaltet (d. h. ungleich 0) sein.
<i>unexpected-http-message-received</i>	unerwartete HTTP-Nachricht empfangen
<i>unexpected-reply</i>	unerwartete Antwort
<i>unknown-command</i>	unbekanntes Kommando
<i>unknown-error</i>	unbekannter Fehler
<i>unknown-request</i>	unbekannter Request
<i>unknown-subcommand</i>	unbekanntes Unterkommando
<i>user-already-has-other-link-to-same-role</i>	Der Benutzer ist der Rolle bereits durch ein anderes Zuordnungsobjekt zugeordnet.
<i>user-already-logged-in</i>	Es ist bereits ein Benutzer angemeldet.
<i>user-has-user-role-link</i>	Das Objekt für den Benutzer kann nicht gelöscht werden, weil es mindestens einer Rolle zugeordnet ist.
<i>user-not-found</i>	Der Benutzer wurde nicht gefunden bzw. das Objekt repräsentiert keinen Benutzer.
<i>udp-begin-needed</i>	vor dem abgelehnten Kommando sollte erst noch das Kommando <i>udp-begin</i> aufgerufen werden
<i>video-interface-has-sgs</i>	Das Objekt für das Video-Interface kann nicht gelöscht werden, weil es von mindestens einem Cayuga SGS benötigt wird.
<i>video-interface-has-video-servers</i>	Das Objekt für das Video-Interface kann nicht gelöscht werden, weil es von mindestens einem Videoserver benötigt wird.
<i>video-server-has-cameras</i>	Das Objekt für den Videoserver kann nicht gelöscht werden, weil es von mindestens einer Kamera benötigt wird.
<i>video-server-id-in-use</i>	Die Videoserver-ID wird bereits verwendet.
<i>video-server-not-found</i>	Der Videoserver wurde nicht gefunden bzw. das Objekt repräsentiert keinen Videoserver.

<i>wrong-autoclone-port</i>	unzulässiger Wert für <i>autoclone-port</i>
<i>wrong-camera-id</i>	unzulässiger Wert für <i>camera-id</i>
<i>wrong-dbclientlist</i>	unzulässiger Wert für <i>dbclientlist</i>
<i>wrong-dbdownload76</i>	unzulässiger Wert für <i>dbdownload76</i>
<i>wrong-dbmultipliclientmode</i>	unzulässiger Wert für <i>dbmultipliclientmode</i>
<i>wrong-file-id</i>	unzulässige File-ID
<i>wrong-filterstatusmsgs</i>	unzulässiger Wert für <i>filterstatusmsgs</i>
<i>wrong-id</i>	im relevanten Kontext unzulässige ID
<i>wrong-json-ld-node-type</i>	Ein JSON-LD-Knoten hat einen falschen Typ.
<i>wrong-json-value-type</i>	Ein JSON-Wert hat einen falschen Datentyp.
<i>wrong-lbus-address</i>	unzulässiger Wert für <i>lbus-address</i>
<i>wrong-line</i>	in Kombination mit dem Servertyp oder der Serverkonfiguration unzulässiger Wert für <i>line</i>
<i>wrong-object</i>	Das Objekt wurde nicht gefunden oder hat einen unpassenden Typ.
<i>wrong-oso-door-id-range-list</i>	Tür-ID-Bereichsliste hat ungültigen Wert – mögliche Ursachen: zu viele Angaben, unzulässige Tür-IDs, Bereichsende kleiner als Bereichsanfang
<i>wrong-param</i>	unzulässiger Parameter
<i>wrong-pass</i>	falsches Passwort
<i>wrong-port</i>	unzulässiger Wert für <i>port</i>
<i>wrong-server-id</i>	unzulässiger Wert für eine Server-ID
<i>wrong-terminal-id</i>	in Kombination mit dem Servertyp oder der Serverkonfiguration unzulässige Terminal-ID
<i>wrong-terminal-id-range-list</i>	Terminal-ID-Bereichsliste hat ungültigen Wert – mögliche Ursachen: zu viele Angaben, unzulässige Zeichen, Bereichsende kleiner als Bereichsanfang, ID nicht zweistellig
<i>wrong-tpiparametermessages</i>	unzulässiger Wert für <i>tpiparametermessages</i>
<i>wrong-value</i>	unzulässiger Wert
<i>wrong-video-server-id</i>	unzulässiger Wert für <i>video-server-id</i>

Tabelle 5.93 – Fehlercodes

## A. Anhang

### A.1. Änderungsindex

#### A.1.1. Änderungen für Protokollversion 4.5.1

- neuer Statusparameter *intus-flex-battery-status* für den Objekttyp *sub-terminal*

#### A.1.2. Änderungen für Protokollversion 4.5.0

- Für den Konfigurationsparameter *dbupdatedeletelogic* des Objekttyps *terminal-handler* wurde der neue mögliche Wert 2 definiert. Damit ist dieser Parameter kein boolscher Parameter mehr.

#### A.1.3. Änderungen für Protokollversion 4.4.1

- neuer möglicher Wert *FLX\_* für Konfigurationsparameter *sub-terminal-type* des Objekttyps *sub-terminal*

#### A.1.4. Änderungen für Protokollversion 4.4.0

- neue Objekttypen *oso-blocklist*, *oso-offline-terminal* und *oso-site*
- neue Kommandos *process-oso-conf-transfer-error* und *process-oso-conf-transfer-success*
- neue Konfigurationsparameter *oso-door-id-range-list* und *oso-door-id-range-list-effective* für Objekttyp *administration-unit*
- neuer Statusparameter *effective-oso-door-id-range-list* für Objekttyp *administration-unit*
- neue Konfigurationsparameter *right-to-configure-offline-sites-and-blocklist*, *right-to-edit-offline-terminal-door-group-ids*, *right-to-reference-offline-sites* und *right-to-update-offline-terminal-conf-status* für Objekttyp *authorization*
- neuer Konfigurationsparameter *dbdownload69* für Objekttyp *terminal-handler*
- neue Konfigurationsparameter *oso-site*, *th-download-69*, *th-file-69*, *th-overwrite-limit-68*, *th-overwrite-limit-69*, *th-table-limit-68* und *th-table-limit-69* für Objekttyp *master-terminal*
- neue Statusparameter *last-download-68-end-time*, *last-download-68-records*, *last-download-68-table-records*, *last-download-69-end-time*, *last-download-69-records*, *last-download-69-table-records* und *site-id* für Objekttyp *master-terminal*
- neuer Statusparameter *dbdownload69* für Objekttypen *master-terminal*, *https-server*, *intus-3000-server* und *tcp-server*
- neue mögliche Werte *OSD\_* und *OSDf* für Konfigurationsparameter *sub-terminal-type* des Objekttyps *sub-terminal*
- neue Fehlercodes:
  - *blocklist-entries-must-be-occupied-from-the-first-one-without-gap*
  - *cannot-create-second-oso-blocklist*
  - *door-group-ids-exceed-number-of-door-groups*
  - *door-id-in-use*
  - *door-id-outside-allowed-ranges*
  - *error-calling-gmtime*

- *invisible-offline-terminal-prevents-blocking-of-special-door-group-ids*
- *more-than-one-blocklist-entry-for-credential-id*
- *offline-terminal-prevents-blocking-of-special-door-group-ids*
- *oso-door-id-range-contains-id-outside-allowed-ranges*
- *oso-door-id-range-list-does-not-contain-door-id-of-oso-offline-terminal*
- *oso-door-id-range-list-does-not-contain-oso-door-id-range-of-other-administration-unit*
- *oso-offline-terminal-not-found*
- *oso-site-has-master-terminals*
- *oso-site-has-offline-terminals*
- *oso-site-not-found*
- *refused-outdated-data*
- *right-to-configure-offline-sites-and-blocklist-requires-right-to-reference-offline-sites*
- *right-to-edit-offline-terminal-door-group-ids-requires-right-to-configure-hardware*
- *site-id-in-use*
- *special-door-group-id-blocked-by-oso-site*
- *timestamp-in-future*
- *too-many-door-group-ids*
- *too-many-door-group-ids-for-manufacturer*
- *wrong-oso-door-id-range-list*
- „SeeTec Gateway Service“ ersetzt durch „Cayuga SGS“

#### A.1.5. Änderungen für Protokollversion 4.3.0

- neuer Konfigurationsparameter *basic-communication-timeout* für Objekttyp *https-server*
- neue Statusparameter *service-connection-port*, *service-protocol-error-http-method* und *service-protocol-error-http-uri* für Objekttyp *https-server*
- neue Statusparameter *dbdownload70*, *dbdownload71*, *dbdownload74*, *dbdownload75*, *dbdownload76* und *fpemplatemanagement* für Objekttypen *https-server*, *intus-3000-server* und *tcp-server*
- neue Statusparameter *lprsupport* und *lprauthorizationchecksupport* für Objekttyp *master-terminal*
- neuer Konfigurationsparameter *key* für Objekttyp *ps-distributor*
- neuer Konfigurationsparameter *encryption* für Objekttyp *sub-terminal*
- neuer möglicher Wert *08FP* für Parameter *sub-terminal-type* des Objekttyps *sub-terminal*

#### A.1.6. Änderungen für Protokollversion 4.2.0

- neues Kommando *synchronization-end*
- neuer Objekttyp *https-server*

- neuer Konfigurationsparameter *client-authentication* für Objekttyp *master-terminal*
- neuer Statusparameter *connection-conf-valid* für Objekttyp *master-terminal*
- neuer Konfigurationsparameter *serial-number* für Objekttyp *master-terminal* und für Objekttyp *intus-3000-server*
- neue mögliche Werte *070\_*, *070f*, *IOB\_*, *SP\_1*, *SP\_2*, *XT1\_* und *XTM\_* für Parameter *sub-terminal-type* des Objekttyps *sub-terminal*
- folgende Kommandos zur UDP-Kommunikation überarbeitet, dokumentiert und freigegeben:
  - *udp-begin*
  - *udp-communication-infos-dropped*
  - *udp-end*
  - *udp-received*
  - *udp-send-echo*
  - *udp-send-getid*
  - *udp-send-ip*
  - *udp-send-ipv4*
  - *udp-send-locate*
  - *udp-send-reset*
  - *udp-sent*
- Statusparameter für Objekttyp *sgs* umbenannt:
  - *protocol-error-sag-error-code* umbenannt in *protocol-error-sgs-error-code*
  - *protocol-error-sag-error-description* umbenannt in *protocol-error-sgs-error-description*
- Fehlercode *intus-3000-terminal-not-found* umbenannt in *master-terminal-not-found*
- neue Fehlercodes:
  - *empty-client-authentication-not-allowed-with-https-server*
  - *empty-serial-number-not-allowed-with-https-server*
  - *json-parse-problem*
  - *missing-json-member*
  - *same-number-for-http-port-and-data-port*
  - *same-number-for-http-port-and-https-port*
  - *same-number-for-http-port-and-service-port*
  - *same-number-for-https-port-and-data-port*
  - *same-number-for-https-port-and-service-port*
  - *same-number-for-service-port-and-data-port*
  - *serial-number-in-use*
  - *wrong-json-ld-node-type*
  - *wrong-json-value-type*



### A.1.7. Änderungen für Protokollversion 4.1.0

Mehrere Objekttypen, deren Namen historisch bedingt waren und nicht mehr passten, wurden umbenannt. In diesem Zusammenhang wurden auch Parameter zur Referenzierung entsprechender Objekte umbenannt:

- Objekttyp *intus-3000-terminal* umbenannt in *master-terminal*
- für Objekttyp *sub-terminal* Konfigurationsparameter *terminal* umbenannt in *master-terminal*
- Objekttyp *sag* umbenannt in *sgs*
- Objekttyp *sag-camera* umbenannt in *sgs-camera*
- für Objekttyp *sgs-camera* Parameter *sag* umbenannt in *sgs*

Die Lagepläne wurden uminterpretiert und umbenannt in Verwaltungseinheiten und funktionell erweitert. Den Verwaltungseinheiten werden auch Objekte zugeordnet, die nicht auf einem Lageplan erscheinen:

- Objekttyp *site-plan* umbenannt in *administration-unit*
- Objekttyp *root-site-plan* umbenannt in *root-administration-unit*
- Konfigurationsparameter *site-plan* umbenannt in *administration-unit*
- Konfigurationsparameter *super-site-plan* umbenannt in *super-administration-unit*
- Der Konfigurationsparameter *administration-unit* wird auch bei Objekten der Objekttypen *autoclone*, *concentrator*, *ps-distributor*, *sgs*, *terminal-handler*, *tcp-server* und *video-interface* verwendet.
- Konfigurationsparameter *administation-unit* hinzugefügt für Objekttypen *settings* und *user*
- neue Konfigurationsparameter *terminal-id-range-list* und *terminal-id-range-list-effective* für Objekttyp *administration-unit*
- neuer Statusparameter *effective-terminal-id-range-list* für Objekttyp *administration-unit*

Implizite Referenzen wurden explizit gemacht:

- Um mit dem Konfigurationsparameter *administration-unit* bzw. *super-administration-unit* auf die Wurzelverwaltungseinheit zu verweisen, wird die Objekt-ID der Wurzelverwaltungseinheit als Parameterwert angegeben. Der Wert des Parameters darf nicht leer sein.
- neuer Konfigurationsparameter *concentrator* für Objekttypen *tcp-server* und *intus-3000-server*
- neuer Konfigurationsparameter *video-interface* für Objekttypen *sgs* und *video-server*
- Konfigurationsparameter *autoclone* für Objekttyp *master-terminal* ist kein boolescher Parameter sondern enthält eine Referenz oder ist leer
- für Objekttyp *sub-terminal* Konfigurationsparameter *ps-template-transmission* ersetzt durch Konfigurationsparameter *ps-distributor*

Das Benutzer- und Berechtigungskonzept wurde ersetzt. Wegen der mit dem neuen Berechtigungskonzept verbundenen möglichen Unsichtbarkeit übergeordneter Objekte wurden neue Statusparameter für untergeordnete Objekte hinzugefügt:

- neue Objekttypen *admin-authorization*, *admin-authorization-admin-role-link*, *admin-role*, *admin-user*, *admin-user-admin-role-link*, *authorization*, *authorization-role-link*, *role*, *session*, *session-role-link*, *user-role-link*
- neuer Konfigurationsparameter *active* für Objekttyp *user*
- Für den Objekttyp *user* entfallen die Konfigurationsparameter *can-control-dialog*, *can-control-permanent-release*, *can-control-services*, *can-control-single-release*, *can-control-terminals*, *can-read-components*, *can-read-messages*, *can-read-users*, *can-reset-autoclone-status*, *can-retrieve-status-pages*, *can-write-components* und *can-write-users*.
- neue Statusparameter *dbdownload70*, *dbdownload71*, *dbdownload74*, *dbdownload75*, *dbdownload76*, *fptemplatemanagement* und *server-id* für Objekttyp *master-terminal*
- neue Statusparameter *fptemplatemanagement*, *server-id* und *terminal-id* für Objekttyp *sub-terminal*
- neue Statusparameter *server-id*, *terminal-id* und *sub-terminal-id* für Objekttyp *door*
- jeweils neuer Statusparameter *video-server-id* für Objekttypen *camera* und *sgs-camera*
- Kommando *user-info* fällt weg
- neuer Parameter *session* für Kommando *session-info*
- neue Kommandos *activate-role* und *deactivate-role*

Die Einstellmöglichkeiten zum Versenden von E-Mails wurden überarbeitet:

- neuer Objekttyp *mail-settings*
- Für den Objekttyp *settings* entfallen die Konfigurationsparameter *mail-to-address*, *mail-on-alarm-on*, *mail-on-chassis-open*, *mail-on-door-open-too-long*, *mail-on-door-open-too-long-repeat*, *mail-on-door-open-without-card*, *mail-on-fp-reader-offline*, *mail-on-fp-sensor-offline*, *mail-on-interp-error*, *mail-on-license-expiration*, *mail-on-monin-error*, *mail-on-reader-offline*, *mail-on-terminal-connect-error* und *mail-on-tpi-table-overflow*. (Als Ersatz dafür gibt es entsprechende Parameter für den neuen Objekttyp *mail-settings*.)

Allgemeines:

- neue Fehlercodes
- mehrere Fehlercodes fallen weg

Sonstiges:

- zur Unterstützung für INTUS 610 Moto für Objekttyp *sub-terminal* für Konfigurationsparameter *sub-terminal-type* Wertebereich erweitert um *061M*
- Wertebereich des Konfigurationsparameters *dbdownload76* für Objekttyp *terminal-handler* erweitert um neuen Wert *3*
- neue Statusparameter *counted-terminals*, *counted-tpi-tasc*, *days-until-license-expiration*, *licensed-access-master-records*, *licensed-components*, *licensed-dexicon-major-version*, *licensed-for*, *licensed-functions*, *licensed-hr-master-records*, *licensed-source-systems*, *licensed-terminals*, *licensed-tpi-tasc*, *licensed-until* für Objekttyp *settings*
- für Objekttyp *master-terminal* entfallen die Statusparameter *received-records*, *retries* und *sent-records*

### A.1.8. Änderungen für Protokollversion 4.0.0

- Änderung der Regeln für erlaubte Unterschiede im Protokoll bei zukünftigen Änderungen der Minorversion

- Objekttyp *modem-server* fällt weg
- Konfigurationsparameter *modemsvr-deviceid*, *modemsvr-dialno* und *modemsvr-dialup* für Objekttyp *intus-3000-terminal* fallen weg
- „SeeTec Application Gateway“ ersetzt durch „SeeTec Gateway Service“
- neue Konfigurationsparameter für Objekttyp *terminal-handler*
- neue Konfigurationsparameter für Objekttyp *intus-3000-terminal*
- neue Konfigurationsparameter für Objekttyp *sub-terminal*
- neuer Konfigurationsparameter *db-ps-reader-conf* für Objekttyp *ps-distributor* für die Schnittstelle zu INTUS Enroll
- neuer Konfigurationsparameter *db-lock-procedure* für Objekttyp *settings* für die Unterstützung einer Deadlockvermeidung
- neue Statusparameter für Objekttyp *terminal-handler*
- neue Statusparameter für Objekttyp *sub-terminal*
- Kommandos zur Türfreigabe dokumentiert und freigegeben
- Fehlercodes ausführlicher dokumentiert
- „INTUS COM Administrationsschnittstelle“ in „INTUS COM Client-Interface“ umbenannt

#### **A.1.9. Änderungen für Protokollversion 3.1.2**

- Änderungen hinsichtlich nicht freigegebener Kommandos

#### **A.1.10. Änderungen für Protokollversion 3.1.1**

- neuer Statusparameter *tamper-contact-status* für Objekttyp *intus-3000-terminal*
- neuer Statusparameter *tamper-contact-status* für Objekttyp *sub-terminal*

## A.2. Acknowledgements

Die folgenden Acknowledgements beziehen sich insbesondere auf den TCP-Server, den Konzentrator und diverse Terminals:

This product includes software developed by the OpenSSL Project for use in the OpenSSL Toolkit. (<http://www.openssl.org/>)

This product includes cryptographic software written by Eric Young (eay@cryptsoft.com)

## A.3. Verzeichnisse

### A.3.1. Tabellenverzeichnis

Tabelle 2.1 - Verbindungsstatuswerte.....	11
Tabelle 2.2 – Beispiel für Verbindungsstatus und Verbindungsfehler eines Hauptterminals 11	
Tabelle 4.1 – Kommandos zur Synchronisation des clientseitigen Objektmodells .....	52
Tabelle 5.1 – Übersicht der Objekttypen .....	64
Tabelle 5.2 – Konfigurationsparameter zum Objekttyp admin-authorization .....	64
Tabelle 5.3 – Konfigurationsparameter zum Objekttyp admin-authorization-admin-role-link 64	
Tabelle 5.4 – Konfigurationsparameter zum Objekttyp admin-role .....	65
Tabelle 5.5 – Konfigurationsparameter zum Objekttyp admin-user .....	65
Tabelle 5.6 – Statusparameter zum Objekttyp admin-user .....	65
Tabelle 5.7 – Konfigurationsparameter zum Objekttyp admin-user-admin-role-link .	65
Tabelle 5.8 – Konfigurationsparameter zum Objekttyp administration-unit .....	67
Tabelle 5.9 – Statusparameter zum Objekttyp administration-unit .....	67
Tabelle 5.10 – Konfigurationsparameter zum Objekttyp authorization.....	69
Tabelle 5.11 – Konfigurationsparameter zum Objekttyp authorization-role-link.....	69
Tabelle 5.12 – Konfigurationsparameter zum Objekttyp autoclone .....	70
Tabelle 5.13 – Statusparameter zum Objekttyp autoclone.....	70
Tabelle 5.14 – Konfigurationsparameter zum Objekttyp camera .....	70
Tabelle 5.15 – Statusparameter zum Objekttyp camera.....	71
Tabelle 5.16 - Konfigurationsparameter zum Objekttyp camera-reader-link.....	71
Tabelle 5.17 – Konfigurationsparameter zum Objekttyp concentrator .....	72
Tabelle 5.18 - Statusparameter zum Objekttyp concentrator.....	72
Tabelle 5.19 - Konfigurationsparameter zum Objekttyp door .....	73
Tabelle 5.20 – Statusparameter zum Objekttyp door.....	73
Tabelle 5.21 – Konfigurationsparameter zum Objekttyp https-server.....	74
Tabelle 5.22 – Statusparameter zum Objekttyp https-server .....	75
Tabelle 5.23 – Konfigurationsparameter zum Objekttyp intus-3000-server.....	76
Tabelle 5.24 – Statusparameter zum Objekttyp intus-3000-server .....	77
Tabelle 5.25 – Konfigurationsparameter zum Objekttyp mail-settings .....	78
Tabelle 5.26 – Konfigurationsparameter zum Objekttyp master-terminal .....	82
Tabelle 5.27 – Statusparameter zum Objekttyp master-terminal.....	88
Tabelle 5.28 – Konfigurationsparameter zum Objekttyp oso-blocklist .....	89
Tabelle 5.29 – Konfigurationsparameter zum Objekttyp oso-offline-terminal.....	90
Tabelle 5.30 – Statusparameter zum Objekttyp oso-offline-terminal .....	91
Tabelle 5.31 – Konfigurationsparameter zum Objekttyp oso-site .....	92
Tabelle 5.32 – Konfigurationsparameter zum Objekttyp ps-distributor .....	93
Tabelle 5.33 – Statusparameter zum Objekttyp ps-distributor.....	93
Tabelle 5.34 – Konfigurationsparameter zum Objekttyp role .....	93
Tabelle 5.35 – Konfigurationsparameter zum Objekttyp root-administration-unit .....	93
Tabelle 5.36 – Statusparameter zum Objekttyp session.....	94
Tabelle 5.37 – Statusparameter zum Objekttyp session-role-link .....	94
Tabelle 5.38 – Konfigurationsparameter zum Objekttyp settings .....	95
Tabelle 5.39 – Statusparameter zum Objekttyp settings.....	96
Tabelle 5.40 – Konfigurationsparameter zum Objekttyp sgs.....	96
Tabelle 5.41 – Statusparameter zum Objekttyp sgs.....	97
Tabelle 5.42 – Konfigurationsparameter zum Objekttyp sgs-camera.....	97
Tabelle 5.43 – Statusparameter zum Objekttyp sgs-camera .....	98
Tabelle 5.44 – Konfigurationsparameter zum Objekttyp sub-terminal.....	99

Tabelle 5.45 – Statusparameter zum Objekttyp sub-terminal.....	102
Tabelle 5.46 – Konfigurationsparameter zum Objekttyp tcp-server.....	103
Tabelle 5.47 – Statusparameter zum Objekttyp tcp-server .....	104
Tabelle 5.48 – Konfigurationsparameter zum Objekttyp terminal-handler .....	108
Tabelle 5.49 – Statusparameter zum Objekttyp terminal-handler .....	110
Tabelle 5.50 – Konfigurationsparameter zum Objekttyp time-zone.....	110
Tabelle 5.51 – Konfigurationsparameter zum Objekttyp user .....	110
Tabelle 5.52 – Statusparameter zum Objekttyp user .....	110
Tabelle 5.53 – Konfigurationsparameter zum Objekttyp user-role-link .....	111
Tabelle 5.54 – Konfigurationsparameter zum Objekttyp video-interface.....	112
Tabelle 5.55 – Statusparameter zum Objekttyp video-interface .....	113
Tabelle 5.56 – Konfigurationsparameter zum Objekttyp video-server.....	113
Tabelle 5.57 – Statusparameter zum Objekttyp video-server .....	114
Tabelle 5.58 – Übersicht der Kommandos.....	116
Tabelle 5.59 – Spezieller Parameter zum Kommando activate-role.....	116
Tabelle 5.60 – Spezieller Parameter zum Kommando change .....	117
Tabelle 5.61 – Spezieller Parameter zum Kommando change-status .....	117
Tabelle 5.62 – Spezieller Parameter zum Kommando deactivate-role .....	117
Tabelle 5.63 – Spezieller Parameter zum Kommando delete .....	117
Tabelle 5.64 – Spezielle Parameter zum Kommando error .....	118
Tabelle 5.65 – Spezielle Parameter zum Kommando hello .....	118
Tabelle 5.66 – Spezieller Parameter zum Kommando login.....	119
Tabelle 5.67 – Parameter für PLAIN-Authentication .....	119
Tabelle 5.68 – Spezieller Parameter zum Kommando new vom Admin-Server an den Client 119	
Tabelle 5.69 – Spezieller Parameter zum Kommando new vom Client an den Admin-Server 119	
Tabelle 5.70 – Spezieller Parameter zum Kommando ok.....	120
Tabelle 5.71 – Spezielle Parameter zum Kommando process-oso-conf-transfer-error121	
Tabelle 5.72 – Spezielle Parameter zum Kommando process-oso-conf-transfer-success122	
Tabelle 5.73 – Spezielle Parameter zum Kommando progress.....	123
Tabelle 5.74 – Spezielle Parameter zum Kommando reset.....	124
Tabelle 5.75 – Spezielle Parameter zum Kommando session-info.....	125
Tabelle 5.76 – Spezielle Parameter zum Kommando set-pass .....	125
Tabelle 5.77 – Spezielle Parameter zum Kommando start-download .....	125
Tabelle 5.78 – Spezielle Parameter zum Kommando start-limited-permanent-release126	
Tabelle 5.79 – Spezieller Parameter zum Kommando start-permanent-release .....	126
Tabelle 5.80 – Spezieller Parameter zum Kommando start-single-release.....	126
Tabelle 5.81 – Spezieller Parameter zum Kommando stop-permanent-release.....	126
Tabelle 5.82 – Spezieller Parameter zum Kommando test-battery .....	127
Tabelle 5.83 – Spezielle Parameter zum Kommando trigger-autoclone-download... 128	
Tabelle 5.84 – Spezielle Parameter zum Kommando udp-received .....	130
Tabelle 5.85 – Werte für den Parameter record-type des Kommandos udp-received 130	
Tabelle 5.86 – Spezielle Parameter zum Kommando udp-send-echo.....	131
Tabelle 5.87 – Spezielle Parameter zum Kommando udp-send-getid .....	132
Tabelle 5.88 – Spezielle Parameter zum Kommando udp-send-ip .....	133
Tabelle 5.89 – Spezielle Parameter zum Kommando udp-send-ipv4 .....	134
Tabelle 5.90 – Spezielle Parameter zum Kommando udp-send-locate.....	134
Tabelle 5.91 – Spezielle Parameter zum Kommando udp-send-reset.....	135
Tabelle 5.92 – Spezielle Parameter zum Kommando udp-sent .....	136
Tabelle 5.93 – Fehlercodes .....	149

### A.3.2. Verzeichnis der Beispiele

Beispiel 2.1 – Objekte.....	8
Beispiel 2.2 – Ein Konfigurationsparameter und ein Statusparameter .....	8
Beispiel 2.3 – Objekttyp .....	9
Beispiel 2.4 – Objekt-IDs .....	9
Beispiel 2.5 – Objekt-ID und Objekttyp.....	9
Beispiel 2.6 – Abhängigkeit eines Konfigurationsparameters vom Objekttyp.....	10
Beispiel 2.7 – Rahmenbedingungen für einen Konfigurationsparameter .....	10
Beispiel 2.8 – Referenz auf ein Objekt .....	10
Beispiel 2.9 – Abhängigkeit eines Statusparameters vom Objekttyp .....	10
Beispiel 2.10 – Verbindungsstatus und Verbindungsfehler eines Hauptterminals .....	11
Beispiel 2.11 – Aufbau einer Nachricht.....	12
Beispiel 2.12 – Reihenfolge von Parameterzeilen mit unterschiedlichen Parameternamen	13
Beispiel 2.13 – Reihenfolge von Parameterzeilen mit gleichen Parameternamen.....	13
Beispiel 2.14 – Verwendung des Nachrichtenparameters request .....	14
Beispiel 3.1 – Verbindungsaufbau .....	16
Beispiel 3.2 – Begrüßungsmeldung und Versionsprüfung .....	16
Beispiel 3.3 – Anmeldung und Übertragung von Sitzungsinformationen .....	16
Beispiel 3.4 – Initiale Übertragung von Objektmodelldaten .....	17
Beispiel 3.5 – Anlegen eines neuen Objekts durch den Client .....	29
Beispiel 3.6 – Anlegen eines neuen Objekts durch einen anderen Client.....	35
Beispiel 3.7 – Änderung von Konfigurationsparametern durch den Client.....	43
Beispiel 3.8 – Sitzungsende .....	47
Beispiel 4.1 – Begrüßungsnachricht .....	48
Beispiel 4.2 – Protokollversionsangaben .....	49
Beispiel 4.3 – Wertebereichsänderung für Parameter bei Änderung der Patchversion	50
Beispiel 4.4 – Loginnachricht .....	51
Beispiel 4.5 – Nachricht mit Kommando session-info .....	51
Beispiel 4.6 – Herstellen der Bereitschaft zur Verwendung von UDP .....	55
Beispiel 4.7 – Ermitteln der Netzwerkeinstellungen eines Hauptterminals.....	55
Beispiel 4.8 – Ermitteln einer ID und Einstellen einer Terminal-IP-Adresse.....	57
Beispiel 4.9 – Prüfen der eingestellten Terminal-IP-Adresse.....	59
Beispiel 4.10 – Beenden der Bereitschaft zur Verwendung von UDP .....	61
Beispiel 5.1 – Werte für Parameter client-authentication .....	79

### A.3.3. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 3.1 – Beispielobjektmodelle nach Kommando delete-all-objects.....	18
Abbildung 3.2 – Beispielobjektmodelle nach Übertragung des ersten Objekts.....	19
Abbildung 3.3 – Beispielobjektmodelle nach Übertragung aller Objekte .....	28
Abbildung 3.4 – Beispielobjektmodelle mit neuem serverseitigen Objekt.....	31
Abbildung 3.5 – Beispielobjektmodelle nach Übertragung eines neuen Objekts.....	32
Abbildung 3.6 – Beispielobjektmodelle nach Übertragung eines weiteren neuen Objekts 38	
Abbildung 4.1 – Auswirkungen des Kommandos send-objects .....	52
Abbildung 4.2 – Ablauf einer einfachen Konfigurationsänderung.....	53



## A.3.4. Stichwortverzeichnis

<b>A</b>	
AutoClone-Dienst .....	69
<b>B</b>	
Begrüßungsnachricht .....	48, 50
Benutzer .....	110
vordefinierter Administratorbenutzer .....	65
Zuordnung .....	65, 111
Berechtigung .....	67
vordefinierte Administrationsberechtigung .....	64
Zuordnung .....	64, 69
Berechtigungen .....	51
Blocklist .....	88
<b>C</b>	
Cayuga SGS .....	96
<b>E</b>	
E-Mail .....	
Einstellungen .....	77
<b>F</b>	
Fehlercode .....	15, 136
<b>G</b>	
Groß- und Kleinschreibung .....	8
<b>H</b>	
Hauptterminal .....	78
HTTPS-Server .....	73
<b>I</b>	
INTUS 3000 Server .....	75
IPv4 .....	12
IPv6 .....	12
<b>K</b>	
Kamera .....	70, 97
Zuordnung .....	71
Klein- und Großschreibung .....	8
Kommando .....	14
activate-role .....	116
change .....	52, 53, 116
change-status .....	52, 117
deactivate-role .....	117
delete .....	52, 53, 117
delete-all-objects .....	52, 117
error .....	15, 118
hello .....	48, 50, 118
lock .....	53, 118
login .....	51, 118
new .....	52, 53, 119
ok 15, 120 .....	
process-oso-conf-transfer-error .....	120
process-oso-conf-transfer-success .....	121
progress .....	123
reset .....	123
send-objects .....	51, 52, 124
session-info .....	51, 125
set-pass .....	53, 125
start-download .....	125
start-limited-permanent-release .....	125
start-permanent-release .....	126
start-single-release .....	126
stop-permanent-release .....	126
synchronization-end .....	126
test-battery .....	127
trigger-autoclone-download .....	127
udp-begin .....	54, 128
udp-communication-infos-dropped .....	55, 128
udp-end .....	54, 128
udp-received .....	55, 129
udp-send-echo .....	54, 131
udp-send-getid .....	54, 131
udp-send-ip .....	54, 132
udp-send-ipv4 .....	54, 133
udp-send-locate .....	54, 134
udp-send-reset .....	54, 135
udp-sent .....	55, 135
unlock .....	53, 136
Konfigurationsänderungen .....	53
Konfigurationsparameter .....	9
boolesche .....	10
Referenzen auf Objekte .....	10
Konzentrator .....	71
<b>L</b>	
Loginnachricht .....	51
<b>M</b>	
Majorversion .....	49, 50
Minorversion .....	49, 50
<b>N</b>	
Nachricht .....	12
<b>O</b>	
Objekt .....	8, 9
Objekt-ID .....	9
Objekt-ID-Erweiterung .....	9
Objektmodell .....	8, 52
Objekttyp .....	9
admin-authorization .....	64
admin-authorization-admin-role-link .....	64
administration-unit .....	66
admin-role .....	64
admin-user .....	65
admin-user-admin-role-link .....	65
authorization .....	67
authorization-role-link .....	69
autoclone .....	69
camera .....	70
camera-reader-link .....	71
concentrator .....	71
door .....	72
https-server .....	73
intus-3000-server .....	75
mail-settings .....	77
master-terminal .....	78
oso-blocklist .....	88
oso-offline-terminal .....	89
oso-site .....	91
ps-distributor .....	92
role .....	93
root-administration-unit .....	93
session .....	94

<i>session-role-link</i> .....	94
<i>settings</i> .....	94
<i>sgs</i> .....	96
<i>sgs-camera</i> .....	97
<i>sub-terminal</i> .....	98
<i>tcp-server</i> .....	102
<i>terminal-handler</i> .....	104
<i>time-zone</i> .....	110
<i>user</i> .....	110
<i>user-role-link</i> .....	111
<i>video-interface</i> .....	111
<i>video-server</i> .....	113
<i>Offlineanlage</i> .....	91
<i>Offlineterminal</i> .....	89

**P**

<i>Parameterdaten</i> .....	12
<i>Parametername</i> .....	8
<i>Parameterzeile</i> .....	12
<i>Parameterzeilen</i>	
<i>Reihenfolge</i> .....	13
<i>Passwort</i> .....	51, 53
<i>Patchversion</i> .....	49, 50
<i>Portnummer</i> .....	12
<i>Protokollversion</i> .....	48, 49
<i>PS-Distributor</i> .....	92

**R**

<i>Referenzen auf Objekte</i> .....	10
<i>Referenzversion</i> .....	50
<i>Releaseversion</i> .....	49
<i>Requestnummer</i> .....	14, 15
<i>Rolle</i> .....	93

<i>Aktivierung</i> .....	94, 116
<i>Deaktivierung</i> .....	117
<i>vordefinierte Administratorrolle</i> .....	64, 65
<i>Zuordnung</i> .....	64, 65, 69, 111

**S**

<i>Sitzung</i> .....	94
<i>Statusparameter</i> .....	10
<i>Subterminal</i> .....	98

**T**

<i>TCP/IP</i> .....	12
<i>TCP-Server</i> .....	102
<i>Terminal</i> .....	78
<i>Terminal-Handler</i> .....	104
<i>Tür</i> .....	72

**V**

<i>Verbindungsabbau</i> .....	12
<i>Verbindungsaufbau</i> .....	12
<i>Verbindungsstatus</i> .....	10
<i>Versionsprüfung</i> .....	48, 50
<i>Verwaltungseinheit</i> .....	66
<i>Wurzelverwaltungseinheit</i> .....	93
<i>Video-Interface</i> .....	111
<i>Videoserver</i> .....	113

**W**

<i>Wurzelverwaltungseinheit</i> .....	93
---------------------------------------	----

**Z**

<i>Zeichenkodierung</i> .....	8
<i>Zeilenendezeichen</i> .....	12, 13
<i>Zeitzone</i> .....	110

**Haben Sie noch Fragen?**

**Rufen Sie uns an.**

**PCS- Support: +49(0)89/68004-666**

**Email: [support@pcs.com](mailto:support@pcs.com)**

Dieses Handbuch soll so hilfreich wie möglich sein. Wenn Sie Anregungen zur Optimierung haben, lassen Sie es uns bitte wissen. Wir bedanken uns schon jetzt für Ihre Mühe.

Ihre **PCS Systemtechnik GmbH**

*PCS. The terminal people.®*



PCS Systemtechnik GmbH  
Pfälzer-Wald-Str. 36  
81539 München  
Fon +49-89-68004-0  
intus@pcs.com

Ruhrallee 311  
45136 Essen  
Fon +49-201-89416-0

[www.pcs.com](http://www.pcs.com)

