

COMfortel WS-500M

DECT-Basis

Erweiterte Informationen



Inhalt

System konfigurieren	4
Der Web-Konfigurator	4
Netzwerkadministration	10
IP- und VLAN-Einstellungen	10
DECT-Manager-Konfiguration	13
DECT-Manager verwalten	13
DECT-Manager registrieren	18
DECT-Manager synchronisieren	19
Basisstationen	23
Basisstationen verwalten	23
Basisstationen synchronisieren	27
Provider- und TK-Anlagenprofile	35
Profile für Provider- und TK-Anlagen konfigurieren	35
Mobilteile	43
Mobilteile	43
Anmeldecenter für Mobilteile	50
Telefonie	52
Audio	52
Rufeinstellungen	52
VoIP	54
XSI-Dienste	56
Online-Telefonbücher	57
Online-Firmentelefonbücher (LDAP)	57
Online-Telefonbücher im XML-Format	61
Online-Telefonbücher – XSI	62
Zentrales Telefonbuch	63
Online-Dienste	64
Systemeinstellungen	66
Zugriffsrechte für Web-Konfigurator	66
Provisionierung und Konfiguration	67
Sicherheit	68
SystemLog und SNMP-Manager	70
Datum und Uhrzeit	71
Firmware	72
Einstellungen sichern	73
Neustart und Rücksetzen	74
DECT-Einstellungen	76
Diagnose und Fehlerbehebung	78
Statusinformationen	78

Statistiken der Basisstationen	79
Ereignisse	81
Migration	83
Mobilteil an einer COMfortel WS-500M nutzen	84
Telefonieren	84
Netzanrufbeantworter nutzen	85
LDAP-Telefonbuch – Konfigurationsbeispiel	86
Zugang zum LDAP-Server	86
Filter	88
Attribute	91
Anhang	93
Kontakt mit Flüssigkeit	93
LED (Leuchtdioden)	93
Basisstationen durch Unterbrechung der Stromversorgung zurücksetzen	94
Not-Reset auf Werkseinstellungen	95
Index	96

System konfigurieren

Die Systemeinstellungen werden über den Web-Konfigurator des COMfortel WS-500M vorgenommen und können nicht über die Mobilteile geändert werden.

Dies gilt insbesondere für:

- An- und Abmeldung des Mobilteils am Telefonsystem, Name des Mobilteils.
- Alle Einstellungen für den VoIP-Provider, der von einem Mobilteil für Anrufe genutzt wird.
- Konfiguration von Online-Telefonbüchern.

Mobilteilspezifische Einstellungen sind auf dem Mobilteil voreingestellt. Diese Einstellungen können geändert werden.

Dies gilt beispielsweise für:

- Displayeinstellungen wie z. B. Sprache, Farbe, Hintergrundbeleuchtung usw.
- Einstellungen zu Klingeltönen, Lautstärke, Lautsprecherprofilen usw.

Informationen hierzu finden Sie in den Erweiterten Informationen des jeweiligen Mobilteils.

Der Web-Konfigurator

Richten Sie mit dem Web-Konfigurator das Gerät ein und konfigurieren Sie das DECT-Netzwerk.

- DECT-Netzwerk einrichten, Basisstationen anmelden und synchronisieren.
 - Grundlegende Einstellungen für die VoIP-Verbindungen vornehmen und die Mobilteile, die im DECT-Netzwerk genutzt werden sollen, anmelden und konfigurieren.
 - Zusätzliche Einstellungen vornehmen, z. B. bestimmte Voraussetzungen für den Anschluss der Mobilteile an ein Firmennetzwerk erfüllen oder bei VoIP-Verbindungen die Sprachqualität anpassen.
 - Daten, die für den Zugriff auf bestimmte Dienste im Internet erforderlich sind, speichern. Diese Dienste umfassen den Zugriff auf Online-Telefonbücher sowie die Synchronisation von Datum und Uhrzeit mit einem Zeitserver.
 - Die Konfigurationsdaten des DECT-Netzes als Datei auf dem PC speichern und diese bei einem Fehler neu laden. Wenn verfügbar, neue Firmware hochladen und Firmware-Updates zu einem bestimmten Datum einplanen.
-

Start



Mindestens ein Gerät ist als Integrator/DECT-Manager installiert.

Auf dem PC/Tablet ist ein gängiger Webbrowser installiert.

Das Gerät mit der Rolle Integrator/DECT-Manager und der PC bzw. das Tablet befinden sich im gleichen lokalen Netzwerk. Die Einstellungen einer auf dem PC installierten Firewall ermöglichen es dem PC/Tablet und dem Integrator/DECT-Manager, miteinander zu kommunizieren.



Je nach Anbieter Ihrer VoIP-TK-Anlage bzw. je nach Ihrem VoIP-Provider können bestimmte Einstellungen im Web-Konfigurator gegebenenfalls nicht geändert werden. Während Sie mit dem Web-Konfigurator verbunden sind, ist er für andere Benutzer gesperrt. Ein gleichzeitiger Zugriff ist nicht möglich.

- ▶ Starten Sie den Webbrowser auf dem PC/Tablet.
- ▶ Geben Sie im Adressfeld des Webbrowsers die derzeitige IP-Adresse des Integrators bzw. DECT-Managers ein (z. B. <http://192.168.2.10>).

IP-Adresse des Geräts

Wenn die IP-Adresse über den DHCP-Server des lokalen Netzwerks dynamisch vergeben wird, finden Sie die aktuelle IP-Adresse auf dem DHCP-Server in der Liste der registrierten DHCP-Clients. Die MAC-Adresse befindet sich auf der Rückseite des Gerätes. Wenden Sie sich bei Bedarf an den Netzwerkadministrator Ihres lokalen Netzwerks.

Die IP-Adresse Ihres DECT-Managers kann sich abhängig von den DHCP-Servereinstellungen gelegentlich ändern (→ S. 10).

Am Web-Konfigurator an- und abmelden

Nachdem Sie die Verbindung erfolgreich hergestellt haben, wird im Webbrowser der Anmeldebildschirm angezeigt. Es gibt zwei Benutzerrollen mit unterschiedlichen Benutzerkennungen:

- | | |
|--------------|---|
| admin | hat uneingeschränkten Zugriff auf alle Funktionen des Web-Konfigurators. |
| user | hat auf einige Einstellungen und Systeminformationen nur begrenzten Zugriff, z. B. auf die Registrierung von Mobilteilen und auf einige Systemeinstellungen. Die Rolle user muss vor der Nutzung aktiviert werden (→ S. 66). |



Durch Ändern der Sprache werden die Eingaben unter Benutzername und Passwort gelöscht und Sie müssen diese erneut eingeben. Wenn Sie die Sprache ändern wollen, wählen Sie zunächst die Sprache aus und geben Sie erst anschließend Benutzername und Passwort ein.

- ▶ Geben Sie die Benutzerkennung im Textfeld **Benutzername** (**admin/user**) ein.
- ▶ Geben Sie im Textfeld **Passwort** das Passwort ein. Standardeinstellung **admin/user**
- ▶ Wählen Sie aus dem Optionsmenü **Sprache** die gewünschte Sprache.
- ▶ Klicken Sie auf **Anmelden**.

Erstmalig anmelden

Sie werden aufgefordert, das Standardpasswort zu ändern und das passende Frequenzband einzustellen.

- ▶ Geben Sie im Feld **Neues Passwort** ein neues Passwort ein und wiederholen Sie es im Feld **Neues Passwort**.
Das Passwort muss Folgendes enthalten:
 - mindestens einen Großbuchstaben
 - mindestens eine Ziffer
 - mindestens ein Sonderzeichen
 - mindestens 8, maximal 74 Zeichen
- ▶ Wählen Sie das in Ihrer Region verwendete Funkfrequenzband aus der Liste aus (→ S. 77).
- ▶ Klicken Sie auf **Sichern**, um die Einstellungen zu speichern und die Administrator-Bedienoberfläche zu öffnen.



Wenn Sie über einen längeren Zeitraum (ca. 10 Minuten) keine Eingaben machen, werden Sie automatisch abgemeldet. Wenn Sie das nächste Mal versuchen, einen Eintrag vorzunehmen oder eine Webseite zu öffnen, wird der Anmeldebildschirm erneut angezeigt. Geben Sie das Passwort erneut ein, um sich wieder anzumelden.

Alle Einträge, die Sie vor der automatischen Abmeldung nicht im Telefonsystem gespeichert haben, gehen verloren.

Abmelden

Die Abmeldefunktion finden Sie auf jeder Webseite oben rechts unter dem Produktnamen.

- ▶ Klicken Sie auf  **Abmelden**.




Die Sitzung wird nach zehn Minuten Inaktivität automatisch beendet.

Nutzen Sie immer die Abmeldefunktion, um die Verbindung zum Web-Konfigurator zu beenden. Wenn Sie beispielsweise den Webbrowser schließen, ohne sich vorher abzumelden, ist der Zugriff auf den Web-Konfigurator ggf. für einige Minuten gesperrt.

Sprache ändern

Sie können die Sprache jederzeit ändern.

- ▶ Wählen Sie rechts oben auf jeder Webseite aus dem Optionsmenü  **Sprache** die gewünschte Sprache.

Navigationsmenü ein-/ausblenden

Auf jeder Seite des Web-Konfigurators können Sie mithilfe eines Menüs auf der linken Seite durch die verfügbaren Funktionen navigieren. Das derzeit verwendete Menü ist aufgeklappt und der derzeit ausgewählte Menüeintrag wird fett angezeigt.

Das Navigationsmenü kann dauerhaft angezeigt oder ausgeblendet werden, wenn der Mauszeiger aus dem Menübereich herausbewegt wird.

- ▶ Mit dem Kontrollkästchen **Menü Auto-Ausblenden** unter der Menüliste können Sie das Menü ein-/ausblenden.
 - ☐ nicht aktiviert Das Navigationsmenü wird dauerhaft angezeigt. (Standardeinstellung)
 - ☒ aktiviert Das Menü wird ausgeblendet, wenn der Mauszeiger aus dem Menübereich herausbewegt wird. Auf der linken Seite werden nur die Symbole der oberen Menüebene angezeigt.
Menü erneut anzeigen: ▶ Bewegen Sie den Mauszeiger auf den Bereich, in dem die Menüsymbole angezeigt werden.

Hilfefunktion

Parameterbeschreibung

- ▶ Klicken Sie auf das Fragezeichen neben dem Parameter, für den Sie Informationen benötigen. Es öffnet sich ein Popup-Fenster mit einer Kurzbeschreibung des ausgewählten Parameters.

Funktionsbeschreibung für die gesamte Web-Konfigurator-Seite

- ▶ Klicken Sie auf das Fragezeichen rechts oben auf der Seite. Die Online-Hilfe wird in einem separaten Fenster geöffnet. Sie enthält Informationen über die Funktionen und Aufgaben, die auf dieser Seite ausgeführt werden können.

Sie haben Zugriff auf die gesamte Online-Hilfe:

Online-Hilfe durchblättern:

- ▶ Auf die Schaltflächen   klicken.

Inhaltsverzeichnis öffnen:

- ▶ Auf die Schaltfläche  klicken.

Index öffnen, um nach bestimmten
Stichwörtern zu suchen:

- ▶ Auf die Schaltfläche  klicken.

Änderungen übernehmen/verwerfen

Änderungen übernehmen

- ▶ Klicken Sie auf die Schaltfläche **Sichern**, wenn Sie die Änderungen auf einer Seite abgeschlossen haben. ... die neuen Einstellungen werden gespeichert und in der DECT-Manager-Konfiguration aktiviert.



Nicht gespeicherte Änderungen gehen verloren, wenn Sie zu einer anderen Webseite wechseln oder wenn die Verbindung zum Web-Konfigurator unterbrochen wird, z. B. durch Zeitüberschreitung (→ S. 6).

Änderungen verwerfen

- ▶ Klicken Sie auf die Schaltfläche **Abbrechen** ... auf der Webseite vorgenommene Änderungen werden verworfen; die Einstellungen, die derzeit in der Konfiguration des Telefonsystems gespeichert sind, werden neu geladen.

Mit Listen arbeiten

In einigen Menüpunkten kann eine Liste nach bestimmten Kriterien erstellt werden.

Darstellung der Liste ändern

Liste filtern:

- ▶ Geben Sie einen Suchbegriff (vollständiger Feldinhalt) in das Textfeld ein ... in der Tabelle werden nur Einträge mit Text angezeigt, der in einer beliebigen Spalte mit dem Suchbegriff übereinstimmt.



Liste nach Spalteninhalt filtern:

- ▶ Wählen Sie im Optionsmenü **Suche in** die Spalten aus, die nach dem eingegebenen Suchbegriff durchsucht werden sollen ... in der Tabelle werden nur Einträge mit Text angezeigt, der in der ausgewählten Spalte mit dem Suchbegriff übereinstimmt.

Liste sortieren:

- ▶ Klicken Sie auf die Pfeile neben der Spaltenüberschrift, um die Tabelle in aufsteigender oder absteigender Reihenfolge nach dem Spalteninhalt zu sortieren.

Spalten ein-/ausblenden:

- ▶ Klicken Sie auf das Optionsmenü **Ansehen** auf der rechten Seite ▶ wählen Sie die Spalten aus, die in der Tabelle angezeigt werden sollen ( /  = eingeblendet/ausgeblendet).
Bezeichnungen von Spalten, die nicht ausgeblendet werden können, sind grau hinterlegt.

Anzahl der Listeneinträge ändern

- ▶ Wählen Sie rechts unterhalb der Liste die maximale Anzahl der Einträge aus, die auf einer Seite angezeigt werden sollen (10, 25, 50, 100).

Liste durchblättern

Wenn mehr Listeneinträge als die ausgewählte Anzahl vorhanden sind, können Sie die gesamte Tabelle Seite für Seite durchblättern. Die Anzahl der Seiten wird unterhalb der Liste angezeigt. Die aktuelle Seite wird hervorgehoben.

- ▶ Klicken Sie auf **Vorherige** oder auf **Nächste**, um die Liste seitenweise durchzublätern.
- ▶ Klicken Sie auf eine bestimmte Seitennummer, um direkt zur gewünschten Seite zu gelangen.

Menü des Web-Konfigurators – Überblick

Menüoptionen, die auch in der Bedienoberfläche des DECT-Managers verfügbar sind, sind grau hinterlegt. Die anderen Optionen sind nur im Integrator verfügbar.



Die derzeit verfügbaren Ausbaustufen des Multizellensystems unterstützen lediglich die Kombination des Integrators und DECT-Managers in einem einzelnen Gerät. Zusätzliche DECT-Manager werden nicht unterstützt.

Einstellungen	Netzwerk	IP/LAN	→ S. 10
	DECT-Manager	Verwaltung	→ S. 13
		Synchronisierung	→ S. 19
	Basisstationen	Verwaltung	→ S. 23
		Synchronisierung	→ S. 27
	Provider- oder PBX-Profil		→ S. 35
	Mobilteile	Verwaltung	→ S. 43
		Anmeldecenter	→ S. 50
	Telefonie	Audio	→ S. 52
		Rufeinstellungen	→ S. 52
		VoIP	→ S. 54
		XSI-Dienste	→ S. 56
	Online-Telefonbücher	Firmen	→ S. 57
		XML	→ S. 61
		XSI	→ S. 62
		Zentrales Telefonbuch	→ S. 63
	Online-Dienste		→ S. 64
	System	Web-Konfigurator	→ S. 66
		Integrator-Konfiguration	→ S. 18
		Provisionierung und Konfiguration	→ S. 67

		Sicherheit	→ S. 68
		System-Log	→ S. 70
		Datum und Uhrzeit	→ S. 71
		Firmware	→ S. 72
		Einstellungen sichern	→ S. 73
		Neustart und Rücksetzen	→ S. 74
		DECT-Einstellungen	→ S. 76
Status	Überblick		→ S. 78
	Statistics	Basisstationen	→ S. 79
		Ereignisse	→ S. 81



Die Rolle **user** verfügt nur über eingeschränkten Zugriff auf die Bedienoberfläche. Wenn Sie sich als **user** anmelden, sind die meisten Menüeinträge ausgeblendet.

Netzwerkadministration

IP- und VLAN-Einstellungen

Auf dieser Seite wird das Gerät in das lokale Netzwerk Ihres Unternehmens integriert.

Sie steht in der Bedienoberfläche des Integrators und des DECT-Managers für die Benutzerrolle **admin** zur Verfügung.

► Einstellungen ► Netzwerk ► IP/LAN



Wenn Sie die IP-Adresse des Geräts ändern oder ein Fehler beim Ändern der IP-Einstellungen auftritt, ist die Verbindung zur Web-Bedienoberfläche möglicherweise unterbrochen.

IP-Adresse geändert: ► Stellen Sie die Verbindung mit der neuen Adresse wieder her.

Kein Verbindungsaufbau: ► Setzen Sie das Gerät auf Werkseinstellungen zurück.

Gerätename im Netzwerk

- Geben Sie eine Bezeichnung für das Gerät ein. Sie wird zur Identifizierung des Geräts in der Netzwerkkommunikation verwendet.

Adresszuweisung

Netzwerktyp

- Wählen Sie das in Ihrem lokalen Netzwerk verwendete IP-Protokoll aus: Derzeit wird nur **IPv4** unterstützt.

IP-Adresstyp

- Wählen Sie **Dynamisch**, wenn Ihr Gerät die IP-Adresse über einen DHCP-Server bezieht.
- Wählen Sie **Statisch**, wenn Sie dem Gerät eine feste IP-Adresse zuweisen möchten.

Bei der Einstellung **Dynamisch** werden alle weiteren Einstellungen automatisch konfiguriert. Sie werden lediglich angezeigt und können nicht geändert werden.

Wenn Sie **Statisch** als Adresstyp gewählt haben, müssen Sie folgende Einstellungen vornehmen:

IP-Adresse

- Geben Sie eine IP-Adresse für das Gerät ein. Über diese IP-Adresse kann das Gerät von anderen Teilnehmern in Ihrem lokalen Netzwerk erreicht werden.

Die IP-Adresse besteht aus vier verschiedenen Zahlengruppen mit Dezimalwerten von 0 bis 255, die durch einen Punkt getrennt sind, z. B. 192.168.2.1.

Die IP-Adresse muss in dem Adressblock enthalten sein, der vom Router/Gateway für das lokale Netzwerk verwendet wird. Der gültige Adressblock wird durch die IP-Adresse für Router/Gateway und die **Subnetzmaske** definiert.



Die IP-Adresse muss im gesamten Netzwerk eindeutig sein, d. h. sie darf nicht von einem anderen Gerät im gleichen Netzwerk verwendet werden.

Die feste IP-Adresse darf nicht in dem Adressbereich liegen, der vom DHCP-Server, für die Vergabe von IP-Adressen verwendet wird.

Überprüfen Sie die Einstellungen am Router oder fragen Sie Ihren Netzwerkadministrator.

Subnetzmaske

Die Subnetzmaske gibt an, aus wie vielen Teilen einer IP-Adresse das Netzwerkpräfix bestehen muss. So bedeutet beispielsweise 255.255.255.0, dass die ersten drei Teile einer IP-Adresse für alle Geräte im Netzwerk gleich sein müssen, während der letzte Teil für jedes Gerät spezifisch ist. Bei der Subnetzmaske 255.255.0.0 sind nur die ersten beiden Teile für das Netzwerk-Präfix reserviert.

- Geben Sie die Subnetzmaske ein, die in Ihrem Netzwerk verwendet wird.

Standard-Gateway

Das Standard-Gateway ist in der Regel der Router bzw. das Gateway des lokalen Netzwerks. Das Integrator-/DECT-Manager-Gerät benötigt diese Informationen, um auf das Internet zugreifen zu können (z. B. für den Download von Updates).

- Geben Sie die lokale (private) IP-Adresse für das Standard-Gateway ein, über das das lokale Netzwerk mit dem Internet verbunden ist (z. B. 192.168.2.1).

Bevorzugter DNS

Das DNS (Domain Name System) ermöglicht es, symbolischen Namen öffentliche IP-Adressen zuzuordnen. Der DNS-Server muss den DNS-Namen in die IP-Adresse umwandeln, wenn eine Verbindung zu einem Server hergestellt wird.

- Geben Sie die IP-Adresse des bevorzugten DNS-Servers ein. Sie können hier die IP-Adresse Ihres Routers/Gateways angeben, wenn dieser auch als DNS-Server arbeitet. Dadurch werden Adressanfragen vom Integrator/DECT-Manager an seinen DNS-Server weitergeleitet. Es ist kein DNS-Server voreingestellt.

Alternativer DNS

- Geben Sie die IP-Adresse des alternativen DNS-Servers ein, der bei Nichterreichbarkeit des bevorzugten DNS-Servers verwendet werden soll.

VLAN

Angaben in diesem Bereich sind nur erforderlich, wenn Sie Ihr Telefonsystem mit einem lokalen Netzwerk verbinden, das in virtuelle Teilnetze (VLAN - Virtual Local Area Network) unterteilt ist. In einem getaggten VLAN werden Datenpakete den einzelnen Teilnetzen über Tags (Markierungen) zugeordnet, die unter anderem aus einer VLAN-Kennung und der VLAN-Priorität bestehen.

Sie müssen in der Konfiguration des Telefonsystem die VLAN-Kennung und die VLAN-Priorität speichern. Diese Daten erhalten Sie von Ihrem VLAN-Provider.

VLAN-Tagging

- ▶ Aktivieren Sie das Kontrollkästchen neben **VLAN-Tagging**, wenn das Telefonsystem das VLAN-Tagging nutzen soll.

VLAN-Identifikator

- ▶ Geben Sie die VLAN-Kennung ein, die das Teilnetzwerk eindeutig identifiziert. Wertebereich: 0–4094.

VLAN-Priorität

Die VLAN-Priorität ermöglicht z. B. die Priorisierung der Sprachdatenübertragung.

- ▶ Wählen Sie aus dem Optionsmenü die Priorität für die Daten des Telefonsystems aus. Wertebereich: 0–7 (0 = niedrigste, 7 = höchste Priorität)



Achten Sie darauf, dass die Angaben in **VLAN-Identifikator** bzw. **VLAN-Priorität** korrekt eingetragen sind. Fehlerhafte Einstellungen können zu Problemen führen, wenn das Gerät zu Konfigurationszwecken angeschlossen wird. Interne Verbindungen zwischen DECT-Manager und Basisstationen werden nicht getaggt. Deshalb werden die Telefonfunktionen nicht beeinträchtigt.

Bei Bedarf müssen Sie mittels Gerätetaste einen Hardware-Reset durchführen (➔ S. 94). Dabei gehen alle Einstellungen verloren.

DECT-Manager-Konfiguration



Die derzeit verfügbaren Ausbaustufen des Multizellensystems unterstützen lediglich die Kombination des Integrators und DECT-Managers in einem einzelnen Gerät. Zusätzliche DECT-Manager werden nicht unterstützt.

Die Konfiguration der DECT-Manager ist nur in der Bedienoberfläche des Integrators verfügbar. Das Hinzufügen weiterer DECT-Manager ist nur bei großen Multi-DECT-Manager-Installationen erforderlich.

So konfigurieren Sie die DECT-Manager Ihres Multizellensystems:

- Erstellen Sie auf der Administrationsseite eine Liste der DECT-Manager mit dem jeweiligen Identifikator.
- Melden Sie sich bei den DECT-Manager-Geräten an und registrieren Sie die DECT-Manager beim Integrator.
- Richten Sie ggf. die DECT-Manager-Synchronisation ein.


DECT-Manager verwalten

Auf dieser Seite verwalten Sie die DECT-Manager Ihres Multizellensystems.

Sie steht nur in der Bedienoberfläche des Integrators für die Benutzerrolle **admin** zur Verfügung.

► Einstellungen ► DECT-Manager ► Verwaltung

Die Seite zeigt für die DECT-Manager, die beim Integrator registriert sind, die folgenden Informationen an:

DM-Id	DECT-Manager-Identifikator im Multizellensystem.
DM-Name	Bezeichnung des DECT-Managers. Diese kann bearbeitet werden (→ S. 15).
RPN-Gruppe	Teil des RFPI eines DECT-Managers. PARI und RPN müssen lokal eindeutig sein, damit die den Basisstationen eines DECT-Managers zugeordnete RPN-Gruppe auch im System lokal eindeutig ist.
PMID/TPUI-Gruppe	<p>DECT-Manager-spezifische Gruppe von Mobilteilen. Diese wird automatisch zugewiesen, wenn der DECT-Manager dem System hinzugefügt wird.</p> <p>Die PMID (Portable part MAC IDentity) identifiziert eine aktive Mobilteilverbindung eindeutig. Die zugewiesene individuelle TPUI identifiziert ein Mobilteil eindeutig. Die zugewiesene PMID wird von der zugewiesenen TPUI abgeleitet.</p> <p>Die Spalte ist standardmäßig ausgeblendet.</p>
IP-Adresse	<p>IP-Adresse des DECT-Managers.</p> <p>► Klicken Sie auf , um die Web-Bedienoberfläche des zugehörigen DECT-Managers zu öffnen.</p>
Verbindungsstatus	<p>Zeigt an, ob der DECT-Manager gerade mit dem Multizellensystem verbunden ist oder nicht (Verbunden / nicht verbunden).</p> <p>DECT-Manager verbinden → S. 18</p>

Kapazität	<p>Der Wert gibt an, wie viele Basisstationen, Mobilteile und Anrufe vom DECT-Manager gemanagt werden können. Der Wert hängt davon ab, ob die lokale Basis dieses DECT-Managers aktiviert ist.</p> <p>Medium Die lokale Basis dieses DECT-Managers ist deaktiviert. Die Kapazität beträgt 60 externe Basisstationen, 250 Mobilteile, 60 Anrufe.</p> <p>Small Die lokale Basis dieses DECT-Managers ist aktiviert. Die Kapazität beträgt 9 externe Basisstationen, 50 Mobilteile, 10 Anrufe.</p> <p>Die tatsächlichen Werte werden in den Spalten Basisstationen-Limit, Mobilteile-Limit und Anruf-Limit angezeigt.</p>
Basisstationen	Anzahl der Basisstationen, die zu diesem DECT-Manager gehören.
Mobilteile	Anzahl der dem DECT-Manager zugewiesenen Mobilteile.
Basisstationen-Limit	<p>Maximale Anzahl der Basisstationen, die dem DECT-Manager zugeordnet werden dürfen.</p> <p>Die Spalte ist standardmäßig ausgeblendet.</p>
Mobilteile-Limit	<p>Maximale Anzahl der Mobilteile, die am DECT-Manager angemeldet werden dürfen.</p> <p>Die Spalte ist standardmäßig ausgeblendet.</p>
Anruf-Limit	<p>Maximale Anzahl von Anrufen, die gleichzeitig aktiv sein dürfen.</p> <p>Die Spalte ist standardmäßig ausgeblendet.</p>

Aktionen

Der Liste einen DECT-Manager hinzufügen

Bevor Sie COMfortel WS-500M Geräte als DECT-Manager in Ihr Multizellensystem integrieren können, müssen Sie zunächst auf der Administrationsseite eine Liste der DECT-Manager erstellen.

- Klicken Sie auf **Hinzufügen** ... die DECT-Manager-Seite wird geöffnet (→ S. 15).


Einen DECT-Manager aus der Liste löschen

- Aktivieren Sie das Kontrollkästchen neben dem zu löschenden DECT-Manager. Mehrfachauswahl ist möglich. ► Klicken Sie auf **Löschen** ► Bestätigen Sie mit **Ja** ... alle ausgewählten DECT-Manager werden gelöscht.



Bevor Sie einen DECT-Manager löschen, überlegen Sie, wie mit den ihm zugewiesenen Basisstationen verfahren werden soll. Sie können sie exportieren, um sie in eine andere Konfiguration zu importieren. Sie können sie vorab aus diesem DECT-Manager löschen.

Daten eines DECT-Managers bearbeiten

- Klicken Sie neben dem Namen des DECT-Managers, den Sie bearbeiten möchten, auf  ... die DECT-Manager-Konfigurationsseite wird geöffnet (→ S. 15).

Einen DECT-Manager hinzufügen/bearbeiten



Die derzeit verfügbaren Ausbaustufen des Multizellensystems unterstützen lediglich die Kombination des Integrators und DECT-Managers in einem einzelnen Gerät. Zusätzliche DECT-Manager werden nicht unterstützt.

Geben Sie auf dieser Seite die Daten eines DECT-Managers ein, der dem Multizellensystem hinzugefügt werden soll, oder bearbeiten Sie die Daten eines DECT-Managers, der bereits dem Multizellensystem zugeordnet ist.

Sie steht nur in der Bedienoberfläche des Integrators für die Benutzerrolle **admin** zur Verfügung.

DM-Id

DECT-Manager-Identifikator im Multizellensystem. Dieser wird automatisch zugewiesen. Die Identität muss bei der Registrierung des DECT-Managers beim Integrator verwendet werden.

Nachdem der DECT-Manager hinzugefügt wurde, sollten Sie diesen Identifikator notieren, damit Sie ihn zur Hand haben, wenn Sie die Anmeldedaten später im DECT-Manager eingeben müssen.

DM-Name

Anhand der Bezeichnung wird der DECT-Manager innerhalb der DECT-Manager-Listen identifiziert.

- Geben Sie eine aussagekräftige Bezeichnung für den DECT-Manager ein, der sich z. B. auf den Standort oder die Organisationseinheit bezieht.

Passwort

Das Passwort muss bei der Registrierung des DECT-Managers beim Integrator eingegeben werden.

- Legen Sie ein Passwort für die DECT-Manager-Registrierung fest.

Sie sollten das Passwort notieren, damit Sie es zur Hand haben, wenn Sie die Anmeldedaten später im DECT-Manager eingeben müssen.

RPN-Gruppe

Teil des RFPI eines DECT-Managers. PARI und RPN müssen lokal eindeutig sein, damit die den Basisstationen eines DECT-Managers zugeordnete RPN-Gruppe auch im System lokal eindeutig ist.

- Wählen Sie im Optionsmenü die RPN-Gruppennummer für den DECT-Manager aus.
Werte: 0 bis 3

Vier RPN-Gruppen bedeuten, dass es für einen DECT-Manager potenziell acht Nachbarn gibt. Benachbarte DECT-Manager dürfen nicht derselben RPN-Gruppe angehören.

Beispiel:

RPN-Gruppen benachbarter DECT-Manager		
0	1	0
2	3	2
0	1	0

Um zu verhindern, dass ein Mobilteil in RPN-Gruppe 3 rechts und links zwei Zellen mit identischer RPN 2 sieht, müssen die Abdeckungsbereiche der DECT-Manager in alle Richtungen groß

genug sein, um eine ausreichende Isolierung zwischen zwei DECT-Managerbereichen mit derselben RPN-Gruppe zu gewährleisten.

Beispiel: Jedes Mobilteil aus Gruppe 3 sollte entweder Basisstationen aus dem linken oder dem rechten Bereich 2 erkennen. Es darf jedoch nicht sein, dass ein Mobilteil aus Gruppe 3 gleichzeitig Basisstationen aus dem linken oder dem rechten Bereich 2 erkennt.

Kapazität

Definiert die Rolle des Geräts, auf dem sich der DECT-Manager befindet. Die Geräterolle hat Einfluss darauf, wie viele Basisstationen und Mobilteile vom DECT-Manager verwaltet werden können.

- | | |
|---------------|--|
| Small | Neben der Funktion als DECT-Manager fungiert das Gerät auch als Basisstation. Der DECT-Manager kann bis zu 10 Basisstationen und bis zu 50 Mobilteile verwalten. |
| Medium | Auf dem Gerät läuft nur der DECT-Manager. Der DECT-Manager kann bis zu 60 Basisstationen und bis zu 250 Mobilteile verwalten. |

- ▶ Wählen Sie die gewünschte Geräterolle für den DECT-Manager aus.



Wenn Sie die Geräterolle von **Small** zu **Medium** ändern und die lokale Basisstation Synchronisations-Level 1 hatte, wird dieses Level deaktiviert. Die Synchronisation der Basisstationen muss angepasst werden, um das System neu zu synchronisieren.

Neustart

- ▶ Wählen Sie im Optionsmenü **Neustart von** die Geräte aus, die neu gestartet werden sollen: Nur der **DECT-Manager** oder der **DECT-Manager und Basisstationen**.
- ▶ Klicken Sie auf **Jetzt neu starten** ▶ Bestätigen Sie mit **Ja** ... Der Neustart beginnt sofort.



Alle bestehenden Verbindungen, die von der Basisstation verwaltet werden, werden beendet.

Neustart einer einzelnen Basisstation: ➔ S. 25

DECT-Manager-Log

Systemprotokoll

Im Systemprotokoll (SysLog) werden Informationen über ausgewählte Prozesse des DECT-Managers und der Basisstationen im laufenden Betrieb gesammelt und zum konfigurierten SysLog-Server gesendet.

System-Log

- ▶ Aktivieren/deaktivieren Sie das Kontrollkästchen, um die Protokollfunktion zu aktivieren bzw. zu deaktivieren.

Serveradresse

- ▶ Geben Sie die IP-Adresse oder den voll qualifizierten DNS-Namen Ihres Syslog-Servers ein. Wert: max. 240 Zeichen

Serverport

- Geben Sie die Portnummer ein, unter der der Syslog-Server eingehende Anfragen erwartet. Bereich: 1-65535; Standardeinstellung: 514

Wenn Sie die Integrator-Konfiguration für den SysLog-Server auch für den DECT-Manager verwenden möchten:

- Klicken Sie auf die Schaltfläche **Einstellungen des Integrators benutzen**.



Einstellungen für den SysLog-Server einrichten → S. 70.

SNMP-Statistiken

SNMP (Simple Network Management Protocol) ist ein gängiges Protokoll zur Überwachung und Steuerung von Netzwerkgeräten. Um Management- und Statistikdaten über Basisstationseignisse zu sammeln, die von einem SNMP-Manager verarbeitet werden sollen, müssen Sie die Adress- und Authentifikationsinformationen entsprechend der SNMP-Serverkonfiguration eingeben.

- Geben Sie im Feld **SNMP-Manager-Adresse** die IP-Adresse des SNMP-Manager-Servers und im Feld **SNMP-Manager-Port** die von SNMP-Manager genutzte Port-Nummer ein. Standardeinstellung: 162

Für den Zugriff auf die SNMP-Datenbank ist eine Authentifikation erforderlich.

- Geben Sie den **SNMP-Benutzername** und das **SNMP-Passwort** ein.

Die Zugangsdaten für den SNMP-Manager können über die Integrator-Konfiguration für den einzelnen DECT-Manager oder für alle DECT-Manager eingestellt werden.

- Wenn für den DECT-Manager die Integrator-Konfiguration verwendet werden soll, klicken Sie auf **Einstellungen des Integrators benutzen**.

Management-Informationen im MIB-Format speichern

Zur Weiterverarbeitung der Statistikdaten mit einem MIB-Browser (Management Information Base) können Sie die Daten für alle Basisstationen des DECT-Managers im MIB-Format (Managed Objects) herunterladen.

- Klicken Sie auf **MIB-Download** ► Wählen Sie im DateiauswahlDialog den Speicherort, an dem die MIB-Datei gespeichert werden soll . . . die Datei mit den MIB-Daten wird im TXT-Format gespeichert.

DECT-Manager registrieren

Sie können die DECT-Manager nun am Integrator registrieren.

- ▶ Weisen Sie den Geräten, die als DECT-Manager eingesetzt werden sollen, die Geräterolle **Basisstation und DECT-Manager mit dynamischen IP-Einstellungen** zu.
- ▶ Geben Sie im Adressfeld des Webbrowsers die IP-Adresse für ein DECT-Manager-Gerät ein und melden Sie sich an (→ S. 5).
- ▶ Öffnen Sie die Seite **Einstellungen ▶ System ▶ Integrator-Konfiguration**.



Dieser Menüpunkt ist nur vorhanden, wenn ein erweitertes System vorhanden ist.

Sie steht nur in der Bedienoberfläche des DECT-Managers für die Benutzerrolle **admin** zur Verfügung.

IP-Adresse Integrator

- ▶ Finden Sie die IP-Adresse des Integrators heraus (z. B. mithilfe der VM-Software oder mit dem DHCP-Server Ihres Netzwerks) und geben Sie die IP-Adresse in das Feld ein.

DM-Id

- ▶ Geben Sie den Identifikator des DECT-Managers ein, wie dieser in der DECT-Manager-Verwaltung des Integrators definiert ist.

Verbindungs-Passwort

- ▶ Geben Sie das Passwort ein, das in der DECT-Manager-Verwaltung des Integrators der entsprechenden **DM-Id** zugeordnet ist.

Verbindungsstatus

- ▶ Zeigt an, ob der DECT-Manager gerade mit dem Multizellensystem verbunden ist oder nicht (**Verbunden / nicht verbunden**).

Wenn ein DECT-Manager erfolgreich registriert wurde, wird der entsprechende Eintrag in der DECT-Managerliste des Integrators durch die IP-Adresse ergänzt (→ S. 13).

DECT-Manager synchronisieren



Die derzeit verfügbaren Ausbaustufen des Multizellensystems unterstützen lediglich die Kombination des Integrators und DECT-Managers in einem einzelnen Gerät. Zusätzliche DECT-Manager werden nicht unterstützt.

Auf dieser Seite konfigurieren Sie die externen Synchronisationsreferenzen für die Cluster der DECT-Manager.

Sie steht nur in der Bedienoberfläche des Integrators für die Benutzerrolle **admin** zur Verfügung.

Damit definieren Sie Regeln für die Synchronisation zwischen DECT-Managern, um Basisstationen mehrerer DECT-Manager synchron zu halten. Die clusterinterne Synchronisation wird durch die Synchronisation der Basisstation definiert (→ S. 27).

Ein Cluster kann sich mit einer clusterexternen Quelle synchronisieren, z. B.:

- Die beste Basisstation eines anderen Clusters innerhalb desselben Multizellensystems. Als beste Basisstation gilt hier die Station mit dem stärksten Funksignal.
- Ein externes DECT-System, das durch seine RFPI referenziert wird.
Die RFPI ist die eindeutige Kennung eines DECT-Systems. Sie können eine vollständige übereinstimmende RFPI eingeben, um eine bestimmte Basisstation zu referenzieren. Sie können aber auch einen Teil einer RFPI eingeben, um auf eine Gruppe von Basisstationen zu verweisen.
- LAN-Master eines DECT-Managers.



Weitere Informationen zu RFPI: → wiki.auerswald.de

Auf dieser Seite können Sie Referenzen für die Cluster-Synchronisation hinzufügen, bearbeiten und löschen.

► Einstellungen ► DECT-Manager ► Synchronisierung

In der Tabelle werden die derzeit definierten Synchronisationsreferenzen zusammen mit folgenden Informationen angezeigt:

DM-Name

Bezeichnung des DECT-Managers im Multizellensystem.

Cluster

Cluster-Nummer des DECT-Managers, für den die Synchronisationseinstellung gilt.

Cluster externe Sync

Zeigt an, wie der Cluster synchronisiert wird:

Kein externer Sync Die Level-1-Basis des Clusters wird nur intern synchronisiert.

Beste DECT-Basis des DM Die Level-1-Basis des Clusters wird unabhängig vom Cluster mit derjenigen Basisstation des DECT-Managers synchronisiert, die den besten Zugriff bietet. Diese wird in der Spalte **Referenz** angezeigt.

Ext RFPI xxx	Die Level-1-Basis des Clusters wird mit einem anderen DECT-System synchronisiert, auf das mit der in Spalte Referenz angegebenen RFPI verwiesen wird. Unterschiedliche RFPI-Übereinstimmungsstufen sind möglich, z. B Ext RFPI (full match) , Ext RFPI (-1 match) , Ext RFPI (-2 match) .
LAN-Master des DM	Die Level-1-Basis des Clusters wird mit demjenigen LAN-Master des DECT-Managers synchronisiert, der in Spalte Referenz angezeigt wird.

Referenz

Verweis auf das externe DECT-System, mit dem synchronisiert wird. Bei **Beste DECT-Basis des DM** und **LAN-Master des DM** ist dies der Identifikator des DECT-Managers. Bei **Ext RFPI xxx** ist dies die RFPI oder Teil einer RFPI.

Aktionen


Der Liste eine Synchronisationsreferenz hinzufügen

- Klicken Sie auf **Hinzufügen** ... die DECT-Manager-Synchronisationsseite wird geöffnet (→ S. 15).

Eine Synchronisationsreferenz aus der Liste löschen

- Aktivieren Sie das Kontrollkästchen neben der zu löschenden Synchronisationsreferenz. Mehrfachauswahl ist möglich. ► Klicken Sie auf **Löschen** ► Bestätigen Sie mit **Ja**. ... alle ausgewählten Synchronisationsreferenzen werden gelöscht.

Eine Synchronisationsreferenz bearbeiten

- Klicken Sie neben dem Namen der DECT-Manager-Synchronisation, die Sie bearbeiten möchten, auf  ... Die DECT-Manager-Synchronisationsseite wird geöffnet (→ S. 15).

Darstellung der Liste ändern

Liste filtern:

- Geben Sie einen Suchbegriff (vollständiger Feldinhalt) in das Textfeld ein ... in der Tabelle werden nur Einträge mit Text angezeigt, der in einer beliebigen Spalte mit dem Suchbegriff übereinstimmt.



Liste nach Spalteninhalt filtern:

- Wählen Sie im Optionsmenü **Suche in** die Spalten aus, die nach dem eingegebenen Suchbegriff durchsucht werden sollen ... in der Tabelle werden nur Einträge mit Text angezeigt, der in der ausgewählten Spalte mit dem Suchbegriff übereinstimmt.

Liste sortieren:

- Klicken Sie auf die Pfeile neben der Spaltenüberschrift, um die Tabelle in aufsteigender oder absteigender Reihenfolge nach dem Spalteninhalt zu sortieren.

Spalten ein-/ausblenden:

- Klicken Sie auf das Optionsmenü **Ansehen** auf der rechten Seite ► wählen Sie die Spalten aus, die in der Tabelle angezeigt werden sollen ( /  = eingeblendet/ausgeblendet). Bezeichnungen von Spalten, die nicht ausgeblendet werden können, sind grau hinterlegt.

Anzahl der Listeneinträge ändern

- ▶ Wählen Sie rechts unterhalb der Liste die maximale Anzahl der Einträge aus, die auf einer Seite angezeigt werden sollen (10, 25, 50, 100).

Liste durchblättern

Wenn mehr Listeneinträge als die ausgewählte Anzahl vorhanden sind, können Sie die gesamte Tabelle Seite für Seite durchblättern. Die Anzahl der Seiten wird unterhalb der Liste angezeigt. Die aktuelle Seite wird hervorgehoben.

- ▶ Klicken Sie auf **Vorherige** oder auf **Nächste**, um die Liste seitenweise durchzublätern.
- ▶ Klicken Sie auf eine bestimmte Seitennummer, um direkt zur gewünschten Seite zu gelangen.

Eine Synchronisationsreferenz hinzufügen/bearbeiten

Auf dieser Seite legen Sie fest, welches DECT-Gerät für die Synchronisation eines vom DECT-Manager verwalteten Clusters zuständig ist. Sie können einen vorhandenen Eintrag der DECT-Manager-Synchronisationstabelle bearbeiten oder einen neuen Eintrag hinzufügen.

DM-Name

- ▶ Neuer Eintrag: Wählen Sie im Optionsmenü einen DECT-Manager aus.

Vorhandener Eintrag: Der Identifikator des DECT-Managers wird angezeigt.

Cluster

- ▶ Neuer Eintrag: Wählen Sie eine Cluster-Nummer des ausgewählten DECT-Managers aus. Für einen Cluster kann nur eine Synchronisationsreferenz eingestellt werden.

Vorhandener Eintrag: Die Cluster-Nummer des ausgewählten DECT-Managers wird angezeigt.

Cluster externe Sync

- ▶ Wählen Sie die Synchronisationsreferenz des Clusters aus:

Kein externer Sync	Die Level-1-Basis des Clusters wird nur intern synchronisiert.
Beste DECT-Basis des DM	Die Level-1-Basis des Clusters wird mit derjenigen Basisstation des DECT-Managers synchronisiert, die den besten Zugriff bietet. Der DECT-Manager muss aus dem Optionsmenü Referenz ausgewählt werden.
Ext RFPI xxx	Die Level-1-Basis des Clusters wird mit einem anderen DECT-System synchronisiert. Unterschiedliche RFPI-Übereinstimmungsstufen sind möglich.
Ext RFPI (full match)	Alle Bits der RFPI werden berücksichtigt, d. h. es wird auf ein bestimmtes DECT-System verwiesen.
Ext RFPI (-1 match)	-1-Übereinstimmung: Das letzte Bit der RFPI wird ignoriert.
Ext RFPI (-2 match)	-2-Übereinstimmung: Die letzten zwei Bits werden ignoriert.
...	...

Die RFPI bzw. ein Teil einer RFPI muss in das Textfeld **Referenz** eingetragen werden. Zur Synchronisation können alle übereinstimmenden Basisstationen verwendet werden.

LAN-Master des DM Die Level-1-Basis des Clusters wird mit dem LAN-Master des DECT-Managers synchronisiert. Der DECT-Manager muss aus dem Optionsmenü **Referenz** ausgewählt werden.

Referenz

Bei **Beste DECT-Basis des DM** und **LAN-Master des DM**:

- ▶ Wählen Sie im Optionsmenü **Referenz** den DECT-Manager aus.

Bei **Ext RFPI xxx**:

- ▶ Geben Sie im Feld **Referenz** die RFPI oder den Teil der RFPI der Basisstation(en) ein, mit denen der Cluster synchronisiert werden kann.

Basisstationen

Der Integrator erkennt automatisch die Basisstationen im Netzwerk. Die Basisstationen müssen bestätigt, aktiviert und synchronisiert werden.

Basisstationen verwalten

Auf dieser Seite können Sie DECT-Managern Basisstationen zuordnen.

Sie steht nur in der Bedienoberfläche des Integrators für die Benutzerrolle **admin** zur Verfügung. Mit der folgenden Seite in Web-Konfigurator können Sie den DECT-Managern Basisstationen zuordnen.



Werden Basisstationen hinter einem Router platziert, muss mindestens ein Gerät die Rolle DECT-Manager erhalten. Aber die derzeit verfügbaren Ausbaustufen des Multizellensystems unterstützen lediglich die Kombination des Integrators und DECT-Managers in einem einzelnen Gerät. Zusätzliche DECT-Manager werden nicht unterstützt.

► **Einstellungen** ► **Basisstationen** ► **Verwaltung**

Es gibt zwei Tabellen:

- **Verbundene Basisstationen:** Hier werden alle Basisstationen aufgeführt, die bereits mit dem DECT-Manager verbunden sind.
- **Gefundene Basisstationen:** Hier werden alle Basisstationen aufgeführt, die noch nicht mit dem DECT-Manager verbunden sind.

Verbundene Basisstationen


Auf dieser Seite werden die verbundenen Basisstationen zusammen mit folgenden Informationen angezeigt:

MAC-Adresse	Hardware-Adresse der Basisstation. Mit dieser Adresse wird das Gerät innerhalb des LAN eindeutig identifiziert.
Basisstation	Bezeichnung der Basisstation. Bei der Aufnahme in die Liste wird die MAC-Adresse als Bezeichnung verwendet. Die Basisstation, die sich bei demselben Gerät wie der DECT-Manager befindet, wird als LocalBS angezeigt. Die Bezeichnung kann bearbeitet werden (→ S. 25)
RPN	(Radio Fixed Part Number) Teil des RFPI. Identifiziert die Basisstation an der Funkchnittstelle. Anhand dieser Nummer wird die Basisstation auch bei einem DECT-Manager geführt. Jeder DECT-Manager erhält eine Gruppe von RPN, die er seinen Basisstationen zuweist. So ist es möglich, den DECT-Manager zu identifizieren, zu dem die Basisstation gehört.
DM-Name	Bezeichnung des DECT-Managers, zu dem die Basisstation gehört.
FW	Version der derzeit installierten Firmware.
Status	Synchronisationsstatus der Basisstation:

Offline	Nicht verfügbar
Deaktiviert	Verfügbar, aber nicht aktiviert
Kein Sync	Aktiviert, aber nicht synchronisiert
Sync	Aktiviert und synchronisiert
Sync-Überlast	Synchronisiert, aber DECT-Überlastung

Aktionen

Daten der Basisstationen bearbeiten

- Klicken Sie auf  neben der Basisstation, die Sie bearbeiten möchten ... die Datenseite für die Basisstation wird geöffnet (→ S. 25).


Basisstation löschen

- Aktivieren Sie die Kontrollkästchen der betreffenden Basisstationen. ► Klicken Sie auf **Löschen** ► Bestätigen Sie mit **Ja** ... alle ausgewählten Basisstationen werden gelöscht. Sie werden wieder in der Liste nicht verbundener Basisstationen angezeigt.

Konfiguration der Basisstationen exportieren/importieren

Sie können die Basisstationskonfiguration exportieren und in einen anderen DECT-Manager importieren, um die DECT-Manager-Zuordnung zu ändern.

Exportieren:

- Markieren Sie alle Basisstationen, die übertragen werden sollen, mit dem Häkchen  neben der MAC-Adresse.
- Klicken Sie auf **Export** ► Wählen Sie im Dateiauswahl-dialog den Speicherort, an dem die exportierte Datei gespeichert werden soll.

Es empfiehlt sich, Basisstationen nach und nach für jeden DECT-Manager einzeln zu exportieren und zu importieren:

- Filtern Sie die Liste der Basisstationen nach **DM-Name**. Auf diese Weise können Sie die Basisstationen des betreffenden DECT-Managers auf einfache Weise exportieren.

Importieren:

- Klicken Sie auf **Importieren** ► Wählen Sie die zuvor exportierte Basisstationskonfigurationsdatei im Dateisystem Ihres Computers aus.
- Wählen Sie aus der Liste **DM-Name** den DECT-Manager aus, in den der Basisstationsexport importiert werden soll, und wählen Sie den **IP-Adresstyp** aus der entsprechenden Liste. ► Klicken Sie auf **Importieren**.


Gefundene Basisstationen

In der Liste **Gefundene Basisstationen** werden die im Netzwerk automatisch erkannten Basisstationen angezeigt, die noch nicht angemeldet sind. Wird eine Basisstation von mehreren DECT-Managern erkannt, gibt es für die Basisstation mehrere Einträge. Um die Basisstationen in Ihr DECT-Multizellensystem zu integrieren, müssen diese bestätigt und aktiviert werden.

Die Basisstationen werden über ihre MAC-Adresse identifiziert.

Filtern Sie die Liste der nicht verbundenen Basisstationen nach bestimmten DECT-Managern, um die Liste zu verkürzen und die Basisstationen nach und nach für jeden DECT-Manager hinzuzufügen.

Dem DECT-Manager Basisstationen zuweisen

- Klicken Sie in der Zeile der Basisstation, die Sie dem System hinzufügen möchten, auf . ... die Datenseite für die Basisstation wird geöffnet.



Die Zuordnung zu einem DECT-Manager kann nicht bearbeitet und geändert werden. So weisen Sie eine Basisstation einem anderen DECT-Manager zu:

- Löschen Sie ihn aus der Liste **Verbundene Basisstationen**. ... die Basisstation wird erneut in der Liste **Gefundene Basisstationen** angezeigt. Dabei ist für jeden DECT-Manager, der die Basisstation im DECT-Netzwerk erkennt, ein Eintrag vorhanden.
- Wählen Sie den Basisstationseintrag des gewünschten DECT-Managers aus und fügen Sie ihn dem System hinzu.

Basisstationen hinzufügen/bearbeiten

Geben Sie auf dieser Seite die Daten einer Basisstation ein, die dem DECT-Manager hinzugefügt werden soll, oder bearbeiten Sie die Daten einer Basisstation, die bereits dem DECT-Manager zugeordnet ist.

Sie steht nur in der Bedienoberfläche des Integrators für die Benutzerrolle **admin** zur Verfügung.

Die folgenden Informationen werden nur angezeigt und können nicht geändert werden:

MAC-Adresse

Hardware-Adresse der Basisstation. Mit dieser Adresse kann das Gerät innerhalb des LAN eindeutig identifiziert werden. Sie kann nicht geändert werden.

DM-Name

Bezeichnung des DECT-Managers, zu dem die Basisstation gehört. **lokal**: Die Basisstation gehört zum konfigurierenden Gerät.

Status

Synchronisationsstatus der Basisstation:

Offline	Nicht verfügbar
Deaktiviert	Verfügbar, aber nicht aktiviert
Kein Sync	Aktiviert, aber nicht synchronisiert
Sync	Aktiviert und synchronisiert
Ssync-Überlast	Synchronisiert, aber DECT-Überlastung

IP-Adresse

Derzeitige IP-Adresse der Basisstation.

RFPI = PARI + RPN (hex)

(RFPI = Radio Fixed Part Identity): eindeutige Bezeichnung der Basisstation in einem Multizellen-DECT-Netz. Sie besteht aus folgenden Komponenten:

- PARI (Primary Access Rights Identity): eindeutige Systemkennung einer Basisstation
 - RPN (Radio Fixed Part Number): Basisstationsnummer im DECT-Netz
- Die beiden wichtigsten Bits der RPN stehen für die RPN-Gruppe des DECT-Managers.

Aktuelle Firmware-Version

Derzeit installierte Firmware-Version.

Die folgenden Daten können bearbeitet werden:

Name / Aufstellort

Diese Angabe soll die Zuordnung der Basisstation innerhalb der logischen und räumlichen Struktur des DECT-Netzes erleichtern.

- Geben Sie im Textfeld eine aussagekräftige Bezeichnung oder eine Beschreibung für die Basisstation ein. Wert: max. 32 Zeichen

IP-Adresstyp

Der IP-Adresstyp wird aus der Einstellung für den DECT-Manager auf der Seite **Netzwerk – IP/LAN** kopiert (→ S. 10). Sie können den IP-Adresstyp ändern. Die Einstellungen für den DECT-Manager und die Basisstationen müssen nicht übereinstimmen. So könnte beispielsweise der DECT-Manager eine feste IP-Adresse erhalten, sodass man immer mit derselben Adresse auf den Web-Konfigurator zugreifen kann, während die Basisstationen ihre IP-Adressen dynamisch erhalten.

- Wählen Sie aus dem Optionsmenü den gewünschten IP-Adresstyp aus.

Wenn der IP-Adresstyp **Statisch** ist, müssen Sie die IP-Adresse eingeben.

IP-Adresse

- Geben Sie eine IP-Adresse für die Basisstation ein.

Reduzierung der Sendeleistung um 8dB für den Betrieb mit externen Antennen

Die Sendeleistung der externen Antennen kann reduziert werden. Dies kann erforderlich sein, um die Emissionsvorschriften nicht zu verletzen, wenn das Gerät mit externen Antennen ausgestattet ist.

- Klicken Sie auf **Ja/Nein**, um auszuwählen, ob die Sendeleistung um 8 dB reduziert werden soll oder nicht.

Basisstation aktivieren/deaktivieren

Eine Basisstation muss aktiv sein, um die Anrufe der angeschlossenen Mobilteile verwalten zu können. Wenn sie deaktiviert ist, verbindet sie keine Mobilteile mehr, bleibt aber trotzdem in der Liste der angeschlossenen Basisstationen.

- Wählen Sie **Ja/Nein**, um die Basisstation zu aktivieren bzw. deaktivieren.



Achten Sie darauf, dass die zu deaktivierende Basisstation nicht den Synchronisations-Level 1 hat. Überprüfen Sie die Synchronisationseinstellungen, bevor Sie eine Basisstation deaktivieren. Andernfalls funktioniert Ihr System möglicherweise nicht mehr ordnungsgemäß.

Eine Basisstation der Liste verbundener Basisstationen hinzufügen

- Klicken Sie auf **Bestätigen**

Basisstation löschen

- Klicken Sie auf **Basisstation löschen** ► Bestätigen Sie mit **Ja** ... die Basisstation wird gelöscht. Sie wird wieder in der Liste nicht verbundener Basisstationen angezeigt.

Basisstation neu starten

- Klicken Sie auf **Basisstation neu starten** ► Bestätigen Sie mit **Ja** ... die Basisstation wird neu gestartet. Alle bestehenden Verbindungen, die von der Basisstation verwaltet werden, werden beendet.

Basisstationen synchronisieren

Die Synchronisation und die logische Strukturierung der Basisstationen in Clustern sind Voraussetzung für das korrekte Funktionieren des Multizellensystems, des zellübergreifenden Handovers und des (Über-)Lastausgleichs. Überlastausgleich bedeutet, dass ein Mobilteil zu einer freien Basis wechseln kann, wenn die aktuelle Basis vollständig ausgelastet ist und keine weiteren Mobilteilverbindungen annehmen kann.

Basisstationen können drahtlos, also per DECT synchronisiert werden. Wenn die DECT-Verbindung zwischen bestimmten Basisstationen nicht ausreichend zuverlässig erscheint, kann die Synchronisation auch über LAN erfolgen. Um die Konfiguration der Synchronisation durchzuführen, benötigen Sie den Plan der Cluster mit dem Synchronisations-Level der einzelnen Basisstationen.



Die Synchronisation bezieht sich immer auf ein Cluster. Wenn Sie mehrere Cluster einrichten, die nicht miteinander synchronisiert sind, besteht keine Möglichkeit des Handovers bzw. des (Über-)Lastausgleichs zwischen den Clustern.

Die Synchronisation zum Handover zwischen Basisstationen in Clustern, die von verschiedenen DECT-Managern verwaltet werden, kann über die DECT-Manager-Verwaltung konfiguriert werden (→ S. 19).



Die derzeit verfügbaren Ausbaustufen des Multizellensystems unterstützen lediglich die Kombination des Integrators und DECT-Managers in einem einzelnen Gerät. Zusätzliche DECT-Manager werden nicht unterstützt.

Detaillierte Informationen zur DECT-Netzplanung finden Sie in „COMfortel WS-500M - Leitfaden zur Planung und Messung“.



Basisstationen zeigen ihren Synchronisationsstatus mithilfe einer LED an (→ S. 19).

Synchronisationsplanung

Basisstationen, die gemeinsam ein DECT-Funknetzwerk bilden, müssen sich untereinander synchronisieren. Dies ist die Voraussetzung für einen reibungslosen Übergang der Mobilteile von Funkzelle zu Funkzelle (Handover). Es ist kein Handover und kein (Überlast-)Ausgleich zwischen nicht synchronisierten Zellen möglich. Im Falle eines Synchronisationsverlustes nimmt die Basisstation keine Anrufe mehr an, nachdem alle laufenden Anrufe, die über die nicht synchronisierte Basisstation geführt werden, beendet sind. Dann wird die nicht synchronisierte Basisstation neu synchronisiert.

Die Synchronisation innerhalb eines Clusters erfolgt nach dem Master-Slave-Verfahren. Das bedeutet, dass eine Basisstation (Synchronisations-Master) den Synchronisationszyklus für eine oder mehrere weitere Basisstationen (Synchronisations-Slaves) definiert.

Die Synchronisation erfordert eine Synchronisationshierarchie mit folgenden Kriterien:

- 1 In der Hierarchie muss es eine einzige, gemeinsamen Quelle für die Synchronisation geben

(Synchronisations-Level 1).

- 2 Bei Synchronisation über LAN sind nur zwei Levels erforderlich (LAN-Master und LAN-Slave).
- 3 Bei der DECT-Synchronisation sind normalerweise mehr als zwei Levels und genau ein Hop erforderlich, da die meisten Basisstationen das DECT-Signal nicht von der Stammquelle der Synchronisation (Synchronisations-Level 1) empfangen können. Das DECT-Signal, das die Synchronisation des Referenz-Timers bereitstellt, wird in einer Kette mehrerer Basisstationen weitergeleitet, bis es schließlich die letzte Basisstation in einer Synchronisationskette synchronisiert.
- 4 Die Anzahl der Hops entlang eines beliebigen Zweiges des DECT-Synchronisationsbaums sollte möglichst gering gehalten werden, da jeder Hop Synchronisationsfehler in der Zeitsynchronisation verursachen kann und so die Qualität der Synchronisation verringern könnte.

DECT-Synchronisation

Um DECT-Synchronisationssignale von der Basisstation A an die Basisstation B weiterzuleiten, muss die Basisstation B in der Lage sein, Signale von der Basisstation A mit ausreichender Signalqualität zu empfangen.



Der DECT-Manager und die Basisstationen müssen mit demselben Ethernet bzw. mit demselben VLAN verbunden sein und eine gemeinsame Broadcast-Domäne nutzen.

Eine Basisstation kann sich mit jeder Basisstation auf einem höheren Synchronisations-Level synchronisieren. Das Synchronisations-Level-Konzept ermöglicht es Basisstationen, automatisch die am besten geeignete Basisstation (mit einer niedrigeren Synchronisations-Level-Nummer) auszuwählen, von der Synchronisationssignale empfangen werden. Gleichzeitig garantiert es eine streng begrenzte Anzahl von Hops entlang eines beliebigen Zweiges im Synchronisationsbaum und verhindert Kreise zwischen automatisch optimierten Synchronisationsketten.

Weisen Sie jeder Basisstation während der Konfiguration ein Level in der Synchronisationshierarchie zu (Synchronisations-Level). Synchronisations-Level 1 ist das höchste Level. Dies ist das Level des Synchronisations-Masters; es ist in jedem Cluster nur einmal vorhanden. Eine Basisstation synchronisiert sich immer selbst mit einer Basisstation mit höherem Synchronisations-Level. Wenn sie mehrere Basisstationen mit höherem Synchronisations-Level erkennt, synchronisiert sie sich mit der Basisstation, die die beste Signalqualität liefert. Wenn sie keine Basisstation mit höherem Synchronisations-Level erkennt, kann sie sich nicht synchronisieren.

LAN-Synchronisation

Wenn die DECT-Verbindung zwischen den Basisstationen nicht hinreichend zuverlässig erscheint, um dauerhaft eine stabile Funksynchronisation über DECT zu gewährleisten, z. B. weil Eisentüren oder eine Brandschutzmauer dazwischen liegen, können Sie festlegen, dass die Synchronisation über LAN erfolgen soll. In diesem Fall fungiert die Basisstation mit dem höheren Synchronisations-Level als LAN-Master, die Basisstation mit dem niedrigeren Synchronisations-Level ist ein LAN-Slave. Eine Basisstation muss explizit als LAN-Master definiert werden. Derzeit muss sie auf DECT-Synchronisations-Level 1 sein.

Vorteile der LAN-Synchronisation im Vergleich zur DECT-Synchronisation:

- Höhere Flexibilität in der Anordnung der Basisstationen, da keine Synchronisationsketten gebildet werden müssen.
- Es sind weniger Basisstationen erforderlich, da der Überlappungsbereich der Basisstationen kleiner ist. Der Überlappungsbereich für das Handover der Mobilteile kann kleiner sein, da

sich benachbarte Basisstationen nicht in stabiler, fehlerfreier Qualität gegenseitig empfangen müssen. Für den Prozess der dynamischen Kanalauswahl müssen sie sich aber dennoch gegenseitig erkennen können.

- Die Konfiguration des Systems ist einfacher, da alle Basisstationen auf einem Synchronisations-Master synchronisiert werden können.

Anforderungen für die LAN-Synchronisation

für eine erfolgreiche Synchronisation über per LAN ist es entscheidend, die Genauigkeitsschwankung bei der Paketverzögerung (Packet Delay Jitter) gering zu halten. Da mehrere LAN-Übertragungsparameter einen Einfluss auf die Paketverzögerung und deren Jitter haben können, sind spezielle Switches erforderlich und eine bestimmte Höchstzahl an Switch-Hops darf nicht überschritten werden, um einen ausreichend geringen Paketverzögerungs-Jitter zu gewährleisten.

Berücksichtigen Sie Folgendes:

- Je weniger Switch-Hops es gibt, desto geringer ist die Paketverzögerung und deren Jitter.
- Je höher die Bandbreite bzw. Qualität der verwendeten Switches in Bezug auf die Paketverzögerung und deren Jitter ist, desto geringer sind die Paketverzögerung und der Paketverzögerungs-Jitter.
- Verbesserte Paketverarbeitungslogiken (wie L3-Switching oder Paketinspektion) können den resultierenden Paketverzögerungs-Jitter erheblich beeinträchtigen. Wenn möglich sollten diese für COMfortel WS-500M - Basisstationen deaktiviert werden, die mit Switch-Ports verbunden sind.
- Ein deutlich erhöhtes Datenverkehrsaufkommen eines Switches im Bereich des maximalen Durchsatzes kann den Paketverzögerungs-Jitter erheblich beeinträchtigen.
- Eine VLAN-basierte Priorisierung von LAN-Paketen kann eine sinnvolle Maßnahme zur Minimierung von Paketverzögerungen und deren Jitter für COMfortel WS-500M - Basisstationen sein.

Tipps zur PTP-Abweichung

Die LAN-Synchronisation basiert auf einem zweischichtigen Aufbau:

- Es wird natives PTPv2 verwendet, um für alle beteiligten Basisstationen einen gemeinsamen Referenz-Timer zu synchronisieren.

Der Bezugswert für die Zielqualität bei der Bereitstellung einer ausreichenden PTP-Synchronisation entlang der Basisstationen ist eine **PTP-Abweichung < 500 ns (rms)**. Für diese PTP-Synchronisation werden einige wenige Abweichungen > 500 ns akzeptiert. Sie können erste Warnungen erzeugen. Überschreitet die Abweichung für PTP-Synchronisationspakete die Grenze von 500 ns kontinuierlich, gilt die PTP-Synchronisation als unterbrochen. Ein neues Start-Synchronisationsverfahren wird eingeleitet.

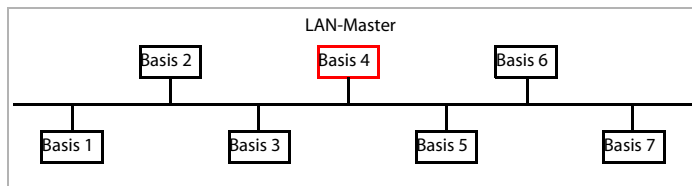
- Basierend auf der PTP-Synchronisation stellen LAN-Master und LAN-Slave ihren DECT-Referenz-Timer auf einen gemeinsamen Zeitabstand zum allgemeinen PTP-Referenz-Timer ein. Dieser gemeinsame Versatz wird mittels proprietärer Kommunikation ständig überwacht. Der Bezugswert für die Zielqualität dieses Synchronisations-Levels wird durch Prüfen der Referenz-Timer-Abweichung der Synchronisations-Pakete dieses DECT-Referenz-Timers bestimmt: **DECT-LAN-Synchronisationsabweichung kleiner als 1000 ns**. Ein guter Mittelwert wären 500 ns (rms).

Um diese Kriterien zu erfüllen, müssen die Switches selbst nicht unbedingt PTP-fähig sein. Doch im Netzwerk sind die oben genannten Richtlinien zu berücksichtigen.

Szenarios für die LAN-/DECT-Synchronisationshierarchie

Szenario 1: Reine LAN-Synchronisation

Nutzen Sie diese Konfiguration, wenn alle Anforderungen für die LAN-Synchronisation erfüllt sind und die Funkabdeckung nicht stabil genug ist, um eine zuverlässige Synchronisation zu gewährleisten.



Konfiguration: Einfache LAN-Synchronisation mit Basisstation 4 als LAN-Master. Das DECT-Level ist bei dieser Konfiguration nicht relevant.

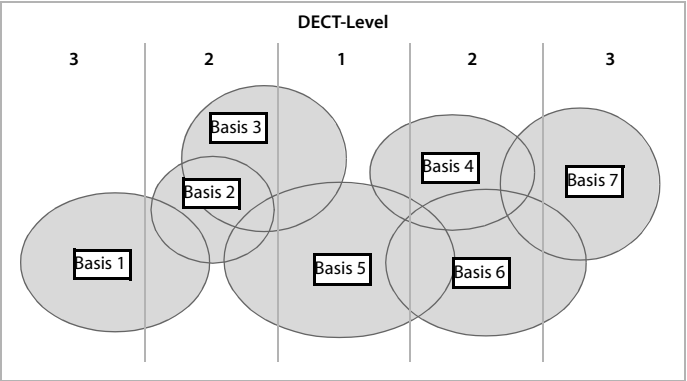
Basisstation	Cluster	DECT-Level	LAN-Master	Sync Slave
1	1	1		LAN
2	1	2		LAN
3	1	2		LAN
4	1	2	<input checked="" type="checkbox"/>	
5	1	2		LAN
6	1	2		LAN
7	1	2		LAN

Szenario 2: **Reine DECT-Synchronisation**

Nutzen Sie diese Konfiguration, wenn Ihre Umgebung eine stabile DECT-Synchronisation per Funk gewährleistet oder Ihr LAN die Anforderungen für die LAN-Synchronisation nicht erfüllt.



Vor der Installation von Basisstationen für die DECT-Synchronisation sollten Sie eine Vorstellung davon haben, wo in der Mitte die Level-1-Basisstation einzuplanen ist und in welchen Abständen um die Mitte herum die Basisstationen des nächsten Synchronisations-Levels platziert werden. Um diese Planung zu überprüfen und zu optimieren, sollten Sie ein Mess-Equipment für die Abdeckungsmessung verwenden.



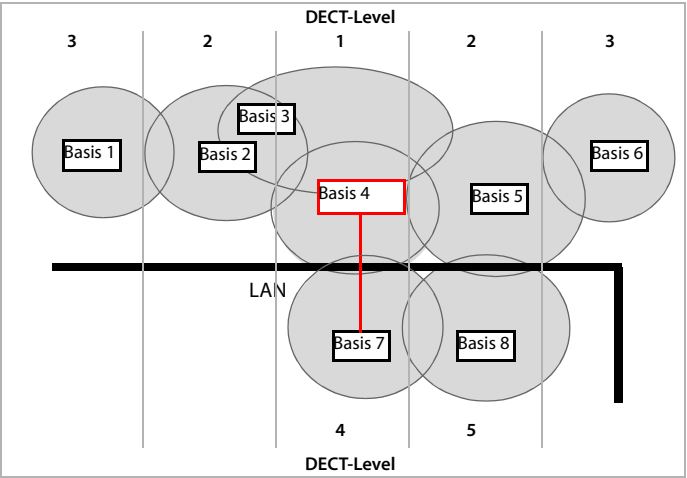
Konfiguration: Reine DECT-Synchronisation. Jede Basisstation kann sich mit einer Basisstation auf einem höheren Synchronisations-Level synchronisieren. Wenn mehrere Basisstationen in Frage kommen, wird die Basisstation mit dem besseren Signal verwendet. Die Basisstation in der Mitte des Clusters befindet sich auf DECT-Level 1. Dadurch sind weniger Synchronisations-Levels erforderlich.

Basisstation	Cluster	DECT-Level	LAN-Master	Sync Slave
1	1	3		DECT
2	1	2		DECT
3	1	2		DECT
4	1	2		DECT
5	1	1		
6	1	2		DECT
7	1	3		DECT

Szenario 3: Kombinierte Konfiguration

Nutzen Sie diese Konfiguration, wenn Ihre Umgebung hauptsächlich über DECT synchronisiert werden kann, jedoch besondere Umstände vorliegen, die eine zuverlässige DECT-Synchronisation nicht immer gewährleisten können, z. B. ein Durchgang durch eine Brandschutztür.

Bei allen Basisstationen auf niedrigeren Levels als dem des LAN-Masters können Sie individuell entscheiden, ob diese per DECT oder LAN synchronisiert werden sollen.



Konfiguration: Kombiniertes Szenario. Die Basisstationen des Clusters sind durch eine Brandschuttmauer voneinander getrennt. Der Überlappungsbereich reicht möglicherweise für Handover und dynamische Kanalauswahl aus, nicht aber für die Synchronisation. Daher erfolgt die Synchronisation zwischen einer Basisstation auf jeder Seite der Brandschuttmauer über LAN. Die anderen Basisstationen werden per DECT synchronisiert. Da sich der LAN-Master auf DECT-Level 1 befinden muss, wird Basisstation 4 als LAN-Master verwendet.

Basisstation	Cluster	DECT-Level	LAN-Master	Sync Slave
1	1	3		DECT
2	1	2		DECT
3	1	2		DECT
4	1	1	<input checked="" type="checkbox"/>	
5	1	2		DECT
6	1	3		DECT
7	1	4		LAN
8	1	5		DECT

Liste synchronisierter Basisstationen

Alle aktivierten Basisstationen aus der Liste **Verbundene Basisstationen** (→ S. 23) werden in der Liste **Basisstation-Synchronisierung** aufgeführt.

Sie steht nur in der Bedienoberfläche des Integrators für die Benutzerrolle **admin** zur Verfügung.

► Einstellungen ► Basisstationen ► Synchronisierung

Zu jeder angemeldeten Basisstation werden folgende Informationen angezeigt:

MAC-Adresse	Hardware-Adresse der Basisstation. Mit dieser Adresse wird das Gerät innerhalb des LAN eindeutig identifiziert.	
Basisstation	Bezeichnung der Basisstation.	
DM-Name	Bezeichnung des DECT-Managers, zu dem die Basisstation gehört.	
Cluster	Nummer des Clusters, dem die Basis zugeordnet ist.	
Sync Level	Synchronisations-Level in der Synchronisationshierarchie.	
LAN-Master	Die Basisstation, die als LAN-Master fungiert, ist mit einem ✓ gekennzeichnet.	
Sync Slave	Zeigt an, ob die Basisstation per DECT oder LAN synchronisiert wird. Für den Synchronisations-Master ist in dieser Spalte kein Eintrag vorhanden.	
Status	Synchronisationsstatus der Basisstation:	
	Offline	Nicht verfügbar
	Deaktiviert	Verfügbar, aber nicht aktiviert
	Kein Sync	Aktiviert, aber nicht synchronisiert
	Sync	Aktiviert und synchronisiert
	Sync-Überlast	Synchronisiert, aber DECT-Überlastung

Cluster-Konfiguration

Auf dieser Seite können Sie das System manuell synchronisieren.

- Wählen Sie im Optionsmenü **DM-Name** den DECT-Manager aus, den Sie synchronisieren möchten. . . . Die Cluster-Konfiguration des ausgewählten DECT-Managers wird unten angezeigt.

Alle Cluster des DECT-Managers synchronisieren

- Klicken Sie auf **Alle synchronisieren**.

Ein bestimmtes Cluster des DECT-Managers synchronisieren

- Wählen Sie im Optionsmenü **Sync Slave** aus, welche Synchronisationsart durchgeführt werden soll (**LAN** oder **DECT**) ► Klicken Sie auf **Synchronisieren**.

Aktionen

Synchronisation der Basisstation einrichten

- ▶ Wählen Sie im Optionsmenü **Cluster** das Cluster aus, dem die Basis zugeordnet werden soll.
Basisstationen synchronisieren sich nur innerhalb desselben Clusters, so dass ein Handover eines Mobilteils von einem Cluster an einen benachbarten Cluster nicht möglich ist. Das DECT-Multizellensystem kann bis zu neun Cluster koordinieren.
- ▶ Wählen Sie im Optionsmenü **DECT-Level** das Synchronisations-Level für die Basisstation aus.
DECT-Level 1 ist das höchste Level. Es darf in jedem Cluster nur einmal vorkommen. Eine Basisstation synchronisiert sich immer selbst mit einer Basisstation mit höherem Synchronisations-Level. Wenn sie mehrere Basisstationen mit höherem Synchronisations-Level erkennt, synchronisiert sie sich mit der Basisstation, die das stärkste Signal liefert. Wenn sie keine Basisstation mit höherem Synchronisations-Level erkennt, kann sie sich nicht synchronisieren.
- ▶ Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **LAN-Master**, wenn die Basisstation als LAN-Master fungieren soll.
Wird die Synchronisation per LAN genutzt, muss eine Basisstation als LAN-Master fungieren. Derzeit kann der LAN-Master nur auf DECT-Level 1 konfiguriert werden.
- ▶ Wählen Sie im Optionsmenü **Sync Slave**, ob die Basisstation per DECT oder per LAN synchronisiert werden soll. Lassen Sie diese Spalte für den Synchronisations-Master leer.

Provider- und TK-Anlagenprofile

Sie können bis zu zehn verschiedene VoIP-TK-Anlagenprofile bzw. VoIP-Providerprofile nutzen, z. B. für

- die VoIP-TK-Anlage Ihres Unternehmens
- und/oder öffentliche Provider, bei denen Sie VoIP-Dienste angefordert haben

Auf dieser Seite können Sie eine Liste von Systemen erstellen, die VoIP-Verbindungen und andere Dienste für Ihre Telefone bereitstellen.

Auf der Seite werden alle verfügbaren VoIP-Verbindungen aufgeführt.

Sie steht nur in der Bedienoberfläche des Integrators für die Benutzerrolle **admin** zur Verfügung.

► Einstellungen ► Provider- oder PBX-Profil

Name Angezeigt wird die Bezeichnung, die Sie für die Verbindung angegeben haben, oder die Standardbezeichnung (IP1 - IP10). Diese kann bearbeitet werden (→ S. 35).

Domain Domain-Komponente der Benutzeradresse. Wenn die Verbindung nicht verwendet wird, wird **Nicht konfiguriert** angezeigt.

Provider- und TK-Anlagenprofile konfigurieren

- Klicken Sie neben der Bezeichnung der VoIP-Verbindung, die Sie bearbeiten möchten, auf



... Die Provider-/TK-Anlagen-Konfigurationsseite wird geöffnet (→ S. 35).

Profile für Provider- und TK-Anlagen konfigurieren

Auf dieser Seite können Sie die Daten für das ausgewählte Profil von Provider- bzw. TK-Anlagen bearbeiten.

Sie steht nur in der Bedienoberfläche des Integrators für die Benutzerrolle **admin** zur Verfügung.

Verbindungsname oder Rufnummer

- Geben Sie eine Bezeichnung für das Provider- bzw. TK-Anlagenprofil ein. Die Bezeichnung wird in der Liste der Provider- oder PBX-Profile angezeigt. Um zwischen verschiedenen Verbindungen zu unterscheiden, sollte hier der jeweilige VoIP-Provider angegeben werden.

Telefonanlage

System

- Wählen Sie aus dem Optionsmenü die Art der TK-Anlage aus, die Sie für die VoIP-Provisionierung nutzen.



Für Auerswald TK-Anlagen verwenden Sie die Einstellung **Automatisch**.

Allgemeine Provider-Daten

Domain

- ▶ Geben Sie die Domain-Komponente der Benutzeradresse (SIP-URI) ein. Zusammen mit dem Benutzernamen des Telefons wird sie dazu verwendet, um die Address Of Record (AOR) aufzubauen bzw. um aus der gewählten Nummer ein Ziel zu ermitteln.

Beispiele:

sip.domain.net für john.smith@sip.domain.net
10.100.0.45 für 02871913000@10.100.0.45

Proxy-Serveradresse

Der SIP-Proxy ist der Gateway-Server Ihres VoIP-Providers und der erste SIP-Server, an den das Gerät SIP-Anfragen senden soll und von dem es Anfragen erwartet.

- ▶ Geben Sie die IP-Adresse oder den (voll qualifizierten) DNS-Namen Ihres SIP-Proxyservers ein (max. 74 Zeichen, 0 - 9, a - z, A - Z, -, ., _).

Beispiele: **10.100.0.45** oder **sip.domain.net** oder **sipproxy01.domain.net**

Proxy-Serverport

- ▶ Geben Sie die Portnummer des ersten SIP-Servers ein, an den das Gerät SIP-Anfragen senden soll und von dem es Anfragen erwartet.

Bereich: 1-65535; Standardeinstellung: **5060** (für UDP/TCP), **5061** (für TLS)

Die DNS-SRV-Suche nach redundanten SIP-Servern liefert möglicherweise einen anderen Server-Port, der dann stattdessen verwendet wird.

Anmelde-Refreshzeit

- ▶ Geben Sie das Zeitintervall (in Sekunden) ein, in denen das Telefon die Registrierung beim VoIP-Server (SIP-Proxy) wiederholen soll. Es wird eine Anfrage gesendet, um eine Session einzurichten. Die Wiederholung ist erforderlich, damit der Eintrag des Telefons in den Tabellen des SIP-Proxys erhalten bleibt und das Telefon somit erreichbar ist. Die Wiederholung wird für alle aktivierten VoIP-Verbindungen durchgeführt.

Werte: 1 - 5 Stellen, > 0; Standardwert: **600** Sekunden

Transportprotokoll

- ▶ Wählen Sie zwischen UDP, TCP und TLS aus.

- UDP** UDP (User Datagram Protocol) ist ein nicht session-basiertes Protokoll. Bei UDP wird keine feste Verbindung aufgebaut. Die Datenpakete („Datagramme“) werden als Broadcast gesendet. Der Empfänger ist allein dafür verantwortlich, dass die Daten empfangen werden. Der Absender wird nicht darüber informiert, ob die Daten empfangen werden oder nicht.
- TCP** TCP (Transmission Control Protocol) ist ein session-basiertes Übertragungsprotokoll. Es baut eine Verbindung zwischen Sender und Empfänger für den Datentransport auf und überwacht und beendet diese Verbindung.
- TLS** TLS (Transport Layer Security) ist ein Protokoll für die Verschlüsselung bei der Datenübertragung im Internet. TLS ist ein übergeordnetes Transportprotokoll.

SIP-Sicherheit (SIPS) verwenden

Nur bei Auswahl von TLS. SIPS erweitert SIP um die TLS/SSL-Verschlüsselung. Die Verwendung von SIPS macht es schwieriger, die Verbindung abzuhören. Die Daten werden über das Internet verschlüsselt übertragen.

- ▶ Aktivieren/deaktivieren Sie das Kontrollkästchen, um die Verwendung von SIPS zu aktivieren/deaktivieren.

SRTP-Optionen

SRTP (Secure Realtime Protocol) ist ein Sicherheitsprofil zur Gewährleistung von Vertraulichkeit, Integrität, Wiedergabeschutz und Nachrichtenauthentifikation für die audiovisuelle Datenübertragung über IP-basierte Netzwerke.

- ▶ Wählen Sie aus, welche Anrufe angenommen werden sollen:

Secure Real Time Protocol Für Sprachverbindungen ist die Sicherheit aktiviert.

Annehmen von Nicht-SRTP-Anrufen Nicht sichere Anrufe werden auch bei aktiviertem SRTP angenommen.

Redundanzeinstellungen

Redundanz - DNS-Abfrage

VoIP-Provider bieten SIP-Server-Redundanz für Lastausgleich und Servicezuverlässigkeit. SIP-Server können über DNS mithilfe verschiedener Abfragen identifiziert werden:

- A Nur die angegebenen IP-Adressen und die zugehörigen Port-Nummern werden erfasst.
- SRV + A Findet einen verfügbaren Server-Port für den angegebenen Proxy- und Registrierungsserver. Bei DNS SRV braucht ein Client anstelle des eigentlichen Servers nur zu wissen, nach welcher Art Service er sucht.

Failover-Server

Wenn **Redundanz - DNS-Abfrage** = A

Falls Ihr Provider einen Failover-Server unterstützt, können Sie die entsprechenden Daten hier eingeben.

- ▶ Aktivieren/deaktivieren Sie mithilfe der Auswahlfelder neben **Anmeldung einschalten** die Nutzung eines Failover-Servers.

Anmeldeserver

- ▶ Geben Sie die IP-Adresse oder den voll qualifizierten DNS-Namen des Failover-Registrierungsservers ein.

SIP-Server-Port

- ▶ Geben Sie den Kommunikationsport ein, der beim Failover-Registrar-Server verwendet wird.

Bereich: 1-65535; Standardeinstellung: **5060** (für UDP/TCP), **5061** (für TLS)

Netzwerkdaten Ihres Serviceproviders

Outbound-Proxymodus

Das DECT-Multizellensystem ermöglicht die Konfiguration eines Outbound-Proxys. Ungeachtet aller anderen SIP-Protokollregeln sendet das System bei Aktivierung (**Immer**) immer alle ausgehenden Anforderungen an diesen Outbound-Proxy. Es kann sich um einen Outbound-Proxy im lokalen Netzwerk handeln, der vom lokalen Netzwerkbetreiber bereitgestellt wird, oder um einen Outbound-Proxy im öffentlichen Netzwerk, das vom Netzwerk-/VoIP-Provider bereitgestellt wird.

- Geben Sie an, wann der Outbound-Proxy verwendet werden soll.

Immer: Sämtliche vom System gesendeten Signalisierungs- und Sprachdaten werden an den Outbound-Proxy gesendet.

Nie: Der Outbound-Proxy wird nicht verwendet.

Wenn die weitere Outbound-Proxy-Konfiguration mit der Proxy- und Registrar-Konfiguration übereinstimmt, ist sie unnötig und wird ignoriert.



Die von einem SIP-Telefon gesendete DHCP-Option 120 „sip server“ setzt intern die Outbound-Proxy-Adresse und Port-Einstellung außer Kraft. Der **Outbound-Proxymodus** ist nach wie vor und ausschließlich in den Händen des lokalen Geräteadministrators. Durch Einstellen von **Outbound-Proxymodus** auf **Nie** können Sie verhindern, dass das DECT-VoIP-Telefon die DHCP-Option 120 nutzt. Um die DHCP-Option 120 zu gestatten, müssen Sie für **Outbound-Proxymodus** die Option **Immer** wählen.

Outbound-Server-Adresse

Dabei handelt es sich um die Adresse, an die das Gerät alle SIP-Anfragen senden soll und von der es (im Falle einer erfolgreichen Registrierung) Anfragen erwartet.

- Geben Sie den (voll qualifizierten) DNS-Namen bzw. die IP-Adresse des Outbound-Proxys Ihres Providers ein.

Beispiel: **10.100.0.45** oder **sip.domain.net** oder **sipproxy01.domain.net**

Ist das Feld **Outbound-Server-Adresse** leer, funktioniert das System unabhängig vom gewählten Modus, wie bei **Outbound-Proxymodus = Nie**.

Outbound-Proxyport

Dabei handelt es sich um die Port-Nummer des Outbound-Proxy-Servers, an die das Gerät alle SIP-Anfragen senden soll (und von der es im Falle einer erfolgreichen Registrierung Anfragen erwartet).

- Geben Sie den Kommunikationsport ein, der vom Outbound-Proxy verwendet wird.

Bereich: 1-65535; Standardeinstellung: **5060** (für UDP/TCP), **5061** (für TLS)

Outbound-Proxyport ist leer und **Outbound-Server-Adresse** ist ein Name:

Um SIP-Server zu lokalisieren und für Lastausgleich und Redundanz auszuwählen, werden RFC3263-Regeln verwendet.

Outbound-Proxyport ist eine feste Zahl:

Die Verwendung von DNS-SRV-Einträgen gemäß RFC3263 wird gesperrt.

SIP SUBSCRIBE für Net-AM MWI

Ist die Option aktiviert, wird das System zum Empfang von Benachrichtigungen über neue Nachrichten auf dem Netzanrufbeantworter angemeldet.

- ▶ Aktivieren/deaktivieren Sie mithilfe der Auswahlfelder neben **SIP SUBSCRIBE für Net-AM MWI** die SIP-Anmeldung.

DTMF über VoIP-Verbindungen

Die MFV-Signalisierung (Mehrfrequenzwahlverfahren) ist z. B. für die Abfrage und Steuerung bestimmter Netzanrufbeantworter über Zifferncodes, für die Steuerung von automatischen Telefonbuchabfragen bzw. für die Fernbedienung des lokalen Anrufbeantworters erforderlich.

Um MFV-Signale über VoIP zu senden, müssen Sie festlegen, wie Tastencodes in MFV-Signale umgewandelt und als MFV-Signale gesendet werden sollen: als akustische Informationen über den Sprachkanal oder als „SIP Info-Meldung“.

Fragen Sie bei Ihrem VoIP-Provider nach, welche Art der MFV-Übertragung unterstützt wird.

Automatische Aushandlung der DTMF Übertragung

- ▶ Bei jedem Anruf versucht das Telefon, den passenden MFV-Signaltyp für den aktuell ausgehandelten Codec einzustellen: Wählen Sie **Ja**.
Das System verwendet das Übertragungsverfahren, das ausgehend von der folgenden Prioritätsreihenfolge am besten zu den empfangenen Parametern des Gesprächspartners passt:
 - senden über RFC2833, wenn der PT (Payload Type) für Telefonereignisse vom Gesprächspartner bereitgestellt wird
 - senden über SIP INFO application/dtmf-relay, wenn die Methode SIP INFO vom Gesprächspartner unterstützt wird
 - senden als in-band-Audiosignal
- ▶ Keine automatischen Versuche, den MFV-Signaltyp festzulegen: Wählen Sie **Nein** (MFV-Übertragung ist standardmäßig **Audio**).

Sendeeinstellungen für die MFV-Übertragung

- ▶ Nehmen Sie die erforderlichen Einstellungen für das Senden von MFV-Signalen vor:

Audio oder RFC 2833	MFV-Signale sollen akustisch (als Sprachpakete) übertragen werden.
SIP Info	MFV-Signale sollen als Code übertragen werden.

Einstellungen für Codecs

Die Tonqualität bei VoIP-Anrufen hängt hauptsächlich von dem für die Übertragung verwendeten Codec und der verfügbaren Bandbreite der Netzwerkverbindung ab. Bei einem „besseren“ Codec (besserer Tonqualität) müssen mehr Daten übertragen werden, d. h. er benötigt eine Netzwerkverbindung mit einer größeren Bandbreite. Sie können die Tonqualität ändern, indem Sie den Sprach-Codec auswählen, den Ihr Telefon verwenden soll, und indem Sie die Reihenfolge angeben, in der die Codecs beim Aufbau einer VoIP-Verbindung vorgeschlagen werden sollen. Die Standardeinstellungen für die verwendeten Codecs werden auf dem Telefonsystem gespeichert, und zwar jeweils eine Einstellung, die für niedrige Bandbreiten optimiert ist und eine, die für hohe Bandbreiten optimiert ist.

Beide an einer Telefonverbindung beteiligten Parteien (Anrufer/Absender und Empfänger) müssen denselben Sprach-Codec verwenden. Der Sprach-Codec wird zwischen Sender und Empfänger beim Verbindungsaufbau ausgehandelt.

Aktive Codecs / Verfügbare Codecs

Die folgenden Sprach-Codecs werden unterstützt:

G.722 Herausragende Tonqualität. Der Breitband-Codec G.722 arbeitet mit derselben Bitrate wie PCMA/PCMU (64 kBit/s pro Sprachverbindung), doch mit einer höheren Abtastrate (16 kHz).

Um Breitbandverbindungen über G.722 zu ermöglichen, müssen Sie den Codec auf der Seite **Telefonie – Audio** explizit aktivieren (→ S. 52)

PCMA/ (Puls-Code-Modulation) Hervorragende Tonqualität (vergleichbar mit ISDN). Es ist eine **PCMU** Bandbreite von 64 kBit/s pro Sprachverbindung erforderlich.

PCMA (G.711 A-law): wird in Europa und den meisten Ländern außerhalb der USA genutzt.

PCMA (G.711 μ -law): wird in den USA genutzt.

G.729 Durchschnittliche Tonqualität. Es ist eine Bandbreite von max. 8 kBit/s pro Sprachverbindung erforderlich.

Einen Codec aktivieren/deaktivieren:

- ▶ Wählen Sie aus der Liste **Verfügbare Codecs/Aktive Codecs** den erforderlichen Codec aus und klicken Sie auf **↔** / **→**.

Legen Sie fest, in welcher Reihenfolge die Codecs verwendet werden sollen:

- ▶ Wählen Sie aus der Liste **Aktive Codecs** den erforderlichen Codec aus und klicken Sie auf **↑** / **↓**, um ihn nach oben/unten zu verschieben.



Die Auswahl der Codecs G.722 und G.729 wirkt sich dahingehend auf die Systemkapazität aus, dass weniger parallele Anrufe pro Basisstation getätigt werden können.

Anzahl paralleler Gespräche pro Basisstation abhängig von der Bandbreite

Aktivierte Codexs	Anzahl der Gespräche
nur G711	10 *
G729 und G711	8 *
G722, G729 und G711	5

* 5 bei gleichzeitiger Nutzung als DECT-Manager und Integrator

RTP Packetisation Time (ptime)

Zeitspanne in Millisekunden, die durch die Audiodaten in einem Paket dargestellt wird.

- ▶ Wählen Sie die Größe der zu sendenden RTP-Pakete aus. Die verfügbaren Optionen sind 10 / 20 / 30 ms.

Signalisierungsoptionen für 'Halten' im Session Description Protocol (SDP)

Gespräch halten bedeutet, dass ein Teilnehmer anfordert, ein aktives Gespräch im Hintergrund zu halten. Der anfordernde Teilnehmer sendet die Anforderung re-INVITE zusammen mit einem SDP-Angebot (Session Description Protocol) an den gehaltenen Client. Das SDP-Angebot enthält die Attributzeile a=inactive bzw. a=sendonly.

- ▶ Wählen Sie aus, welches Attribut im SDP-Angebot gesendet werden soll:

inaktiv Der SIP-Endpunkt wird Daten weder senden noch empfangen.

nur Senden Der SIP-Endpunkt wird nur Daten senden, aber keine Daten empfangen.

Halten in Richtung Transfer-Ziel

Das Gerät ermöglicht die Rufweiterleitung nach Rückfrage oder ohne Rückfrage.

- ▶ Legen Sie fest, ob ein Rückfragegespräch mit Weiterleitungsziel vor der Weiterleitung auf Halten gesetzt werden soll (**Ja**) oder nicht (**Nein**).

Anzeige von Anruferinformationen

- ▶ Wählen Sie aus dem Optionsmenü **Anruferinformationen** aus, welche Informationen im SIP-Header an den empfangenden Teilnehmer übertragen werden dürfen. Welche Informationen tatsächlich übertragen werden, wird vom Provider festgelegt.

FROM Nur die FROM-Information (Absender) kann übertragen werden
Anruferidentität im Format Nummer@Server,
z. B.:12345678@192.168.15.1

PPI+FROM P-Preferred-Identity (PPI) oder FROM kann übertragen werden
Im Header-Feld P-Preferred-Identity überträgt ein User Agent die Identität an einen vertrauenswürdigen Proxy, die der Benutzer, der die SIP-Nachricht sendet, durch das vertrauenswürdige Element in das P-Asserted-Header-Feld eingefügt haben möchte.

PAI+PPI+FROM P-Asserted-Identity (PAI), PPI oder FROM kann übertragen werden
Im Header-Feld P-Asserted-Identity wird von vertrauenswürdigen SIP-Einheiten (normalerweise von Vermittlern) die Identität des Benutzers, der eine SIP-Nachricht sendet, übertragen, wie sie durch die Authentifikation verifiziert wurde.

Servicecodes

Servicecodes sind vom Provider oder von der TK-Anlage bereitgestellte Tastenfolgen, um bestimmte Funktionen am Mobilteil zu aktivieren/deaktivieren. Sie können die entsprechenden Servicecodes für die Aktivierung/Deaktivierung von CCBS und CCNR einstellen.

CCBS (Completion of Call to busy Subscriber) Rückruf bei Besetzt

CCNR (Completion of Calls on No Reply) Rückruf bei Nichtmelden

- Geben Sie in den Textfeldern **Call Completion on (CCBS, CCNR)/Call Completion aus (CCBS, CCNR)** die Tastenfolge zum Aktivieren/Deaktivieren von CCBS und CCNR ein.

CSTA

CSTA (Computer Supported Telecommunications Applications) ist ein Standard für die herstellernunabhängige Interaktion zwischen Computer und TK-Anlage. Wenn Ihre TK-Anlage CSTA-Anwendungen für die Nutzung durch die angemeldeten Mobilteile bereitstellt, müssen Sie hier den Standard aktivieren. Die Kontodaten für den Zugang können für jedes Mobilteil separat konfiguriert werden (→ S. 49).

- Legen Sie fest, ob CSTA aktiviert werden soll (**Ja**) oder nicht (**Nein**).

Profil löschen

- Klicken Sie auf **Löschen**, um das Profil zu löschen ► Bestätigen Sie den Vorgang mit **Ja**.

Mobilteile

Mit dem Web-Konfigurator können Sie alle Mobilteile am DECT-Netz anmelden und eine VoIP-Verbindung registrieren. Mit der Funktion **Hinzufügen** auf der Seite **Verwaltung** können Sie einzelne Mobilteile anmelden; im **Anmeldecenter** können Sie Gruppen von Mobilteilen in einem Arbeitsschritt anmelden.

Sie können die Einstellungen für Mobilteile bearbeiten, deaktivieren oder löschen und weitere Einstellungen vornehmen, z. B. für die Nutzung von Telefonbüchern und Netzwerkdiensten.



Mobilteile

Auf dieser Seite können Sie einzelne Mobilteile am Telefonsystem anmelden.

Sie steht in der Bedienoberfläche des Integrators für die Benutzerrollen **admin** und **user** zur Verfügung.

► Einstellungen ► Mobilteile ► Verwaltung

Die derzeit angemeldeten Mobilteile und Platzhalter für registrierbare Mobilteile werden zusammen mit den folgenden Informationen auf der Seite aufgeführt:

IPIU	International Portable User Identity; damit können Mobilteile im DECT-Netzwerk eindeutig identifiziert werden.	
Benutzername	Benutzername des SIP-Kontos, das dem Mobilteil zugeordnet ist, in der Regel die Rufnummer. Der Name wird auf den Mobilteilen angezeigt, wenn sich diese im Ruhezustand befinden. Die Einstellung kann geändert werden.	
Angezeigter Name	Anzeigenname des SIP-Kontos, das dem Mobilteil zugeordnet ist. Der Anzeigenname identifiziert den Absender der Anfrage, wenn der Benutzer einen Anruf einleitet.	
Standort	Name des DECT-Managers, zu dem das Mobilteil gehört.	
DECT	DECT-Anmeldungsstatus des Mobilteils:	
	Status	Bedeutung
	Zur Anmeldung	System ist zur Anmeldung eines Mobilteils bereit
	Nicht angemeldet	Anmeldung nicht möglich
	Anmeldung läuft	Mobilteil wird angemeldet
	Angemeldet	Mobilteil ist angemeldet
	Zur Abmeldung	System ist zur Abmeldung eines Mobilteils bereit
SIP	Zeigt an, ob das Mobilteil über eine funktionierende VoIP-Verbindung verfügt.	
		Eine VoIP-Verbindung ist für das Mobilteil registriert, und es wurde eine Verbindung aufgebaut.
		Es ist keine VoIP-Verbindung konfiguriert oder es ist nicht möglich, eine Verbindung zum konfigurierten VoIP-Provider herzustellen.
DND	Zeigt an, ob die Funktion DND (Do not Disturb) für das Mobilteil aktiviert ist.	
CSTA	Zeigt an, ob die Funktion CSTA (Computer Supported Telecommunications Applications) für das Mobilteil aktiviert ist.	

Typ	Modellbezeichnung des Mobilteils.
FW	Derzeitige Firmware-Version des Mobilteils.
PIN	Anmeldecode für die Anmeldung des Mobilteils.

Aktionen

Der Liste ein Mobilteil hinzufügen

- Klicken Sie auf **Hinzufügen** ... die Konfigurationsseite für Mobilteile wird geöffnet (→ S. 45).

Mobilteildaten für eine andere Konfiguration kopieren

- Aktivieren Sie das Kontrollkästchen neben dem Mobilteil, dessen Einstellungen Sie kopieren möchten. ► Klicken Sie auf **Kopieren** ... die Konfigurationsseite für Mobilteile wird geöffnet (→ S. 45). Die Einstellungen des ausgewählten Mobilteils mit Ausnahme der persönlichen Daten werden für die neue Konfiguration des Mobilteils übernommen.

Das Mobilteil eines Benutzers durch ein anderes ersetzen

- Aktivieren Sie das Kontrollkästchen neben dem Mobilteil des Benutzers, dem Sie ein anderes Mobilteil zuweisen möchten. ► Klicken Sie auf **Ersetzen** ... die Konfigurationsseite für Mobilteile wird geöffnet (→ S. 45). Das alte Mobilteil wird auf **Zur Abmeldung** gesetzt. Die persönlichen Providerdaten werden gelöscht. Die benutzer-spezifischen Daten bleiben erhalten. Sie können ein neues Mobilteil für den Benutzer registrieren.

Ein Mobilteil aus der Liste löschen

- Aktivieren Sie das Kontrollkästchen neben dem zu löschenden Mobilteil. Mehrfachauswahl ist möglich. ► Klicken Sie auf **Löschen** ► Bestätigen Sie mit **Ja** ... alle ausgewählten Mobilteile werden gelöscht.

Mobilteilkonfiguration exportieren/importieren

Sie können die Konfiguration des Mobilteils exportieren und in ein anderes Gerät importieren, um die Zuordnung des DECT-Managers zu ändern, z. B. bei der Migration des Multizellensystems von einem Einzel- zu einem Mehrfach-DECT-Manager-System (→ S. 83).


Exportieren:

- Markieren Sie alle Mobilteile, die übertragen werden sollen, mit dem Häkchen ☒ neben der IPUI.
- Klicken Sie auf **Export** ► Wählen Sie im Systemdialogfeld zur Dateiauswahl den Speicherort, an dem die exportierte Datei gespeichert werden soll.

Importieren:

- Klicken Sie auf **Importieren** ► Wählen Sie die zuvor exportierte Mobilteilkonfigurationsdatei im Dateisystem Ihres Computers aus.

Daten eines Mobilteils bearbeiten

- Klicken Sie neben dem Namen des Mobilteils, das Sie bearbeiten möchten, auf  ... die Konfigurationsseite für Mobilteile wird geöffnet (→ S. 45).

Name einstellen, der im Ruhezustand angezeigt werden soll

Standardmäßig wird im Ruhezustand des Mobilteils der Inhalt von **Benutzername** angezeigt. Sie können festlegen, dass stattdessen der Inhalt von **Angezeigter Name** angezeigt werden soll.

Mobilteile an-/abmelden

Auf dieser Seite können Sie ein Mobilteil am DECT-Netzwerk anmelden oder die Anmeldung mehrerer Mobilteile über das Anmeldecenter vorbereiten. Sie können ein VoIP-Konto zuweisen, Online-Telefonbücher aktivieren und weitere Einstellungen für die Mobilteile vornehmen. Sie steht in der Bedienoberfläche des Integrators für die Benutzerrollen **admin** und **user** zur Verfügung.




In diesem Zusammenhang geht es bei der An- und Abmeldung um die Beziehung des Mobilteils zum DECT-Netzwerk, nicht um die SIP-Registrierung.

Mobilteile anmelden

- ▶ Geben Sie eine IPUI ein, wenn Sie die Anmeldung auf ein bestimmtes Mobilteil beschränken möchten.



Die erforderliche IPUI des Mobilteils kann vom Verpackungsaufkleber oder Akkufach abgelesen oder eingescannt werden. Alternativ kann die IPUI auf dem Display angezeigt werden. Drücken Sie die Steuer-Taste  des Mobilteils und geben Sie ***#06#** ein. Der erste Eintrag ist die IPUI. Beispiel: 1: 029E74A560

- ▶ Geben Sie manuell einen Anmeldecode ein oder generieren Sie ihn mit der Schaltfläche **Zufalls-PIN erzeugen**.
- ▶ Geben Sie alle Konfigurationsdaten für das Mobilteil ein.
- ▶ Klicken Sie auf **Anmeldung starten**.

Das Mobilteil mit der passenden IPUI kann nun angemeldet werden. Wenn keine IPUI definiert ist, können sich alle Mobilteile in Reichweite anmelden.



Das System verbleibt solange im Anmeldungsmodus, wie dies über den Parameter **Anmeldungszeitraum** auf der Seite **Anmeldecenter** festgelegt ist (→ S. 50). Werkseinstellung: 3 Min. Der Anmeldungszeitraum kann über Provisioning geändert werden.

Am Mobilteil

- ▶ Starten Sie die Anmeldung wie in der entsprechenden Dokumentation beschrieben ▶ geben Sie bei Aufforderung die eingegebene bzw. generierte PIN ein.

Mehrere Mobilteile anmelden

Sie können mehrere Mobilteile anmelden, ohne den Anmeldungsmodus neu zu starten. Bereiten Sie die Anmeldung neuer Mobilteile wie folgt vor:

- ▶ Geben Sie die derzeitige IPUI und ggf. eine individuelle PIN ein
oder
- ▶ Lassen Sie die IPUI frei und vergeben Sie vorzugsweise dieselbe PIN für alle Mobilteile.
- ▶ Setzen Sie den **RegStatus** der Mobilteile auf **Zur Anmeldung**.
- ▶ Öffnen Sie das Anmeldefenster für einen gewünschten Zeitraum und melden Sie alle Mobilteile ohne weitere Interaktion über das **Anmeldecenter** an (→ S. 50).

Parameter

IPUI

(International Portable User Identity) Anhand dieser eindeutigen Kennung können Mobilteile im DECT-Netzwerk eindeutig identifiziert werden. Wenn Sie einen vorhandenen Anmeldeeintrag für ein Mobilteil bearbeiten, wird die IPUI angezeigt. Diese kann nicht geändert werden.

Neuer Eintrag:

- Geben Sie im Textfeld die IPUI des Mobilteils ein, das sich im DECT-Netzwerk anmelden darf. Wenn das Feld leer ist, kann sich jedes Mobilteil anmelden.

RegStatus

DECT-Anmeldungsstatus des Mobilteileintrags: Im Optionsmenü können Sie den Status ändern.


Status	Bedeutung / mögliche Maßnahme zum Ändern des Status
Zur Anmeldung	Das System ist bereit, ein Mobilteil mit diesen Einstellungen anzumelden. ► Wählen Sie Nicht angemeldet , um die Anmeldung zu deaktivieren.
Nicht angemeldet	Keine Anmeldung möglich. ► Wählen Sie Zur Anmeldung , um einem Mobilteil die Anmeldung mit diesen Einstellungen zu gestatten.
Anmeldung läuft	Anmeldung läuft. ► Wählen Sie Nicht angemeldet , um den laufenden Anmeldungsvorgang abubrechen.
Angemeldet	Das Mobilteil ist angemeldet. ► Wählen Sie Zur Abmeldung , um die Anmeldung des Mobilteils rückgängig zu machen.
Zur Abmeldung	Das System ist bereit, die Anmeldung des Mobilteils rückgängig zu machen. ► Wählen Sie Angemeldet , um das Mobilteil angemeldet zu behalten.

Anmeldecode (PIN)

Diese PIN muss am Mobilteil zur Anmeldung am DECT-Netzwerk verwendet werden.

- Geben Sie im Textfeld die PIN ein. Wert: 4 Stellen
- oder
- Klicken Sie auf **Zufalls-PIN erzeugen** ... ein vierstelliger PIN wird erzeugt und im Textfeld angezeigt.

Mobilteile abmelden

- Klicken Sie in der Liste der Mobilteile auf  neben dem abzumeldenden Mobilteil. Der Status ist **Angemeldet**.
- Wählen Sie aus dem Optionsmenü **RegStatus** die Option **Zur Abmeldung**. ► Klicken Sie auf **Sichern** ... das Mobilteil ist abgemeldet.

DECT-Abmeldung erfolgreich: Das Mobilteil wird aus der Liste **Mobilteile** gelöscht.

DECT-Abmeldung nicht erfolgreich: Das Mobilteil verbleibt in der Liste **Mobilteile**; sein Status ist **Zur Abmeldung**.

Einstellungen für das Mobilteil

Bei der Anmeldung von Mobilteilen können Sie wichtige Einstellungen vornehmen und Funktionen zuordnen.

Persönliche Providerdaten

Konfigurieren Sie das VoIP-Konto für das Mobilteil. Wenn das Mobilteil erfolgreich angemeldet ist, wird ✓ in der Spalte **SIP** der Liste **Mobilteile** angezeigt.



Das VoIP-/TK-Anlagen-Konto muss vorher eingerichtet werden (→ S. 35).

Anmeldename

- ▶ Geben Sie den Namen für die SIP-Authentifizierung ein (HTTP Digest). Der **Anmeldename** fungiert bei der Registrierung beim SIP-Proxy-/Registrar-Server als Zugangskennung. Er ist in der Regel identisch mit der Rufnummer des VoIP-Kontos. Wert: max. 74 Zeichen

Anmeldepasswort

- ▶ Geben Sie das Passwort für die SIP-Authentifizierung ein (HTTP Digest). Das Telefon braucht das Passwort für die Registrierung beim SIP-Proxy-/Registrar-Server. Wert: max. 74 Zeichen

Benutzername

- ▶ Geben Sie die Anruferkennung für das VoIP-Provider-Konto ein. Sie ist in der Regel identisch mit der Rufnummer des VoIP-Kontos. Wert: max. 74 Zeichen

Angezeigter Name

Der Anzeigename wird für die Darstellung des Namens des Anrufers verwendet. In seltenen Fällen überprüfen SIP-Netzwerke den Anzeigenamen auf lokale Richtlinien des SIP-Netzwerkes.

In der Regel ist der Anzeigename optional.

- ▶ Geben Sie einen beliebigen Namen ein, der für den Anrufer auf dem Display des anderen Teilnehmers angezeigt werden soll.
Wert: max. 74 Zeichen

Ist **Angezeigter Name** leer, wird der **Benutzername** bzw. die Rufnummer verwendet.

VoIP-Provider

- ▶ Wählen Sie aus dem Optionsmenü einen konfigurierten VoIP-Provider oder eine TK-Anlage aus.
Die Verbindung muss auf der Seite **Provider- oder PBX-Profile** konfiguriert werden (→ S. 35).
- ▶ Geben Sie die Zugangsdaten für das VoIP-Konto in den entsprechenden Feldern ein. Diese Felder hängen vom jeweiligen TK-Anlagen-/Providerprofil ab.

Online-Telefonbücher

Mit der Steuertaste bzw. der INT-Taste des Mobilteils kann der Benutzer verschiedene Telefonbücher aufrufen.

Telefonbuch für Direktaufruf

Über die Telefonbuchtaste (unten auf der Steuertaste) können Telefonbücher geöffnet werden. Abhängig von der Dauer des Drückens (kurz oder lang) öffnet sich je nach Einstellung das lokale Telefonbuch des Mobilteils oder die Liste der Online-Telefonbücher.

- ▶ Wählen Sie aus, welches Telefonbuch mit kurzem Drücken der Telefonbuchtaste geöffnet wird.

Online-Telefonbücher Mit kurzem Drücken der Telefonbuchtaste wird eine Liste der Online-Telefonbücher geöffnet.

Lokales Telefonbuch Mit langem Drücken der Telefonbuchtaste wird das lokale Telefonbuch geöffnet.

Telefonbuch via INT-Taste

Wenn ein Online-Telefonbuch verfügbar und konfiguriert ist, kann der Benutzer es durch Drücken der INT-Taste (links auf der Steuertaste des Mobilteils) öffnen.

- ▶ Wählen Sie aus der Liste, welches Telefonbuch mit der INT-Taste geöffnet wird.

Automatische Suche

- ▶ Wählen Sie aus der Liste **Automatische Suche** ein Online-Telefonbuch aus oder deaktivieren Sie diese Option. Bei einem eingehenden Anruf wird der Name des Anrufers aus diesem Telefonbuch ausgelesen und im Display angezeigt (die Verfügbarkeit dieser Funktion ist vom Anbieter des Online-Telefonbuchs abhängig).

LDAP-Authentifizierung

Bis zu 10 Telefonbücher im LDAP-Format können über das Telefonsystem bereitgestellt werden. Der Zugriff auf ein Firmentelefonbuch kann für bestimmte Mobilteile einzeln bereitgestellt werden.

Ausgewähltes LDAP-Telefonbuch

- ▶ Wählen Sie aus dem Optionsmenü das LDAP-Telefonbuch aus, das am Mobilteil bereitgestellt werden soll.



Mindestens ein LDAP-Telefonbuch muss in der TK-Anlage eingerichtet sein (→ Anleitung der TK-Anlage).

Andere LDAP-Server anzeigen

- ▶ Wählen Sie **Ja**, wenn Telefonbücher anderer LDAP-Server angezeigt werden dürfen.

LDAP-Berechtigungsart

- ▶ Wählen Sie aus, wie sich die Benutzer authentifizieren sollen:

Global Die Zugangsdaten werden während der Einrichtung des LDAP-Telefonbuchs für alle Mobilteile festgelegt.

Benutzer Es werden individuelle Zugangsdaten verwendet.

- ▶ Geben Sie in den entsprechenden Textfeldern **Benutzername** und **Passwort** ein.

SIP Die Zugangsdaten für das SIP-Konto des Benutzers werden verwendet (**Anmelde-name** und **Anmeldepasswort**).

Netzanrufbeantworter konfigurieren



Mindestens ein Netzanrufbeantworter muss in der TK-Anlage eingerichtet sein (→ Anleitung der TK-Anlage).

Wenn für das dem Mobilteil zugeordnete VoIP-Konto ein Netzanrufbeantworter verfügbar ist, müssen Sie diese Funktion aktivieren.

- ▶ Geben Sie die **Rufnummer oder SIP-Name (URI)** für den Netzanrufbeantworter ein.
- ▶ Aktivieren Sie die Funktion **SIP SUBSCRIBE für Net-AM MWI** (→ S. 38)
- ▶ Aktivieren Sie die Funktion über das Kontrollkästchen.

Gruppenruf annehmen



Mindestens eine Gruppe muss in der TK-Anlage eingerichtet sein (→ Anleitung der TK-Anlage).

Mithilfe der Funktion Gruppenruf kann ein Benutzer einen Anruf für einen anderen Teilnehmer annehmen, z. B. für eine Rufannahme-Gruppe. Benutzer, die derselben Rufannahme-Gruppe angehören, können alle Anrufe für die Gruppe annehmen.

Die Einstellungen werden in der TK-Anlage vorgenommen. Im Web-Konfigurator der Basis müssen keine Einstellungen vorgenommen werden.

Call Manager

Diese Funktion wird derzeit nicht unterstützt.

Entgangene Anrufe und Alarme

Sie können festlegen, ob entgangene und angenommene Anrufe gezählt werden sollen und ob neue Nachrichten bestimmter Arten über die MWI-LED auf der Nachrichtentaste des Mobilteils angezeigt werden sollen.

- ▶ Wählen Sie **Ja/Nein** neben **Zähler entgangener Anrufe/Anzahl angenommener Rufe**, um den Rufzähler für verpasste und angenommene Anrufe zu aktivieren/deaktivieren. Die Informationen werden in den Anruflisten des Mobilteils angezeigt; verpasste Anrufe werden auch im Ruhezustand des Mobilteils angezeigt.
- ▶ Wählen Sie **Ja/Nein** neben dem Nachrichtentyp (entgangene Anrufe, entgangene Termine, neue Nachricht im Netzanrufbeantworter), um die MWI-LED für den betreffenden Nachrichtentyp zu aktivieren/deaktivieren.

Wenn **Ja** ausgewählt ist, blinkt die Nachrichtentaste, wenn eine neue Nachricht der ausgewählten Typen empfangen wird.

CSTA

CSTA (Computer Supported Telecommunications Applications) ist ein Standard für die herstellernabhängige Interaktion zwischen Computer und TK-Anlage. Wenn die bereitgestellten CSTA-Anwendungen eine individuelle Zugangskontrolle erfordern, können Sie hier die Zugangsdaten für das Mobilteil eingeben.



CSTA muss von Ihrer TK-Anlage bereitgestellt und im Provider-/PBX-Profil aktiviert werden (→ S. 42).

Benutzername

- Geben Sie den Benutzernamen für den Zugriff des Mobilteils auf CSTA-Anwendungen ein.

Anmeldename

- Geben Sie den Anmeldennamen für den Zugriff des Mobilteils auf CSTA-Anwendungen ein.

Anmeldepasswort

- Geben Sie das Passwort für den Zugriff des Mobilteils auf CSTA-Anwendungen ein.

Broadsoft-XSI-Services

Wenn dem Benutzer am Mobilteil BroadSoft XSI-Dienste bereitgestellt werden sollen, geben Sie die entsprechenden Zugangsdaten ein.



XSI-Dienste müssen aktiviert sein (→ S. 56).

SIP-Anmeldeinformationen verwenden

Ist die Option aktiviert, werden die Zugangsdaten für das SIP-Konto des Benutzers verwendet (**Anmeldename** und **Anmeldepasswort**).

Alternativ können Sie auch die folgenden Zugangsdaten definieren:

Benutzername

- Geben Sie einen Benutzernamen für den Benutzerzugriff auf das Menü ein (max. 22 Zeichen).

Passwort

- Geben Sie ein Passwort für den Benutzerzugriff auf das Menü ein (max. 8 Zeichen).

Funktion Tasten-Synchronisation

Diese Option ermöglicht Benutzern Telefon-Tasten zum Steuern der Funktionen Do Not Disturb (DND) und Anrufweiterleitung zu verwenden. Ist die Funktion aktiviert, synchronisieren die Telefone den Status dieser Funktionen mit dem BroadWorks Application-Server.

- Wählen Sie **Ja/Nein**, um Tasten-Synchronisation mit dem BroadWorks Application-Server zu aktivieren/deaktivieren.

Anmeldecenter für Mobilteile

Im Anmeldecenter können Sie mehrere Mobilteile in einem Arbeitsschritt anmelden. Alle Mobilteile, die in der Liste der Mobilteile aufgeführt sind und den Anmeldestatus **Zur Anmeldung** oder **Anmeldung läuft** aufweisen, können nacheinander innerhalb des Anmeldezeitraums angemeldet werden.

Es steht in der Bedienoberfläche des Integrators für die Benutzerrollen **admin** und **user** zur Verfügung.

- **Einstellungen ► Mobilteile ► Anmeldecenter**

Auf dieser Seite werden die Anzahl der Mobilteile mit dem Anmeldestatus **Zur Anmeldung**, **Anmeldung läuft** sowie die Gesamtzahl der Einträge in der Liste der Mobilteile angezeigt, auch derjenigen mit dem Anmeldestatus **Angemeldet** und **Nicht angemeldet**.

Zusätzlich werden auf der Seite die Gesamtzahl der DECT-Manager angezeigt und die DECT-Manager, an denen derzeit Mobilteile angemeldet werden können. DECT-Manager befinden sich im Anmeldestatus **Anmeldung läuft**, wenn ein Anmeldevorgang gemäß den Zeiteinstellungen auf dieser Seite automatisch gestartet wird oder wenn Mobilteile manuell angemeldet werden.

Zeitgesteuerte Anmeldung von Mobilteilen

Zeigt die aktuelle Systemzeit an. Zeiteinstellungen: ➔ S. 71

- ▶ Geben Sie im Feld **Anmeldungsstartzeit** die Zeit ein, wann der nächste Anmeldungsvorgang gestartet werden soll. Format: JJJJ-MM-TT HH:mm.
- ▶ Klicken Sie auf **Jetzt starten**. ... der DECT-Manager startet zum gegebenen Zeitpunkt einen Anmeldungsvorgang. Wenn keine Zeit eingestellt ist, startet der DECT-Manager die Anmeldung sofort.

Anmeldungszeitraum

- ▶ Bestimmen Sie in den Feldern **Anmeldungszeitraum**, wie lange (Tage, Stunden, Minuten und Sekunden) der DECT-Manager im Anmeldungsmodus verbleiben soll. Standardeinstellung: 3 Min.

Fenster schließen und Timer zurücksetzen

- ▶ Klicken Sie auf **Schließen** ... das Anmeldefenster wird geschlossen; die Zeiteinstellungen werden zurückgesetzt.



Wenn das erste Mobilteil versucht, sich anzumelden, schließt die Basis das Anmeldefenster und schließt die Anmeldung innerhalb weniger Sekunden ab. Während dieser Zeit wird jeder Versuch einer weiteren Mobilteilanmeldung abgelehnt. Wenn das erste Mobilteil vollständig angemeldet ist, öffnet die Basis das Anmeldefenster wieder, und zwar solange, wie dies mit den Parametern **Anmeldungsstartzeit** und **Anmeldungszeitraum** definiert wurde.

Wenn alle Mobilteile versuchen, sich parallel anzumelden, werden viele von ihnen nacheinander die Basis erreichen und so erfolgreich angemeldet. Andere Mobilteile kommen ggf. an, während eine andere Anmeldung noch nicht abgeschlossen ist. Daher werden sie abgelehnt.

Abgelehnte Mobilteile müssen mit einem neuen Anmeldeverfahren oder manuell angemeldet werden.

Telefonie

Audio

Das Telefonsystem gestattet es dem Benutzer, mit dem Breitband-Codec G.722 in hervorragender Tonqualität zu telefonieren. Eine Basisstation unterstützt maximal fünf Breitbandanrufe. Auf dieser Seite können Sie die Verwendung des Breitband-Codex G.722 für das Telefonsystem aktivieren/deaktivieren.

Sie steht nur in der Bedienoberfläche des Integrators für die Benutzerrolle **admin** zur Verfügung.

► **Einstellungen** ► **Telefonie** ► **Audio**

► Aktivieren/deaktivieren Sie das Kontrollkästchen, um Breitbandanrufe zu aktivieren/deaktivieren.

► Klicken Sie auf **Sichern**, um die Einstellungen auf dieser Seite zu speichern.



Damit Benutzer Breitbandanrufe tätigen können, muss der Codec G.722 für das Profil aktiviert sein, das für die Verbindung verwendet wird (→ S. 40).

Rufeinstellungen

Auf dieser Seite können Sie erweiterte Einstellungen für VoIP-Verbindungen vornehmen.

Sie steht nur in der Bedienoberfläche des Integrators für die Benutzerrolle **admin** zur Verfügung.

► **Einstellungen** ► **Telefonie** ► **Rufeinstellungen**

Gesprächsvermittlung

Teilnehmer können ein Gespräch an einen anderen Teilnehmer weiterleiten, sofern die TK-Anlage bzw. der Provider diese Funktion unterstützt. Die Gesprächsvermittlung erfolgt über das Mobilteilmenü (über die Display-Taste) oder über die R-Taste. Sie können die Einstellungen zur Anrufweiterleitung erweitern oder ändern.

Gesprächsvermittlung mit R-Taste

Aktiviert: Durch Drücken der Taste R können Benutzer zwei externe Anrufer miteinander verbinden. Die Verbindungen mit beiden Teilnehmern werden beendet.

Gesprächsvermittlung durch Auflegen

Aktiviert: Die beiden Teilnehmer sind miteinander verbunden, wenn der Benutzer die Auflegen-Taste drückt. Die Verbindungen des Vermittlers mit den Teilnehmern werden beendet.

Zieladresse festlegen

► Wählen Sie aus, wie die Adresse des Weiterleitungsziels (Refer-To URI) abgeleitet werden soll:

Von der AOR des Transferziels (Address of Record)

Von der Transportadresse des Transferziels (Kontakt-URI)

Die meisten gängigen TK-Anlagenplattformen liefern gute Ergebnisse, wenn AOR als Zieladresse für die Weiterleitung verwendet wird.

Falls es Probleme bei der Gesprächsvermittlung gibt, insbesondere über transparente Proxys, versuchen Sie die Weiterleitung mit der Zieladresse, die aus der Transportadresse des Weiterleitungsziels abgeleitet ist, statt mit der Adressinformation der TK-Anlage.

Vorwahlziffer

Möglicherweise müssen Sie für externe Anrufe eine Vorwahlziffer wählen (z. B. „0“). Sie können die Vorwahlziffer in der Konfiguration des DECT-Managers speichern. Diese Einstellungen gelten für alle angemeldeten Mobilteile.

- ▶ Geben Sie im Textfeld **Vorwahlziffer** die Vorwahlziffer ein. Wert: max. 3 Stellen (0 – 9, *, R, #, P)
- ▶ Wählen Sie, wann den Rufnummern automatisch die Vorwahlziffer vorangestellt werden soll, z. B. beim Wählen aus einer Anrufliste oder einem Telefonbuch.

Vorwahlnummern

Wenn Sie mit VoIP ins Festnetz telefonieren, müssen Sie ggf. (je nach Provider) auch für Ortsgespräche die Ortsvorwahl wählen.

Sie können Ihr Telefonsystem so einstellen, dass bei allen VoIP-Anrufen im gleichen Ortsbereich und auch bei nationalen Ferngesprächen die Ortsvorwahl automatisch vorgewählt wird. Das bedeutet, dass die Vorwahlnummer vor alle Rufnummern gesetzt wird, die nicht mit 0 beginnen – auch bei der Wahl von Rufnummern aus dem Telefonbuch und aus anderen Listen.

Diese Einstellungen können bei Bedarf geändert werden.

Land

- ▶ Wählen Sie aus dem Optionsmenü das Land bzw. den Ortsbereich aus, in dem das Telefonsystem genutzt werden soll ... die internationale und nationale Vorwahl wird dann in den Feldern **Präfix** und **Nummer** eingetragen.

Landesvorwahl

Präfix Präfix der internationalen Vorwahl. Wert: max. 4 Stellen, 0-9

Nummer Internationale Vorwahl. Wert: max. 4 Stellen, 0-9

Beispiel „Großbritannien“: **Präfix** = 00, **Nummer** = 44

Ortsvorwahl

Präfix Präfix der Ortsvorwahl. Wert: max. 4 Stellen, 0-9. Diese Ziffern werden der Ortsvorwahl bei nationalen Ferngesprächen vorangestellt.

Nummer Ortsvorwahl Ihres Orts (je nach Land/Provider). Wert: max. 8 Stellen, 0-9

Beispiel „London“: **Präfix** = 0, **Nummer** = 207

- ▶ Wählen Sie aus dem Optionsmenü, ob und wenn ja, wofür die Vorwahl verwendet werden soll.

Rufton-Auswahl

Töne (z. B. Wählton, Rufton, Besetztton oder Anklopftton) sind länderspezifisch bzw. regional unterschiedlich. Sie können für Ihr Telefonsystem aus verschiedenen Tongruppen wählen.

Ruftonschema

- Wählen Sie aus dem Optionsmenü das Land oder die Region aus, deren Ruftöne für Ihr Telefon verwendet werden sollen.

VoIP

Auf dieser Seite können Sie einige allgemeine Einstellungen für die VoIP-Verbindungen vornehmen.

Sie steht nur in der Bedienoberfläche des Integrators für die Benutzerrolle **admin** zur Verfügung.

- **Einstellungen ► Telefonie ► VoIP**

SIP-Port

- Geben Sie den SIP-Port ein, der für VoIP-Verbindungen genutzt wird.

Bereich: 1-65535; Standardeinstellung: 5060

Sicherer SIP-Port

- Geben Sie den SIP-Port ein, der für sichere VoIP-Verbindungen (TLS) genutzt wird.

Bereich: 1-65535; Standardeinstellung: 5061

SIP timer T1

- Geben Sie die geschätzte Paketumlaufzeit eines IP-Pakets zwischen einem SIP-Client und einem SIP-Server ein (die Zeit, die zwischen dem Senden der Anfrage und dem Erhalten einer Antwort vergeht).

Standardwert: 500 ms

SIP Session Timer

- Definiert ein Session-Ablauffintervall: Wenn die Session nicht innerhalb des Intervalls aktualisiert wird, wird sie freigegeben. Die Aktualisierung der Session wird nach der Hälfte der Zeit durch eine Re-INVITE-Meldung gestartet, die von der Peer-Seite bestätigt werden muss, damit die Session aktualisiert wird.

Werte: max. 4 Stellen, min. 90 Sek.; Standardwert: 1800 Sek.

Fehlerhafte Registrierung Wiederholungstimer

- Geben Sie an, nach wie vielen Sekunden das Telefon versuchen soll, sich erneut anzumelden, wenn die Erstanmeldung fehlgeschlagen ist.

Werte: max. 4 Stellen, min. 10 Sek.; Standardwert: 300 Sek.

Subscription Timer

- Gibt die Ablaufzeit einer SUBSCRIBE-Anfrage (in Sekunden) an. Damit SUBSCRIBE-Anfragen in Kraft bleiben, müssen die Teilnehmer die Anfrage regelmäßig aktualisieren.

Standardwert: 1800 s

PRACK

- (Provisional Response Acknowledgement) Vorläufige SIP-Antworten verfügen nicht über ein Bestätigungssystem, weshalb sie nicht zuverlässig sind. Die PRACK-Methode garantiert bei SIP eine zuverlässige, geordnete Bereitstellung von vorläufigen Antworten.

Sicherheitseinstellungen

Das Telefonsystem unterstützt den Aufbau sicherer Sprachverbindungen über das Internet mittels TLS-Zertifikaten. Dabei werden öffentliche und private Schlüssel verwendet, um die Nachrichten, die zwischen SIP-Einheiten ausgetauscht werden, zu verschlüsseln und zu entschlüsseln. Der öffentliche Schlüssel ist im Zertifikat einer IP-Einheit enthalten und steht jedem zur Verfügung. Der private Schlüssel wird geheim gehalten und nie an Dritte weitergegeben. Das Serverzertifikat und der private Schlüssel müssen auf die Basisstationen hochgeladen werden.

SIP-Sicherheitszertifikat

- Klicken Sie auf **Browse...** und wählen Sie im Dateisystem des Computers bzw. Netzwerks die Datei, die das Zertifikat bzw. den privaten Schlüssel enthält ► Klicken Sie auf **Upload ...** Die Datei wird hochgeladen und in der entsprechenden Liste angezeigt.

SIP-Sicherheitspassword

- Wenn Ihr privater Schlüssel durch ein Passwort geschützt ist, geben Sie es hier ein.

Quality of Service (QoS)

Die Tonqualität hängt von der Priorität der Sprachdaten im IP-Netzwerk ab. Die Priorisierung der VoIP-Datenpakete erfolgt mithilfe des QoS-Protokolls DiffServ (Differenzierte Services). DiffServ definiert eine Reihe von Klassen für die Dienstgüte und innerhalb dieser Klassen verschiedene Prioritätsstufen, für die spezifische Priorisierungsverfahren definiert sind.

Sie können unterschiedliche QoS-Werte für SIP- und RTP-Pakete angeben. SIP-Pakete enthalten die Signalisierungsdaten, während das RTP (Real-time Transport Protocol) für die Sprachdatenübertragung genutzt wird.

- Geben Sie die von Ihnen gewählten QoS-Werte in den Feldern **SIP Tos/DiffServ** und **RTP ToS / DiffServ** ein. Wertebereich: 0 bis 63.

Gängige Werte für VoIP (Standardeinstellung):

SIP	34	Hohe Serviceklasse für schnelles Umschalten des Datenflusses (Beschleunigter Ablauf)
RTP	46	Höchste Serviceklasse für schnelle Weiterleitung der Datenpakete (Beschleunigte Weiterleitung)



Ändern Sie diese Werte nicht, ohne sich vorher mit Ihrem Netzbetreiber in Verbindung zu setzen. Ein höherer Wert bedeutet nicht unbedingt eine höhere Priorität. Der Wert bestimmt die Serviceklasse, nicht die Priorität. Das jeweils angewandte Priorisierungsverfahren entspricht den Anforderungen dieser Klasse und ist nicht unbedingt für die Übertragung von Sprachdaten geeignet.

XSI-Dienste

BroadSoft XSI (Xtended Service Interface) ermöglicht die Integration von Remote-Anwendungen in BroadSoft-Dienste, um telefoniebezogene Aktionen durchzuführen und über Telefonieereignisse informiert zu werden. Das Gerät ermöglicht die Nutzung von XSI-Diensten, um dem Benutzer XSI-Telefonbücher und -Anruflisten zur Verfügung zu stellen.

Wenn Sie XSI-Dienste nutzen möchten, müssen Sie die Dienste aktivieren und die Adresse des XSI-Servers auf dieser Seite eingeben.

Sie steht nur in der Bedienoberfläche des Integrators für die Benutzerrolle **admin** zur Verfügung.

► **Einstellungen** ► **Telefonie** ► **XSI-Dienste**

Serveradresse

- Geben Sie in das Textfeld die URL des XSI-Servers ein.

XSI-Telefonbücher aktivieren

- Aktivieren Sie das Kontrollkästchen, wenn Sie XSI-Telefonbücher verwenden möchten. Spezielle XSI-Telefonbücher müssen auf der Seite XSI als Online-Telefonbücher eingerichtet sein (→ S. 62).

XSI-Call-Logs aktivieren

- Aktivieren Sie das Kontrollkästchen, wenn Sie XSI-Anruflisten verwenden möchten.

Online-Telefonbücher

Das Gerät ermöglicht es Ihnen, bis zu zehn Firmentelefonbücher im LDAP-Format, ein öffentliches Telefonbuch und ein Firmentelefonbuch im XML-Format sowie verschiedene XSI-Telefonbücher einzurichten und den angemeldeten Mobilteilen zur Verfügung zu stellen.

Mit den Mobilteileinstellungen (→ S. 47) legen Sie fest, mit welchen Tasten welches Telefonbuch aufgerufen werden kann.

Online-Firmentelefonbücher (LDAP)

Sie können bis zu zehn Firmentelefonbücher im LDAP-Format für das Telefonsystem einrichten und eines dieser Telefonbücher den angemeldeten Mobilteilen zur Verfügung stellen. Wenn Sie in der TK-Anlage ein Firmentelefonbuch verwenden möchten, müssen Sie dieses im Web-Konfigurator aktivieren.

Voraussetzung: mindestens ein eingerichtetes LDAP-Telefonbuch

Auf der Seite werden alle verfügbaren LDAP-Telefonbücher aufgeführt.


Sie steht nur in der Bedienoberfläche des Integrators für die Benutzerrolle **admin** zur Verfügung.

► **Einstellungen** ► **Online-Telefonbücher** ► **Firmen**

Name Es wird die Bezeichnung angezeigt, die Sie für das Telefonbuch angegeben haben, oder die Standardbezeichnung (LDAP1 - LDAP10). Die Bezeichnung kann bearbeitet werden (→ S. 57).

Server-URL Wenn das Telefonbuch konfiguriert ist, wird die Server-URL angezeigt.

LDAP-Telefonbücher konfigurieren

- Klicken Sie neben dem Namen des LDAP-Telefonbuchs, das Sie bearbeiten möchten, auf . ... die Seite für die LDAP-Konfiguration wird geöffnet (→ S. 57).



Weitere Informationen über die LDAP-Konfiguration finden Sie unter wiki.auerswald.de.

LDAP-Telefonbuch konfigurieren

Auf dieser Seite können Sie die Daten für das ausgewählte LDAP-Telefonbuch bearbeiten.

Sie steht nur in der Bedienoberfläche des Integrators für die Benutzerrolle **admin** zur Verfügung.

Zugang zum LDAP-Datenserver

Das Telefonbuch wird über einen LDAP-Server der TK-Anlage bereitgestellt. Sie benötigen die Server-Adresse, den Server-Port und die Zugangsdaten für das Telefonbuch, das Sie nutzen möchten.

- Geben Sie im Feld **Telefonbuchname** eine Bezeichnung ein (max. 20 Zeichen). Unter dieser Bezeichnung wird das Telefonbuch auf den Mobilteilen angezeigt.
- Markieren Sie die Option **Telefonbuch auswählen**, sodass das Telefonbuch auf den Telefonen angezeigt wird.

Serveradresse / Serverport

- ▶ Geben Sie die URL und den Port des LDAP-Servers ein, unter dem Datenbankabfragen erwartet werden (Standardeinstellung: 389)

LDAP-Suchbasis (BaseDN)

- ▶ Die LDAP-Datenbasis ist hierarchisch aufgebaut. Mit dem Parameter **LDAP-Suchbasis (BaseDN)** bestimmen Sie, in welchem Bereich die Suche beginnen soll.
Standardeinstellung: 0; die Suche beginnt im oberen Bereich der LDAP-Datenbasis.

Zugangsdaten für Benutzer

Wenn Sie Zugangsdaten definieren möchten, die von allen Benutzern verwendet werden müssen, gehen Sie wie folgt vor:

- ▶ Geben Sie die Zugangsdaten für das LDAP-Telefonbuch in den Feldern **Benutzername** und **Passwort** ein (jeweils max. 254 Zeichen).

Wenn Sie für jedes Mobilteil individuelle Zugangsdaten verwenden möchten, stellen Sie die Zugangsdaten bei der Konfiguration des Mobilteils ein (→ S. 47).

Sicheres LDAP

Standardmäßig wird der LDAP-Datenverkehr zwischen dem Telefonsystem und dem LDAP-Server über eine nicht gesicherte Verbindung übertragen. Wenn Sie sicheres LDAP aktivieren, wird der Datenverkehr verschlüsselt. Dies erfolgt durch die Installation eines CA-Zertifikats auf dem System, das vom sicheren LDAP-Server signiert ist (→ S. 68).

- ▶ Wählen Sie das Sicherheitsprotokoll **SSL/TLS** oder **STARTTLS**, das für die Verschlüsselung verwendet werden soll oder **Kein**, wenn Sie auf Verschlüsselung verzichten wollen.

Einstellungen für die Suche in der LDAP-Datenbasis und die Anzeige des Ergebnisses

Listenmodus aktivieren

- ▶ Legen Sie fest, was zunächst angezeigt werden soll, wenn der Benutzer das LDAP-Telefonbuch öffnet.

Aktiviert: Es wird eine Liste aller Einträge des LDAP-Telefonbuchs angezeigt.

Nicht aktiviert: Zunächst wird ein Editor geöffnet, in dem der Benutzer einen bestimmten Suchbereich innerhalb der LDAP-Datenbasis auswählen und so die Anzahl der Einträge reduzieren kann.

Filter

Mit den Filtern definieren Sie Kriterien, nach denen bestimmte Einträge in der LDAP-Datenbasis gesucht werden. Ein Filter besteht aus mindestens einem Suchkriterium. Ein Suchkriterium enthält die Abfrage nach einem LDAP-Attribut.

Beispiel: sn=%

Das Attribut **sn** steht für den Nachnamen. Das Prozentzeichen (%) ist ein Platzhalter für die Benutzereingabe.

Regeln für die Definition von Filtern:

- Mehrere Kriterien können mit logischen UND- (&) bzw. ODER-Operatoren (|) verbunden werden.
- Die logischen Operatoren „&“ und „|“ werden vor die Suchkriterien gesetzt.

- Das Suchkriterium muss in Klammern gesetzt und der komplette Ausdruck noch einmal mit einer Klammer abgeschlossen werden.
- UND- und ODER-Operationen können kombiniert werden.

Beispiele:

UND-Operation: (& (givenName=%) (mail=%%))

Sucht nach Einträgen, deren Vorname **und** E-Mail-Adresse mit den vom Benutzer eingegebenen Zeichen beginnen.

ODER-Operation: (| (displayName=%) (sn=%%))

Sucht nach Einträgen, deren Anzeigename **oder** Nachname mit den vom Benutzer eingegebenen Zeichen beginnt.

Kombinierte Operation: (|(& (displayName=%) (mail=%%))(& (sn=%) (mail=%%)))

Sucht nach Einträgen, deren Anzeigename **und** E-Mail-Adresse **oder** deren Nachname **und** E-Mail-Adresse mit den vom Benutzer eingegebenen Zeichen beginnen.

Informationen zu Attributen ➔ S. 60

Namensfilter

Es hängt vom Namensfilter ab, welches Attribut für die Suche verwendet wird.

Beispiel:

(| (displayName=%)). Das Prozentzeichen (%) wird durch den vom Benutzer eingegebenen Namen bzw. Namensteil ersetzt.

Wenn der Benutzer beispielsweise den Buchstaben „A“ eingibt, werden alle Einträge in der LDAP-Datenbasis durchsucht, deren Attribut **displayName** mit „A“ beginnt. Wenn der Benutzer dann ein „b“ eingibt, werden Einträge gesucht, bei denen **displayName** mit „Ab“ beginnt.

Nummernfilter

Der Nummernfilter legt die Kriterien für die automatische Vervollständigung von Rufnummern fest.

Beispiel:

(|(telephoneNumber=*)(mobile=%%)). Das Prozentzeichen (%) wird durch den Teil der vom Benutzer eingegebenen Rufnummer ersetzt.

Gibt ein Benutzer beim Wählen z. B. die Ziffernfolge „123“ ein, wird in der LDAP-Datenbasis nach allen Rufnummern gesucht, die mit „123“ beginnen. Die Rufnummer wird mit den Informationen der Datenbasis vervollständigt.

Zusätzliche Filter

Sie können zwei zusätzliche Filter einstellen, die dem Benutzer angeboten werden, um die Suche genauer zu spezifizieren.

- Geben Sie in den zusätzlichen Namensfeldern den Attributnamen ein.
- Geben Sie in den entsprechenden Wertefeldern die Attributwerte ein.

Beispiel:

Zusätzlicher Filter #1 Wert Stadt

Zusätzlicher Filterwert #1 (|(l=%%))

Zusätzlicher Filter #2 Name Straße
Zusätzlicher Filter #2 Wert (|(street=%))

Neben den im Parameter **Namensfilter** definierten Feldern stehen dem Benutzer die Felder **Stadt** und **Straße** zur Verfügung. Die Benutzereingabe für **Stadt** wird mit dem Attribut **I** an den LDAP-Server übergeben; die Benutzereingabe für **Straße** wird mit dem Attribut **street** übergeben.

Anzeigeformat

In dem **Anzeigeformat** Feld legen Sie fest, wie das Suchergebnis am Mobilteil angezeigt werden soll.

- Sie können hier Kombinationen verschiedener Namen- und Nummernattribute sowie Sonderzeichen eingeben. Gängige Formate können Sie aus der Liste wählen, die im Abschnitt **Konfiguration der Telefonbuch-Einträge** der Seite angezeigt wird.

Damit die Attributwerte für das gewünschte Attribut angezeigt werden, muss dem Attributnamen ein Prozentzeichen (%) vorangestellt werden.

Beispiel:

Daten eines Telefonbucheintrags auf dem LDAP-Server:

displayName	Peter Black	telephoneNumber	0891234567890
givenName	Peter	mobile	012398765432
sn	Black		
...			

Attributdefinition im Web-Konfigurator:

Anzeigeformat %sn, %givenName; %telephoneNumber/%mobile

Der Eintrag wird am Mobilteil wie folgt angezeigt:

Black, Peter; 0891234567890/012398765432

Max. Suchergebnisse

Maximal 99 Einträge können angezeigt werden.

- Geben Sie die maximale Anzahl an Suchergebnissen ein, die ein Suchvorgang liefern soll.

Attribute

In der LDAP-Datenbasis sind für einen Telefonbucheintrag verschiedene Attribute definiert, z. B. Nachname, Vorname, Telefonnummer, Adresse, Firma usw. Die Menge aller Attribute, die in einem Eintrag gespeichert werden können, wird im jeweiligen LDAP-Serverschema gespeichert. Um auf Attribute zuzugreifen oder Suchfilter definieren zu können, müssen Sie die Attribute und deren Bezeichnung im LDAP-Server kennen. Die meisten Attributbezeichnungen sind standardisiert; es können aber auch spezifische Attribute definiert werden.

- Geben Sie für jedes Feld eines Telefonbucheintrags, das auf den Mobilteilen angezeigt werden soll, den Namen des entsprechenden LDAP-Attributs ein. Mehrere Attribute werden durch Kommas voneinander getrennt.

Beispiele:

Feld eines Telefonbucheintrags	Attributbezeichnung in der LDAP-Datenbasis
Vorname	givenName

Feld eines Telefonbucheintrags	Attributbezeichnung in der LDAP-Datenbasis
Nachname	sn, cn, displayName
Telefon (Privat)	homePhone, telephoneNumber
Telefon (Büro)	telephoneNumber
Telefon (Mobil)	mobile
E-Mail	mail
Fax	facsimileTelephoneNumber
Firma	company, o, ou
Straße	street
Stadt	l, postalAddress
Zip	postalCode
Land	friendlyCountryName, c
Zusätzliches Attribut	benutzerdefiniert

- ▶ Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Zusätzliches Attribut ist wählbare Nummer**, wenn ein zusätzliches Attribut definiert ist und es sich dabei um eine Rufnummer handelt.
- ▶ Klicken Sie auf **Sichern**, um die Einstellungen auf dieser Seite zu speichern.

Ein detailliertes Konfigurationsbeispiel finden Sie im Abschnitt „LDAP-Telefonbuch – Konfigurationsbeispiel“ (➡ S. 86)

Online-Telefonbücher im XML-Format

Den Benutzern kann ein öffentliches bzw. ein firmenweites Online-Telefonbuch im XML-Format zur Verfügung gestellt werden. Auf dieser Seite können Sie die Angaben zum Anbieter und eine Bezeichnung für das Telefonbuch eingeben.

Sie steht nur in der Bedienoberfläche des Integrators für die Benutzerrolle **admin** zur Verfügung.

- ▶ **Einstellungen ▶ Online-Telefonbücher ▶ XML**
- ▶ Wählen Sie **Public** (Öffentlich) oder **Corporate** (Firmen).

Daten für ein XML-Telefonbuch eingeben

Telefonbuchname

- ▶ Geben Sie eine Bezeichnung für das Telefonbuch ein. Dies ist die Bezeichnung, die auf den Mobilteilen angezeigt wird, wenn der Benutzer die Telefonbuchliste durch Drücken der Telefonbuch-Taste öffnet.

Serveradresse

- ▶ Geben Sie im Feld **Serveradresse** die URL des Online-Telefonbuchanbieters ein.

Benutzername / Passwort

- ▶ Geben Sie die Zugangsdaten für das Online-Telefonbuch in den Feldern **Benutzername** und **Passwort** ein.

Listenupdate / Refresh

- Aktiviert:** Die Ergebnisliste auf dem Mobilteil fordert beim Durchblättern automatisch den nächsten Teil der Ergebnisse an.
- Nicht aktiviert:** Es wird die in **Maximale Anzahl der Einträge** festgelegte Anzahl von Einträgen bei einem Lesevorgang heruntergeladen.

Online-Telefonbuch aktivieren

Sie können verschiedene Arten öffentlicher Telefonbücher (z. B. Telefonbuch oder Gelbe Seiten) aktivieren/deaktivieren, die vom jeweiligen Anbieter bereitgestellt werden.

- ▶ Aktivieren/deaktivieren Sie das Kontrollkästchen neben dem öffentlichen Telefonbuch, das Sie aktivieren/deaktivieren möchten.
- ▶ Klicken Sie auf **Sichern**, um die Einstellungen auf dieser Seite zu speichern.

Online-Telefonbücher – XSI

Wenn mindestens ein Online-Telefonbuch über einen BroadSoft-XSI-Dienst bereitgestellt wird, richten Sie auf dieser Seite den Serverzugriff ein, aktivieren Sie die Telefonbücher und weisen Sie den Telefonbüchern Namen zu, die auf den Mobilteilen der Benutzer angezeigt werden sollen. Sie steht nur in der Bedienoberfläche des Integrators für die Benutzerrolle **admin** zur Verfügung.



Der XSI-Telefonbuchdienst muss auf der Seite **Telefonie – XSI-Dienste** aktiviert sein (→ S. 56).

- ▶ **Einstellungen ▶ Online-Telefonbücher ▶ XSI**

Serveradresse

Wenn XSI-Dienste aktiviert sind, wird hier die Adresse des XSI-Servers angezeigt.

XSI-Telefonbücher aktivieren

- ▶ Aktivieren Sie das Kontrollkästchen, wenn eines oder mehrere der folgenden XSI-Telefonbücher auf den Mobilteilen der Benutzer bereitgestellt werden sollen.

Einzelne XSI-Telefonbücher aktivieren

- ▶ Aktivieren Sie das Kontrollkästchen neben den XSI-Telefonbüchern, die bereitgestellt werden sollen.

Telefonbuchname

- ▶ Geben Sie zu den ausgewählten XSI-Telefonbüchern im Feld **Telefonbuchname** eine Bezeichnung ein. Unter dieser Bezeichnung wird das Telefonbuch auf den Mobilteilen angezeigt.
- ▶ Klicken Sie auf **Sichern**, um die Einstellungen auf dieser Seite zu speichern.

Zentrales Telefonbuch

Sie können für alle Mobilteile der Benutzer ein zentrales Telefonbuch zur Verfügung stellen. Das Telefonbuch kann über einen Server im Netzwerk bereitgestellt werden oder direkt von einem Computer auf das Telefonsystem geladen werden.

Nur in der Bedienoberfläche des Integrators für die Benutzerrolle **admin** verfügbar.

Das Telefonbuch muss in wohldefiniertem XML-Format vorliegen. Ausführliche Informationen dazu finden Sie unter wiki.auerswald.de.

► **Einstellungen** ► **Online-Telefonbücher** ► **Zentrales Telefonbuch**

Telefonbuchname

- Markieren Sie die Option **Telefonbuch auswählen**, damit das Telefonbuch an den Mobilteilen angezeigt wird.
- Geben Sie im Feld **Telefonbuchname** einen Namen für das Telefonbuch ein. Unter dieser Bezeichnung wird das Telefonbuch an den Mobilteilen angezeigt.

Serveradresse

- Geben Sie im Textfeld die URL des Servers ein, der das Telefonbuch bereitstellt.

Zeit für tägliche Aktualisierung

Das Telefonbuch wird einmal täglich automatisch aktualisiert.

- Geben Sie die Zeit ein, zu der die automatischen Aktualisierung stattfinden soll. Format: SS:MM.

Listenmodus aktivieren

- Legen Sie fest, was zunächst angezeigt werden soll, wenn der Benutzer das Telefonbuch öffnet.

Aktiviert: Es wird eine Liste aller Einträge des Telefonbuchs angezeigt.

Nicht aktiviert: Zunächst wird ein Editor geöffnet, in dem der Benutzer einen bestimmten Suchbereich innerhalb des Telefonbuchs auswählen und so die Anzahl der Einträge reduzieren kann.

Telefonbuch vom PC laden

Sie können ein XML-Telefonbuch direkt von einem Computer auf das Telefonsystem laden.

Telefonbuch-Datei

- Klicken Sie auf **Browse...** und wählen Sie die XML-Datei des Telefonbuchs aus dem Dateisystem Ihres Computers ► klicken Sie auf **Upload** ... die ausgewählte Datei wird hochgeladen und kann jetzt für die Benutzer verfügbar gemacht werden.
- Klicken Sie auf **Sichern**, um die Einstellungen auf dieser Seite zu speichern.

Online-Dienste



Die Funktion Info Center wird derzeit von den Mobilteilen nicht unterstützt.

Zusätzliche Funktionen wie z. B. Info-Dienste, TK-Anlagensteuerung und kundenspezifische RAP-Anwendungen (XHTML) können dem Benutzer über das Mobilteilmenü **Info Center** bereitgestellt werden. Zu diesem Zweck können vier zusätzliche Menüeinträge definiert werden, die in die Bedienoberfläche des Mobilteils eingefügt werden.

Die Zusatzfunktionen müssen als korrekt formatierte XHTML-Seiten verfügbar sein. Informationen über das unterstützte XHTML-Format finden Sie unter wiki.auerswald.de.

Die Seite steht nur in der Bedienoberfläche des Integrators für die Benutzerrolle **admin** zur Verfügung.

► Einstellungen ► Online-Dienste ► XHTML

Die Seite zeigt die folgenden Informationen zu den definierten Menüs:

Name	Es wird die Bezeichnung angezeigt, die Sie für das Menü definiert haben.
Server-URL	Wenn der XHTML-Zugriff konfiguriert ist, wird die Server-URL angezeigt.


SIP-ID hinzufügen

Wenn die Option aktiviert ist, fügt das Gerät der GET-Anfrage, die an den Server gerichtet ist, die SIP-ID hinzu.

- Aktivieren Sie **SIP-ID hinzufügen**, um die Option zu aktivieren.
- Klicken Sie auf **Sichern**, um die Einstellungen auf dieser Seite zu speichern.

Eintrag hinzufügen/bearbeiten

Sie können bis zu vier Menüeinträge definieren.

- Klicken Sie in einer leeren Zeile oder in einer Zeile mit einem bereits konfigurierten Eintrag auf , um ihn zu bearbeiten.

Aktivieren

- Markieren Sie die Option, sodass das Menü auf den Mobilteilen angezeigt wird.

Name für Menü

- Geben Sie im Textfeld eine Bezeichnung ein (max. 22 Zeichen). Unter dieser Bezeichnung wird das Menü auf den Mobilteilen angezeigt.

Serveradresse

- Geben Sie die URL des Servers ein, der den Dienst anbietet.

Der Zugang zum Dienst kann durch Benutzername und Passwort geschützt werden.

SIP-Anmeldeinformationen verwenden

Ist diese Funktion aktiviert, werden die Zugangsdaten für das SIP-Konto des Benutzers verwendet (**Anmeldename** und **Anmeldepasswort**, → S. 47).

Alternativ dazu können auch die folgenden Anmeldeinformationen verwendet werden.

Benutzername

- ▶ Geben Sie einen Benutzernamen für den Zugriff auf das Menü ein (max. 22 Zeichen).

Password

- ▶ Geben Sie ein Passwort für den Zugriff auf das Menü ein (max. 8 Zeichen).
- ▶ Klicken Sie auf **Sichern**, um die Einstellungen auf dieser Seite zu speichern.

Systemeinstellungen

Zugriffsrechte für Web-Konfigurator

Auf dieser Seite definieren Sie die Zugriffsrechte für die Bedienoberfläche des Web-Konfigurators.

Sie steht in der Bedienoberfläche des Integrators und des DECT-Managers für die Benutzerrollen **admin** und **user** zur Verfügung. Benutzer mit der Rolle **user** können nur das eigene Passwort ändern.

► Einstellungen ► System ► Web-Konfigurator

Passwort für Web-Konfigurator ändern

Aus Sicherheitsgründen sollten Sie das Passwort für den Zugriff auf den Web-Konfigurator häufig ändern.

Es gibt zwei Benutzerrollen mit unterschiedlichen Benutzerkennungen: **admin** und **user** (→ S. 5). Die Kennung **user** ist standardmäßig deaktiviert. Sie können sie hier aktivieren.

Das Passwort wird in Abhängigkeit von der Benutzerrolle festgelegt. Der Administrator ist berechtigt, das Passwort sowohl für **admin** als auch für **user** zu ändern. Wenn Sie als **user** angemeldet sind, können Sie nur das Passwort für **user** ändern.

Neues Passwort

- Geben Sie ein neues Passwort für den Benutzer-/Administratorzugriff auf den Web-Konfigurator ein. Standardeinstellung: **admin/user**

Passwort wiederholen

- Wiederholen Sie das im Feld **Passwort wiederholen** eingegebene neue Passwort.

Passwort anzeigen

- Um die eingegebenen Zeichen anzuzeigen, markieren Sie das Kontrollkästchen neben **Passwort anzeigen**.

Benutzerzugang aktivieren

- Klicken Sie auf **Ja/Nein**, um die Kennung für die Rolle **user** zu aktivieren/deaktivieren.

CLI-Zugang via ssh

Nur in der Bedienoberfläche des Integrators für die Benutzerrolle **admin** verfügbar.

Es ist möglich, die Gerätekonfiguration mit SSH von einem entfernten System aus über eine kommando-orientierte Bedienoberfläche (Command Line Interface, CLI) durchzuführen. SSH (Secure Shell) ist ein Programm zur Anmeldung an und zur Ausführung von Befehlen auf einem entfernten Computer. Es bietet eine sichere verschlüsselte Kommunikation zwischen zwei nicht vertrauenswürdigen Hosts über ein unsicheres Netzwerk.

Detaillierte Informationen zu CLI-Befehlen finden Sie in der Online-Hilfe des Web-Konfigurators.

Aktiviert, wenn Passwort länger als 7 Zeichen

Der CLI-Zugriff wird automatisch aktiviert, wenn Sie ein gültiges Passwort mit mehr als sieben Zeichen eingegeben haben und auf die Schaltfläche **Sichern** klicken. ✓ = aktiviert; ✗ = deaktiviert

CLI-Passwort

- Geben Sie ein Passwort für den Administratorzugriff auf die Konfiguration über SSH ein.
Wert: min. 8 Zeichen, max. 74 Zeichen

Passwort wiederholen



Der Benutzername für den CLI-Zugriff lautet **cli**.

- Wiederholen Sie das im Feld **CLI-Passwort** eingegebene neue Passwort.

Passwort anzeigen

- Um die eingegebenen Zeichen anzuzeigen, markieren Sie das Kontrollkästchen neben **Passwort anzeigen**.

Web-Sicherheitszertifikat

Nur in der Bedienoberfläche des Integrators für die Benutzerrolle **admin** verfügbar.

Der Web-Konfigurator ist durch einen SSL/TLS-Sicherheitsmechanismus geschützt. Das bedeutet, dass die Datenübertragung verschlüsselt erfolgt und die Website als diejenige identifiziert wird, die sie vorgibt zu sein. Der Internetbrowser überprüft das Sicherheitszertifikat, um festzustellen, ob die Website legitim ist. Das Zertifikat kann bei Bedarf aktualisiert werden. Wenn ein neues Zertifikat verfügbar ist, können Sie es auf Ihren Computer oder Ihr Netzwerk herunterladen und dann auf das Gerät hochladen.

- Klicken Sie auf **Browse...** neben **Web-Sicherheitszertifikat** und wählen Sie im Dateisystem des Computers die lokale Zertifikatsdatei aus. ► Klicken Sie auf **Upload** ... das ausgewählte Zertifikat wird geladen und den Zertifikatslisten hinzugefügt.
- Wenn das Zertifikat ein Passwort erfordert, geben Sie es im Feld **Web-Sicherheitspasswort** ein.

Provisionierung und Konfiguration

Auf dieser Seite können Sie den Provisionierungsserver für das Telefonsystem festlegen oder eine Konfigurationsdatei herunterladen, mit der Sie eine automatische Konfiguration starten. Sie steht nur in der Bedienoberfläche des Integrators für die Benutzerrolle **admin** zur Verfügung.

Als Provisionierung wird der Vorgang bezeichnet, bei dem die notwendigen Konfigurations- und Kontodaten auf die VoIP-Telefone (hier die DECT-Basisstationen) hochgeladen werden. Dies erfolgt mithilfe von Profilen. Ein Profil ist eine Konfigurationsdatei, die VoIP-Telefon-spezifische Einstellungen, VoIP-Providerdaten sowie benutzerspezifische Inhalte enthält. Es muss auf einem HTTP-Provisionierungsserver verfügbar sein, der im öffentlichen Internet oder im lokalen Netzwerk zugänglich ist.

Unter automatischer Konfiguration versteht man den Vorgang, bei dem sich das Telefonsystem automatisch mit einem Server verbindet und sowohl providerspezifische Parameter (z. B. die

URL des SIP-Servers) als auch benutzerspezifische Parameter (z. B. Benutzername und Passwort) herunterlädt und in ihrem nichtflüchtigen Speicher ablegt. Die automatische Konfiguration ist nicht unbedingt auf die Parameter beschränkt, die für die VoIP-Telefonie erforderlich sind. Sie kann auch zur Konfiguration anderer Parameter verwendet werden, z. B. Einstellungen für den Online-Service, wenn die VoIP-Telefone diese Funktionen unterstützen. Aus technischen Gründen ist jedoch eine automatische Provisionierung nicht für alle Konfigurationsparameter des Telefons möglich.



Detaillierte Informationen zur Einrichtung eines Provisionierungsservers und zur Erstellung von Provisionierungsprofilen für Telefone: → wiki.auerswald.de

► Einstellungen ► System ► Provisionierung und Konfiguration

Provisionierungsserver

- Geben Sie in das Textfeld die URL Ihres Provisionierungsservers ein. Wert: max. 255 Zeichen; Standardwert: der Auerswald Redirection Server

Datei für automatische Konfiguration

Wenn Sie von Ihrem Provider eine Konfigurationsdatei erhalten haben, laden Sie diese auf das Telefonsystem herunter.

- Klicken Sie auf **Browse...** und wählen Sie im Dateisystem des Computers die Konfigurationsdatei aus. ► Klicken Sie auf **Upload** ... die ausgewählte Konfigurationsdatei wird geladen.

Automatische Konfiguration starten

- Klicken Sie auf die Schaltfläche ... Das ausgewählte Konfigurationsprofil wird heruntergeladen und im System installiert.



Der Vorgang dauert einige Zeit und erfordert einen Neustart des Systems. Verbindungen mit Mobilteilen werden beendet.

Aus Sicherheitsgründen sollten Sie die Konfiguration speichern, bevor Sie einen automatischen Konfigurationsvorgang starten (→ S. 73).

Sicherheit

Auf dieser Seite können Sie die für die sichere Internetkommunikation verwendeten Zertifikate verwalten und die Anmeldeinformationen für die HTTP-Authentifikation definieren.

Sie steht nur in der Bedienoberfläche des Integrators für die Benutzerrolle **admin** zur Verfügung.

► Einstellungen ► System ► Sicherheit

Zertifikate

Das Telefonsystem unterstützt den Aufbau sicherer Datenverbindungen im Internet mit dem Sicherheitsprotokoll TLS (Transport Layer Security). Bei TLS identifiziert der Client (das Telefon) den Server anhand von Zertifikaten. Diese Zertifikate müssen auf den Basisstationen gespeichert sein.

Alle Zertifikate akzeptieren

- Aktivieren Sie die Optionsschaltfläche **Ja**, wenn Sie alle Zertifikate akzeptieren möchten.

Server-Zertifikate / CA-Zertifikate

Die Liste enthält die Serverzertifikate bzw. CA-Zertifikate, die von einer Zertifizierungsstelle (CA) zertifiziert wurden. Die Zertifikate aus beiden Listen wurden bereits standardmäßig implementiert oder über den Web-Konfigurator heruntergeladen und werden als gültig eingestuft, wurden also akzeptiert.

Wenn eines der Zertifikate ungültig wird, z. B. weil es abgelaufen ist, wird es in die Liste **Ungültige Zertifikate** verschoben.

Ungültige Zertifikate

Die Liste enthält die Zertifikate, die von Servern empfangen wurden, doch die Zertifikatsprüfung nicht bestanden haben, sowie Zertifikate von den Listen **Server-Zertifikate** / **CA-Zertifikate**, die ungültig wurden.

Ungültige Zertifikate annehmen/ablehnen

Zertifikate annehmen:

- ▶ Wählen Sie das Zertifikat aus und klicken Sie auf die Schaltfläche **Akzeptieren** ... je nach Zertifikattyp wird das Zertifikat in eine der Listen **Server-Zertifikate** / **CA-Zertifikate** verschoben (auch wenn das Zertifikat bereits abgelaufen ist). Antwortet ein Server erneut mit diesem Zertifikat, wird diese Verbindung sofort akzeptiert.

Zertifikate ablehnen:

- ▶ Wählen Sie das Zertifikat aus und klicken Sie auf die Schaltfläche **Abweisen** ... das Zertifikat wird in die Liste **Server-Zertifikate** verschoben und mit der Bezeichnung **Abgewiesen** versehen. Antwortet ein Server erneut mit diesem Zertifikat, wird diese Verbindung sofort abgelehnt.

Informationen zu einem Zertifikat überprüfen

- ▶ Wählen Sie das Zertifikat aus und klicken Sie auf die Schaltfläche **Details** ... es wird eine neue Webseite geöffnet, die die Eigenschaften des Zertifikats anzeigt.

Ein Zertifikat aus einer der Listen löschen

- ▶ Wählen Sie das Zertifikat aus und klicken Sie auf die Schaltfläche **Entfernen**. Das Zertifikat wird sofort aus der Liste gelöscht.

Import eines lokalen Zertifikats

Sie können weitere Zertifikate für Ihr Telefonsystem bereitstellen. Die Zertifikate müssen zuvor auf Ihren Computer heruntergeladen worden sein.

- ▶ Klicken Sie auf **Browse...** und wählen Sie im Dateisystem des Computers die lokale Zertifikatsdatei aus. ▶ Klicken Sie auf **Upload** ... das ausgewählte Zertifikat wird geladen und je nach Zertifikatstyp einer der Zertifikatslisten hinzugefügt.

HTTP-Authentifikation

Legen Sie die Anmeldeinformationen (Benutzername und Passwort) für die HTTP-Authentifikation fest. Die Anmeldeinformationen werden für die HTTP-Digest-Authentifikation des Provisionierungs-Clients am Provisionierungs-Server verwendet.

HTTP-Digest-Benutzername

- ▶ Geben Sie den Benutzernamen für die HTTP-Authentifizierung ein. Wert: max. 74 Zeichen

HTTP-Digest-Passwort

- ▶ Geben Sie das Passwort für die HTTP-Authentifizierung ein. Wert: max. 74 Zeichen

SystemLog und SNMP-Manager

Im Systemprotokoll (SysLog) werden Informationen über ausgewählte Prozesse des Telefonsystems im laufenden Betrieb gesammelt und zum konfigurierten SysLog-Server gesendet.

Es steht nur in der Bedienoberfläche des Integrators für die Benutzerrolle **admin** zur Verfügung.

- **Einstellungen** ► **System** ► **System-Log**

System-Log aktivieren

- Aktivieren/deaktivieren Sie das Kontrollkästchen, um die Protokollierungsfunktion zu aktivieren bzw. zu deaktivieren.

Serveradresse

- Geben Sie die IP-Adresse oder den voll qualifizierten DNS-Namen Ihres Syslog-Servers ein.
Wert: max. 240 Zeichen

Serverport

- Geben Sie die Portnummer ein, unter der der Syslog-Server eingehende Anfragen erwartet.
Bereich: 1-65535; Standardeinstellung: 514

Log-Level

- Aktivieren/deaktivieren Sie die Kontrollkästchen neben den Protokollinformationen, die im Systemprotokoll enthalten bzw. nicht enthalten sein sollen.

Wenn Sie die gleiche SysLog-Serverkonfiguration für alle DECT-Manager verwenden möchten:

- Klicken Sie auf die Schaltfläche **In allen DECT-Managern benutzen**.



Individuelle Einrichtung des SysLog-Servers für die einzelnen DECT-Manager ➔ S. 16.

SNMP-Statistiken

SNMP (Simple Network Management Protocol) ist ein gängiges Protokoll für die Überwachung und Steuerung von Netzwerkgeräten. Um Management- und Statistikdaten über Ereignisse an den Basisstationen zu sammeln, die von einem SNMP-Manager verarbeitet werden sollen, müssen Sie die Adress- und Authentifizierungsinformationen entsprechend der SNMP-Serverkonfiguration eingeben.

- Geben Sie im Feld **SNMP-Manager-Adresse** die IP-Adresse des SNMP-Manager-Servers und im Feld **SNMP-Manager-Port** die vom SNMP-Manager genutzte Port-Nummer ein. Standardeinstellung: 162

Für den Zugriff auf die SNMP-Datenbank ist eine Authentifizierung erforderlich.

- Geben Sie den **SNMP-Benutzername** und das **SNMP-Passwort** ein.

Die Zugangsdaten zum SNMP-Manager können hier für alle DECT-Manager oder für jeden DECT-Manager einzeln eingestellt werden (➔ S. 17).

- Wenn die hier definierten Zugangsdaten für alle DECT-Manager verwendet werden sollen, klicken Sie auf **In allen DECT-Managern benutzen**.

Management-Informationen im MIB-Format speichern

Sie können Verwaltungsinformationen für alle Basisstationen in der MIB-Syntax speichern.

- ▶ Klicken Sie auf **MIB-Download** ▶ Wählen Sie im Dateiauswahldialog den Speicherort, an dem die MIB-Datei gespeichert werden soll . . . die Datei mit den MIB-Daten wird im TXT-Format gespeichert.
- ▶ Klicken Sie auf **Sichern**, um die Einstellungen auf dieser Seite zu speichern.

Datum und Uhrzeit

Standardmäßig ist das System so konfiguriert, dass Datum und Uhrzeit von einem Zeitserver im Internet übertragen werden. Auf dieser Seite können Sie die Zeitserver ändern, Ihre Zeitzone einstellen und Voreinstellungen treffen, falls die Internet-Zeitserver nicht verfügbar sind. Sie steht nur in der Bedienoberfläche des Integrators für die Benutzerrolle **admin** zur Verfügung.

- ▶ **Einstellungen** ▶ **System** ▶ **Datum und Uhrzeit**

Zeitserver

Einige gängige Zeitserver sind in dem Feld bereits voreingestellt.

- ▶ Geben Sie in das Textfeld Ihren bevorzugten Zeitserver ein. Mehrere Zeitserver werden durch Kommas voneinander getrennt. Wert: max. 255 Zeichen

Zeitzone

- ▶ Wählen Sie aus dem Optionsmenü die Zeitzone Ihres Standortes aus.

Systemzeit

Zeigt die aktuell eingestellte Zeit für das Telefonsystem an. Sie wird jede Minute aktualisiert.

Fallback-Option

Falls die Internet-Zeitserver nicht verfügbar sind, können Sie die Uhrzeit manuell einstellen.

- ▶ Geben Sie im Textfeld **Systemzeit** die Uhrzeit ein. Sobald Sie mit der Bearbeitung begonnen haben, wird die automatische Zeitaktualisierung gestoppt.

Als lokaler Zeitserver agieren

Sie können den internen Zeitserver zum lokalen Zeitserver für Ihr Netzwerk machen.

- ▶ Klicken Sie auf **Ja/Nein**, um festzulegen, ob der interne Zeitserver als lokaler Zeitserver fungieren soll oder nicht.
- ▶ Klicken Sie auf **Sichern**, um die Einstellungen auf dieser Seite zu speichern.



Datum und Uhrzeit werden systemweit an allen Basisstationen und Mobilteilen synchronisiert. Es kann bis zu einer Stunde dauern, bis die manuell eingestellte Zeit auf allen Mobilteilen sichtbar ist.

Die Synchronisation erfolgt in folgenden Fällen:

- wenn ein Mobilteil am Telefonsystem angemeldet wird
- wenn ein Mobilteil aus- und wieder eingeschaltet wird oder länger als 45 Sekunden außerhalb der Reichweite des Telefonsystems ist und dann wieder in Reichweite kommt
- automatisch jede Nacht um 4.00 Uhr

Sie können das Datum und die Uhrzeit am Mobilteil ändern. Diese Einstellung gilt nur für das betreffende Mobilteil und wird bei der nächsten Synchronisation überschrieben.

Datum und Uhrzeit werden in dem für das betreffende Mobilteil eingestellten Format angezeigt.

Firmware

Auf dieser Seite machen Sie Einstellungen, um das Telefonsystem mit Firmware-Updates aktuell zu halten.

Sie steht nur in der Bedienoberfläche des Integrators für die Benutzerrolle **admin** zur Verfügung.

Es werden regelmäßige Firmware-Updates für den Integrator/DECT-Manager und die Basisstationen vom Betreiber bzw. Anbieter über einen Konfigurationsserver bereitgestellt. Sie können diese Updates bei Bedarf auf den Integrator/DECT-Manager hochladen. Wenn ein Firmware-Update in Form einer Aktualisierungsdatei bereitgestellt wird, können Sie es auf Ihrem Computer speichern und von dort herunterladen.



Die Firmware der Basisstationen wird vom DECT-Manager automatisch aktualisiert.

► **Einstellungen** ► **System** ► **Firmware**

Aktuelle Version

Zeigt die aktuelle Firmware-Version des Integrator/DECT-Managers an, an dem Sie angemeldet sind.

Backup verfügbar für vorherige Version

Sie können die Firmware downgraden, indem Sie eine ältere Version installieren. Bei der Installation einer neuen Firmware erstellt das System automatisch eine Datensicherung der aktuellen Firmware. Wenn Sie später auf diese Version downgraden, wird die Datensicherung auf dem System installiert. Auf diese Weise haben Sie die Möglichkeit, ein Downgrade auf frühere Firmware-Versionen und Dateneinstellungen durchzuführen.



Bei einem Downgrade auf eine andere Version wird das Gerät auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt.

Firmware-Update-Datei auswählen

- Geben Sie im Textfeld **URL für Firmwaredatei** die URL des Konfigurationsservers an, auf dem sich die Firmware befindet

oder

- Klicken Sie auf **Browse...** und wählen Sie im Dateisystem des Computers die Firmwaredatei aus.

Geplanter Termin

- An einem bestimmten Datum:
- Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen **Sofort**
- Sofort:
- Geben Sie die genaue Startzeit im folgenden Format ein: JJJJ-MM-TT SS:mm
 - Aktivieren Sie das Kontrollkästchen neben **Sofort** (Standardeinstellung) ... das Firmware-Update wird gestartet, wenn Sie auf die Schaltfläche **Sichern** klicken.

Bestätigter Zeitplan

Zeigt **Sofort** bzw. das Datum des nächsten geplanten Firmware-Updates an.

- Klicken Sie auf **Sichern**, um die Einstellungen zu speichern und das Firmware-Update zu starten.

Nach Beginn des Update-Prozesses aktualisiert das System automatisch den DECT-Manager und alle untergeordneten Basisstationen. Es sind keine weiteren Maßnahmen erforderlich. Sobald der Aktualisierungsvorgang gestartet wurde, verlieren die Mobilteile ihre Verbindung zu den Basisstationen. Sie erkennen ein erfolgreich durchgeführtes Update daran, dass die Mobilteile die Verbindung zur Basisstation wiederherstellen.

Sie können in der Liste der Basisstationen die aktuelle Version der Basisstationen überprüfen und feststellen, bei welchen Basisstationen und DECT-Managern, die derzeit offline sind, wahrscheinlich ein Firmware-Update aussteht.



Das Firmware-Update kann längere Zeit dauern. Trennen Sie die Geräte während dieser Zeit nicht vom lokalen Netz.



Aus Testgründen (z. B. zum Testen einer neuen Version) kann auf einem DECT-Manager-Subsystem eine Firmware-Version verwendet werden, die sich von der Firmware-Version des übrigen Systems unterscheidet.

Das Handover zwischen den DECT-Manager-Systemen ist nur dann möglich, wenn deren Protokollversion übereinstimmt.

Bei einem DECT-Manager mit einer anderen Protokollversion als der des Integrators kann der Dienst nicht gestartet werden, da er nicht mit dem Integrator interoperabel ist. Nur ein Software-Update auf eine passende Software- und Protokollversion sorgt für Abhilfe.

Einstellungen sichern

Auf dieser Seite können Sie die Systemkonfiguration speichern und wiederherstellen.

Sie steht in der Bedienoberfläche des Integrators und des DECT-Managers für die Benutzerrollen **admin** und **user** zur Verfügung. Benutzer mit der Rolle **user** können Einstellungen sichern, aber nicht wiederherstellen.

- **Einstellungen** ► **System** ► **Einstellungen sichern**

Nach der Konfiguration des Telefonsystems und nach allen Änderungen an der Konfiguration, insbesondere dem An- und Abmelden von Mobilteilen, sollten Sie die letzten Einstellungen in einer Datei auf dem Computer speichern, damit das aktuelle System bei Problemen schnell wiederhergestellt werden kann.

Wenn Sie die Einstellungen versehentlich ändern oder das Gerät aufgrund eines Fehlers zurücksetzen müssen, können Sie die gespeicherten Einstellungen aus der Datei auf dem Computer wieder in das Telefonsystem laden.

Die Konfigurationsdatei enthält alle Systemdaten einschließlich der DECT-Anmeldedaten der Mobilteile, nicht aber die Anrufliste der Mobilteile.

Einstellungen speichern

- ▶ **Einstellungen speichern** ▶ Wählen Sie im Systemdialogfeld zur Dateiauswahl den Speicherort, an dem die Konfigurationsdatei gespeichert werden soll. Geben Sie einen Namen für die Konfigurationsdatei ein.

Einstellungen wiederherstellen

- ▶ Klicken Sie auf **Browse...** ▶ Wählen Sie im Dateisystem des Computers die zuvor gespeicherte Konfigurationsdatei aus. ▶ Klicken Sie auf **Upload** ... die ausgewählte Konfigurationsdatei wird geladen.



Die gesicherte Konfigurationsdatei kann auch auf ein neues Gerät geladen werden.

Voraussetzungen:

- Das alte Gerät muss außer Betrieb sein.
- Die Firmware-Version des neuen Gerätes muss mindestens der Version des Gerätes entsprechen, von dem die Daten gespeichert werden, einschließlich der festgelegten Patches.

Neustart und Rücksetzen

Auf dieser Seite können Sie das Gerät neu starten und das Gerät auf Werkseinstellungen zurücksetzen.

Sie steht nur in der Bedienoberfläche des Integrators für die Benutzerrolle **admin** zur Verfügung.

- ▶ **Einstellungen** ▶ **System** ▶ **Neustart und Rücksetzen**

Neustart

- ▶ Klicken Sie auf **Jetzt neu starten** ▶ Bestätigen Sie mit **Ja** ... der Neustart beginnt sofort.



Auf einem System mit eingebettetem Integrator können Sie entscheiden, ob auch der lokale DECT-Manager neu gestartet werden soll.

Alle bestehenden Verbindungen, die von der Basisstation verwaltet werden, werden beendet.

Neustart eines einzelnen DECT-Managers: ➔ S. 16

Neustart einer einzelnen Basisstation: ➔ S. 25

Auf Werkseinstellungen zurücksetzen

Sie können die gesamte Konfiguration auf Werkseinstellungen zurücksetzen. Damit werden alle Einstellungen gelöscht, bestehende Verbindungen abgebrochen und alle Gespräche beendet!



Beim Zurücksetzen auf Werkseinstellungen gehen alle Geräteeinstellungen verloren. Sie können Ihre aktuelle Konfiguration vorher sichern (→ S. 73).

Zurücksetzen auf Werkseinstellungen ist auch mithilfe der Gerätetaste möglich.

Geräterolle festlegen

- Wählen Sie aus dem Optionsmenü **Gerät zurücksetzen auf** die Rolle, die das Gerät nach dem Reset haben soll. Welche Rollen angeboten werden ist abhängig von der aktuellen Geräterolle.

Basisstation

Das Gerät wird zur einfachen Basisstation.

All in one - Dynamische IP-Adresse

Im Gerät sind die Rollen Integrator + DECT-Manager + Basisstation aktiv. Die Netzwerkkonfiguration wird auf dynamische IP-Adressierung gesetzt.

All in one - Statische IP-Adresse

Im Gerät sind die Rollen Integrator + DECT-Manager + Basisstation aktiv. Die Netzwerkkonfiguration wird auf die folgenden statischen IP-Einstellungen festgelegt:

IP address: 192.168.143.1

Subnet mask: 255.255.0.0

Gateway: 192.168.1.1

DECT-Manager+Basisstation - Dynamische IP-Adresse

Im Gerät sind die Rollen Basisstation + DECT-Manager aktiv. Die Netzwerkkonfiguration wird auf dynamische IP-Adressierung gesetzt.

DECT-Manager+Basisstation - IP-Adresse beibehalten

Im Gerät sind die Rollen Basisstation + DECT-Manager aktiv. Die Netzwerkkonfiguration wird auf statische IP-Adressierung gesetzt.

Integrator - Dynamische IP-Adresse

Im Gerät ist nur die Rolle Integrator aktiv. Die Netzwerkkonfiguration wird auf dynamische IP-Adressierung gesetzt.

Integrator - IP-Adresse beibehalten

Im Gerät ist nur die Rolle Integrator aktiv. Die Netzwerkkonfiguration wird auf statische IP-Adressierung gesetzt.

Gerät zurücksetzen

- Klicken Sie auf die Schaltfläche **Zurücksetzen auf**, um das Gerät gemäß der Auswahl in **Gerät zurücksetzen auf** auf Werkseinstellungen zurückzusetzen ... es wird ein Dialog-Fenster zur Bestätigung geöffnet ► bestätigen Sie mit

Ja Auf der Seite **Einstellungen sichern** können Sie jetzt die aktuelle Konfiguration auf Ihrem Computer speichern (→ S. 73).

Nein Der Reset-Vorgang startet sofort. Die aktuelle Konfiguration geht verloren.

Abbrechen Der Reset-Vorgang wird abgebrochen.

DECT-Einstellungen

Auf dieser Seite können Sie Einstellungen für das DECT-Funknetz vornehmen.

Sie steht nur in der Bedienoberfläche des Integrators für die Benutzerrolle **admin** zur Verfügung.

► **Einstellungen** ► **System** ► **DECT-Einstellungen**



Änderungen an diesen Einstellungen erfordern einen System-Neustart. Laufende Gespräche werden abgebrochen.

ECO DECT

ECO DECT ist eine umweltfreundliche Technologie, die den Stromverbrauch reduziert und eine variable Verringerung der Sendeleistung ermöglicht.

DECT-Sendeleistung

► Stellen Sie die DECT-Sendeleistung gemäß Ihren Anforderungen ein:

Maximale Reichweite: Die Reichweite des Geräts wird auf maximal eingestellt (Standardeinstellung). Dies gewährleistet die beste Verbindung zwischen Mobilteil und Basisstationen. Im Ruhezustand sendet das Mobilteil keine Funksignale. Nur die Basisstation hält über ein schwaches Funksignal Kontakt mit dem Mobilteil. Während eines Gesprächs wird die Sendeleistung automatisch an den Abstand zwischen Basisstation und Mobilteil angepasst. Je kleiner der Abstand zur Basis, desto geringer die Funkstrahlung.

Eingeschränkter Bereich: Die Funkstrahlung wird um bis zu 80 % reduziert. Dadurch wird auch die Reichweite geringer.

DECT-Sicherheitseinstellungen

Der DECT-Funkverkehr zwischen Basisstationen und Mobilteilen ist standardmäßig verschlüsselt. Mit den folgenden Optionen können Sie die Sicherheitseinstellungen genauer definieren.

DECT-Verschlüsselung

► Aktivieren/deaktivieren Sie die Option.

Aktiviert: Alle Anrufe werden verschlüsselt.

Deaktiviert: Kein Anruf wird verschlüsselt.

Erweiterte Sicherheit - Frühe Verschlüsselung und Re-Keying

► Aktivieren/deaktivieren Sie die Option.

Aktiviert: Die folgenden Nachrichten werden verschlüsselt:

- CC-Nachrichten (Call Control) in einem Anruf
- Daten, die in einer Frühphase der Signalisierung möglicherweise vertraulich sind, z. B. Wählen oder Versendung von CLIP-Informationen

Der für die Verschlüsselung verwendete Schlüssel wird während des laufenden Anrufs geändert; dies steigert die Sicherheit des Anrufs.

Deaktiviert: CC-Nachrichten und Daten aus der Frühphase werden nicht verschlüsselt.

Erhöhte Sicherheit - Automatisches Trennen für nicht verschlüsselte Anrufe

- Aktivieren/deaktivieren Sie die Option.

Aktiviert: Ist die Verschlüsselung aktiviert, wird diese aufgehoben, wenn ein Anruf von einem Gerät eingeleitet wird, das keine Verschlüsselung unterstützt.

Deaktiviert: Die Verschlüsselung wird nie aufgehoben.

DECT-Einstellungen

Aufgrund unterschiedlicher Vorschriften in den verschiedenen Ländern müssen DECT-Geräte unterschiedliche Frequenzbereiche nutzen, damit sie mit DECT-Systemen in anderen Bereichen kompatibel sind. Sie können den Frequenzbereich des Geräts an die Anforderungen Ihrer Region anpassen.

DECT-Frequenzband

- Wählen Sie das in Ihrer Region verwendete Funkfrequenzband aus.



Bitte wählen Sie anhand Ihrer Region das DECT-Frequenzband aus, in dem das System betrieben werden soll. Dies ist eine systemweite Einstellung. Wenn Sie die Einstellung ändern, wird die DECT-Funkkomponente neu gestartet. Eine falsche Einstellung verstößt möglicherweise gegen die gesetzlichen Bestimmungen. Wenden Sie sich im Zweifelsfall an die Telekommunikationsbehörde Ihres Landes.

- Klicken Sie auf **Sichern**, um die Einstellungen auf dieser Seite zu speichern.

Diagnose und Fehlerbehebung

Statusinformationen

Der Web-Konfigurator bietet eine Statusseite mit wichtigen Informationen über den Betrieb des Telefonsystems und der angeschlossenen Geräte.

► Status ► Überblick

Folgende Informationen werden bereitgestellt:

Integrator-Status	<ul style="list-style-type: none">• Gerätename *• Geräterolle *• MAC-Adresse *• MAC-ID• IP-Adresse *• DECT-Frequenzband• DECT PARI• Firmware-Version *• Datum und Uhrzeit *• Letztes Backup
DECT-Manager	<ul style="list-style-type: none">• Anzahl der DECT-Manager• Anzahl der DECT-Manager mit abweichender Firmware-Version
Basisstationen	<ul style="list-style-type: none">• Anzahl aktiver Basisstationen• Anzahl gefundener Basisstationen• Anruflimit für Basisstation
Mobilteile	<ul style="list-style-type: none">• Anzahl angemeldeter Mobilteile• Anzahl der Mobilteile zur Anmeldung• Anzahl der Mobilteile mit SIP-Registrierung



In der Liste sind die Einträge aufgeführt, die am Integrator angezeigt werden. Mit einem Sternchen (*) gekennzeichnete Einträge werden auch auf der Statusseite der DECT-Manager angezeigt.




Statistiken der Basisstationen

Auf dieser Seite werden zu Diagnosezwecken Zähler für verschiedene Ereignisse angezeigt, die die Basisstationen betreffen, z. B. aktive Funkverbindungen, Handover, unerwartet abgebrochene Verbindungen usw.

Sie steht in der Bedienoberfläche des Integrators für die Benutzerrolle **admin** und **user** zur Verfügung.

► Status ► Statistics ► Basisstationen

Folgende Informationen werden bereitgestellt:

DECT-Manager	Name des für die Basisstationen zuständigen DECT-Managers, Zeitraum, in dem die Ereignisse gesammelt wurden, Gesamtzahl der verpassten Anrufe aller verwalteten Basisstationen innerhalb des angegebenen Zeitraums <ul style="list-style-type: none">► Klicken Sie auf  neben dem Eintrag DECT-Manager, um die Cluster des DECT-Managers anzuzeigen. <p>Hinweis: Das Symbol  neben der Bezeichnung des DECT-Managers weist darauf hin, dass eine Situation vorliegen könnte, die Aufmerksamkeit erfordert.</p>
Cluster	Cluster-Nummer, Zusammenfassung der gesammelten Ereignisse für alle Cluster-Basisstationen <ul style="list-style-type: none">► Klicken Sie auf  neben dem Eintrag Cluster, um die Basisstationen des Clusters anzuzeigen.
Basisstation	Bezeichnung der Basisstation



Einige der folgenden Informationen sind möglicherweise ausgeblendet. Mit dem Optionsmenü **Ansehen** können Sie die gewünschten Spalten anzeigen.

Eigenschaften

MAC-Adresse	MAC-Adresse der Basisstation
RPN	Radio Fixed Part Number, identifiziert das Funkmodul
Sync RPN	RPN der anderen Basisstation, mit der die Basisstation synchronisiert wird
Sync Level	Synchronisations-Level
Statistics	
Conn	Anzahl der Verbindungen, d. h. der getätigten Anrufe
Ho Setup	Anzahl der eingehenden Handover
Ho release	Anzahl der ausgehenden Handover
Gesprächsabbrüche	Anzahl verlorener Verbindungen, d. h. unterbrochener Gespräche
Asynchron	wie oft die DECT-Synchronisation per Funk unterbrochen war
Busy	wie oft die maximale Anzahl der möglichen Verbindungen des Moduls erreicht wurde. Die Basisstation ist in den Belegt-Zustand übergegangen und hat Anfragen zum Lastausgleich auf andere Module verwiesen.
Verbindungsabbrüche	wie oft die LAN-Verbindung zur Basisstation unterbrochen war

Active calls

Peak calls

wie oft die LAN-Verbindung zur Basisstation unterbrochen war

Aktionen

Informationen in CSV-Datei exportieren

Zur Weiterverarbeitung der Statistikdaten können Sie diese in eine Datei im CSV-Format (Comma Separated Value) exportieren.

- Klicken Sie auf **Export** ► Wählen Sie im Dateiauswahldialog den Speicherort, an dem die Datei gespeichert werden soll.

Grafische Ansicht der Clusterhierarchie anzeigen

Sie können eine Grafik öffnen, die die Basisstationen des Clusters, deren Verhältnis zu den umliegenden Basisstationen und die Synchronisationshierarchie darstellt.

- Öffnen Sie den Clusterbaum eines DECT-Managers ► Wählen Sie einen Cluster aus ► Klicken Sie auf **Cluster-Grafik anzeigen** ... Die Basisstationen des ausgewählten Clusters werden in einer Grafik dargestellt.

Graph als Datei speichern: ► Klicken Sie auf **Bild speichern** ► Wählen Sie im Dateiauswahldialog den Speicherort, an dem die Grafikdatei gespeichert werden soll ... Der Graph wird im PNG-Format gespeichert.

Statistik zurücksetzen

- Klicken Sie auf **Alles zurücksetzen** ... die Zähler in der Tabelle werden auf 0 zurückgesetzt.

Liste filtern

- Wählen Sie im Optionsmenü **Spalte auswählen** die Spalte aus, für die Sie einen Filter einstellen möchten. Beachten Sie, dass Spalten ausgeblendet sein könnten.
- Geben Sie im Textfeld die Filterkriterien ein ► Klicken Sie auf **Filter** ... es werden nur die Einträge angezeigt, die dem Filter entsprechen.

Zur Filterung der Liste nach bestimmten Zählerwerten sind folgende Operatoren möglich:

< kleiner als > größer als = gleich
<= kleiner oder gleich >= größer oder gleich

Für die Spalte **MAC-Adresse** ist nur die folgende Bedingung zulässig: = MAC-Adresse. **MAC-Adresse** muss im folgendem Format angegeben werden: **aabbccddeeff** (ohne Doppelpunkte)

Filter löschen: ► Klicken Sie auf **Löschen**

Beispiele:

In der Tabelle sollen nur Basisstationen mit mehr als 20 Besetztssituationen angezeigt werden. Dies kann durch folgende Filtereinstellungen erreicht werden:

Busy ▼	>20	▼ Filter	✕ Löschen
--------	-----	----------	-----------

In der Tabelle sollen nur Basisstationen mit weniger als 5 Verbindungsunterbrechungen angezeigt werden. Dies kann durch folgende Filtereinstellungen erreicht werden:

Gesprächsabbrüche ▼	<5	▼ Filter	✕ Löschen
---------------------	----	----------	-----------

Spalten ein-/ausblenden

- Klicken Sie auf das Optionsmenü **Ansehen** auf der rechten Seite. ► Wählen Sie die Spalten aus, die in der Tabelle angezeigt werden sollen (☉ / ☿ = eingeblendet/ausgeblendet).
Bezeichnungen von Spalten, die nicht ausgeblendet werden können, sind grau hinterlegt.

Ereignisse

Die Seite enthält Informationen zu Ereignissen im DECT-Manager-Betrieb.

Sie steht in der Bedienoberfläche des Integrators für die Benutzerrollen **admin** und **user** zur Verfügung. Benutzer mit der Rolle **user** können keine Einträge löschen.

- **Status** ► **Statistics** ► **Ereignisse**

Zeitstempel	Datum und Zeitpunkt des Ereignisses
DM-Name	betroffener DECT-Manager
Ereignistyp	z. B. Absturz , Neustart , Zurücksetzen
Severity	Wichtigkeit des Ereignisses
Info	Detailinformationen, z. B. die Komponente, die das Ereignis verursacht

Aktionen

Detailinformationen in eine Datei herunterladen

Um detaillierte Informationen über die Umstände zu erhalten, die den Fehler verursachen, können Sie die Ereignisinformationen in eine Datei herunterladen. Bei Bedarf können Sie diese an das zuständige Servicepersonal weiterleiten.

- Aktivieren Sie das Kontrollkästchen neben den Ereignissen, zu denen Sie Informationen herunterladen möchten, oder neben **Zeitstempel**, wenn Sie alle Ereignisse herunterladen möchten.
- Klicken Sie auf **Laden** und wählen Sie im Dateisystem den gewünschten Speicherort für die Protokolldateien aus . . . Für jedes ausgewählte Ereignis wird eine Protokolldatei erstellt. Alle Protokolldateien werden in eine tar-Datei übernommen.

Einträge löschen

- Aktivieren Sie das Kontrollkästchen neben den Ereignissen, die Sie löschen möchten, oder neben **Zeitstempel**, wenn Sie alle Ereignissen löschen möchten.
- Klicken Sie auf **Löschen**.

Liste aktualisieren

- Klicken Sie auf **Aktualisieren**, um die Daten in der Tabelle zu aktualisieren.

Anzahl der Listeneinträge ändern

- Wählen Sie rechts unterhalb der Liste die maximale Anzahl der Einträge aus, die auf einer Seite angezeigt werden sollen (10, 25, 50, 100).

Liste durchblättern

Wenn mehr Listeneinträge als die ausgewählte Anzahl vorhanden sind, können Sie die gesamte Tabelle Seite für Seite durchblättern. Die Anzahl der Seiten wird unterhalb der Liste angezeigt. Die aktuelle Seite wird hervorgehoben.

- ▶ Klicken Sie auf **Vorherige** oder auf **Nächste**, um die Liste seitenweise durchzublättern.
- ▶ Klicken Sie auf eine bestimmte Seitennummer, um direkt zur gewünschten Seite zu gelangen.

Migration



Die derzeit verfügbaren Ausbaustufen des Multizellensystems unterstützen lediglich die Kombination des Integrators und DECT-Managers in einem einzelnen Gerät. Zusätzliche DECT-Manager werden nicht unterstützt.

Um ein kleines oder mittleres COMfortel WS-500M System mit einem einzigen DECT-Manager hin zu einer Multi-DECT-Manager-Installation zu migrieren, führen Sie bitte die folgenden Schritte aus:

- 1 Exportieren Sie die Konfiguration von Basisstationen und Mobilteilen der derzeitigen Installation.
 - **Einstellungen ► Basisstationen ► Verwaltung** (→ S. 24)
 - **Einstellungen ► Mobilteile ► Verwaltung** (→ S. 44).
- 2 Importieren Sie die virtuelle Maschine für den Integrator (*.ova-Datei) in Hypervisor.
- 3 Definieren Sie die Geräterolle für die Geräte, die künftig als DECT-Manager eingesetzt werden sollen.
- 4 Fügen Sie der Konfiguration des Integrators DECT-Manager hinzu.
 - **Einstellungen ► DECT-Manager ► Verwaltung** (→ S. 13).
- 5 Melden Sie die DECT-Manager am Integrator an.
 - **Einstellungen ► System ► Integrator-Konfiguration** (→ S. 18).
- 6 Importieren Sie die Konfiguration von Basisstationen und Mobilteilen in die neue Konfiguration.
 - **Einstellungen ► Basisstationen ► Verwaltung** (→ S. 24)
 - **Einstellungen ► Mobilteile ► Verwaltung** (→ S. 44).
- 7 Richten Sie die neue Synchronisationshierarchie der Basisstationen ein.
 - **Einstellungen ► Basisstationen ► Synchronisierung** (→ S. 27).
- 8 Richten Sie bei Bedarf über die DECT-Manager-Synchronisation eine clusterübergreifende Synchronisation ein.
 - **Einstellungen ► DECT-Manager ► Synchronisierung** (→ S. 19).



Während der Migration geht die Synchronisation der Basisstationen verloren. Etwaige laufende Anrufe werden abgebrochen. Bitte stellen Sie sicher, dass das Telefonsystem während des Migrationsvorgangs nicht genutzt wird.



Das beschriebene Verfahren gilt nur für die Migration eines ersten DECT-Managers hin zu einer neuen Multi-DECT-Manager-Installation. Die Mobilteile einer zweiten Installation, die in die Multi-DECT-Manager-Installation importiert werden, können ihre alten PARI nicht in die Multi-DECT-Manager-Installation importieren. Deshalb werden diese Mobilteile im Status **Zur Anmeldung** importiert, und der DECT-Anmeldevorgang muss wiederholt werden.

Beim Import der Basisstationen eines zweiten Systems muss die Anmeldung der Basisstationen nicht wiederholt werden.

Mobilteil an einer COMfortel WS-500M nutzen

Die Funktionen der Basisstation sind auf angemeldeten Mobilteilen verfügbar. Die Funktionen des Telefonsystems werden dem Menü des Mobilteils hinzugefügt. Mobilteilspezifische Funktionen, wie z. B. lokales Telefonbuch oder Organizer, werden hier nicht beschrieben. Informationen dazu finden Sie in der jeweiligen Bedienungsanleitung zum Mobilteil. Die Verfügbarkeit von Funktionen oder deren Bezeichnungen können bei den einzelnen Mobilteilen abweichen.



Die Telefone COMfortel M-5x0 unterstützen die volle Funktionalität des Multizellensystems COMfortel WS-500M.

Telefonieren

Telefonieren können Sie mit jedem der am Gerät angemeldeten Mobilteile.

Voraussetzung: Sie befinden sich in der Funkzelle von mindestens einer der am Telefonsystem angemeldeten Basisstationen.

Die Funkzellen der Basisstationen bilden zusammen das DECT-Funknetzwerk des Telefonsystems. Sie können Gespräche an einem Mobilteil im gesamten Funknetzwerk einleiten oder entgegennehmen und die Funkzelle während eines Gesprächs wechseln (Handover).

Voraussetzung für Handover: Die beteiligten Basisstationen müssen dem gleichen Cluster zugeordnet und synchronisiert sein (→ S. 27).

Jedem Mobilteil ist eine Sende- und Empfangsverbindung zugewiesen (→ S. 47).

Wenn das Gerät an eine TK-Anlage angeschlossen ist, die Gruppenbildung ermöglicht, können VoIP-Verbindungen auch Gruppen zugeordnet werden. In diesem Fall empfangen Sie an Ihrem Mobilteil auch Anrufe, die an die Rufnummer Ihrer Gruppe gerichtet sind.

Für die Internet-Telefonie nutzt das Gerät eine VoIP-TK-Anlage oder die Dienste eines VoIP-Providers. Die Verfügbarkeit einiger Telefonfunktionen hängt davon ab, ob diese von der TK-Anlage bzw. dem Provider unterstützt werden und freigeschaltet sind. Eine Beschreibung der Leistungsmerkmale erhalten Sie ggf. vom Betreiber Ihrer TK-Anlage.



Abhängig von den Vorgaben Ihrer TK-Anlage müssen Sie bei Anrufen, die den Bereich Ihrer VoIP-TK-Anlage verlassen, einen Vorwahlcode wählen (→ S. 53).

Rückruf einleiten

Ist die Leitung eines angerufenen Teilnehmers besetzt, können Sie einen Rückruf veranlassen, wenn die TK-Anlage bzw. der Provider die Dienste CCBS und CCNR unterstützt.

CCBS (Completion of Call to busy Subscriber) Rückruf bei Besetzt

CCNR (Completion of Calls on No Reply) Rückruf bei Nichtmelden

Der Servicecode für das Aktivieren/Deaktivieren von CCBS bzw. CCNR muss bei den Provider-Einstellungen konfiguriert sein (→ S. 42).

Rückruf aktivieren:

- Geben Sie den für die TK-Anlage bzw. den Provider festgelegten Service-Code ein, z. B. *6

Wenn Sie keinen Rückruf wünschen, können Sie die Funktion wieder ausschalten:

- Geben Sie den für die TK-Anlage bzw. den Provider festgelegten Service-Code ein, z. B. #6

Netzanrufbeantworter nutzen

Der Netzanrufbeantworter nimmt eingehende Anrufe auf der entsprechenden Leitung (entsprechende VoIP-Rufnummer) an.

Voraussetzungen

Um dem Benutzer das Abhören von Sprachnachrichten zu ermöglichen, die auf einem Netzanrufbeantworter gespeichert sind, sind die folgenden Einstellungen erforderlich:

In der VoIP-TK-Anlage

- Richten Sie für die VoIP-Verbindung, die dem Mobilteil zugeordnet werden soll, einen Netzanrufbeantworter ein.

Am Gerät

- Aktivieren Sie in der Provider- oder PBX-Profil-Konfiguration die Option **SIP SUBSCRIBE für Net-AM MWI** (→ S. 38). Das System wird zum Empfang von Benachrichtigungen über neue Nachrichten auf dem Netzanrufbeantworter angemeldet.
- Geben Sie in der Konfiguration der Mobilteile **Rufnummer oder SIP-Name (URI)** ein und aktivieren Sie den Netzanrufbeantworter im Abschnitt **Netzanrufbeantworter konfigurieren** (→ S. 49).
- Optional: Aktivieren Sie in der Mobilteil-Konfiguration die Option **MWI-Anzeige für den Netzanrufbeantworter** (→ S. 49). Neue Nachrichten auf dem Netzanrufbeantworter werden mit der MWI-Leuchte auf der Nachrichtentaste angezeigt.

LDAP-Telefonbuch – Konfigurationsbeispiel

Damit die Einträge aus einem LDAP-Telefonbuch auf den Mobilteilen angezeigt werden, müssen Sie den LDAP-Client des Telefons konfigurieren. Dazu sind folgende Schritte erforderlich:

- Zugang zum LDAP-Server und zur LDAP-Datenbasis einrichten
- Attribute festlegen, die angezeigt werden sollen (→ S. 88)
- Suchkriterien (Filter) definieren (→ S. 88)

Zugang zum LDAP-Server

Um sicherzustellen, dass Einträge aus der LDAP-Datenbasis auf den Telefonen angezeigt werden, geben Sie die Zugangsdaten am Web-Konfigurator ein.

► **Einstellungen** ► **Online-Telefonbücher** ► **Firmen**

- Klicken Sie neben dem Namen des LDAP-Telefonbuchs, das Sie bearbeiten möchten, auf . ... die LDAP-Konfigurationsseite wird geöffnet.

Zugang zum LDAP-Server

Telefonbuchname ?	<input type="text" value="LDAP"/>
	<input checked="" type="checkbox"/> Telefonbuch auswählen
Serveradresse ?	<input type="text" value="IP-Adresse der TK-Anlage"/>
Serverport ?	<input type="text" value="389"/>
LDAP-Suchbasis (BaseDN) ?	<input type="text" value="dc=auerswald"/>
Benutzername ?	<input type="text" value="cn=auerswaldschandelah,dc=auerswald"/>
Passwort ?	<input type="password" value="••••••••"/>
Sicheres LDAP	<input type="text" value="Kein"/> ▼

- Geben Sie im Feld **Telefonbuchname** einen Namen für das Telefonbuch ein.
Unter diesem Namen wird das Telefonbuch auf den Telefonen in der Liste der Netzwerktelefonbücher angezeigt.
- Wählen Sie die Option **Telefonbuch auswählen**, sodass das Telefonbuch auf den Telefonen angezeigt wird.

- Geben Sie die Zugangsdaten für den LDAP-Server ein.

Serveradresse	IP-Adresse bzw. Domain-Name des LDAP-Servers, z. B. 10.25.62.35 oder ldap.example.com
Serverport	Port, auf dem der LDAP-Server Anfragen von den Clients erwartet. Normalerweise wird Port-Nummer 389 verwendet (Standardeinstellung).
Benutzername / Passwort	Zugangsdaten für den LDAP-Server



Es können auch separate Zugangsdaten für jedes Mobilteil verwendet werden (→ S. 47).

LDAP-Suchbasis (BaseDN)

Mit dem Parameter **LDAP-Suchbasis (BaseDN)** wird der Startpunkt für die Suche im LDAP-Verzeichnisbaum angegeben. Der Startpunkt muss auf dem LDAP-Server definiert und hier entsprechend der Serverkonfiguration für den LDAP-Client eingetragen werden. BaseDN ist eine spezielle LDAP-Bezeichnung. Sie steht für ein Objekt mitsamt seiner Position in einem hierarchischen Verzeichnis.

Anhand der BaseDN wird definiert, welcher Bereich der hierarchischen LDAP-Datenbasis durchsucht werden soll. Es kann der Zugriff auf das gesamte Telefonbuch (z. B. auf das Firmentelefonbuch) oder nur auf ein Unterverzeichnis (z. B. das Telefonbuch einer bestimmten Organisationseinheit) aktiviert werden.

Die BaseDN wird aus einer Reihe von RDN (Relative Distinguished Names) erstellt, die beim Durchgehen durch den Verzeichnisinformationsbaum von unten nach oben gefunden wurden.

Die BaseDN wird folgendermaßen angegeben:

- Die Verzeichnishierarchie wird von links nach rechts von der untersten zur obersten Ebene angegeben, z. B. Objekt, Organisationseinheit, Organisation, Domäne.
- Eine Hierarchieebene hat folgendes Format: Schlagwort=Objekt, z. B. cn=PhoneBook.
- Hierarchieebenen sind durch Kommas voneinander getrennt.
- Die BaseDN muss im Verzeichnisinformationsbaum eindeutig sein.

Folgende Objekte werden häufig als Hierarchieebenen verwendet:

cn: normaler Name
ou: Organisationseinheit
o: Organisation
c: Land
dc: Domänen-Komponente

Es können aber auch andere Objekte verwendet werden. Für diesen Parameter benötigen Sie Informationen über die Struktur des LDAP-Servers.

Die Bedeutung der Objekte wird im Abschnitt **Filter** → S. 88 erläutert.

Beispiele:

Startpunkt: Objekt PhoneBook, in der Domäne example.com

Definition: cn=PhoneBook,dc=example,dc=com

Startpunkt: Objekt PhoneBook im Unterverzeichnis sales/support, in der Domäne example.sales.com.

Definition: cn=PhoneBook,o=support,ou=sales,dc=example,dc=sales,dc=com

Filter

Mithilfe von Filtern definieren Sie Kriterien, nach denen das Telefon in der LDAP-Datenbasis nach bestimmten Objekten sucht.

- Der Namensfilter bestimmt, welche Attribute bei der Suche nach Telefonbucheinträgen verwendet werden.
- Der Nummernfilter legt fest, welche Attribute für die automatische Suche in der LDAP-Datenbasis verwendet werden, wenn Rufnummern eingegeben werden.
- Für eine Detailsuche können weitere Filter definiert werden.

Suche in der LDAP-Datenbank

☒ Listenmodus aktivieren ?

Namensfilter ?

((cn=%)(sn=%))

Nummernfilter ?

((telephoneNumber=%)(mobile=%))

Zusätzlicher Filter #1 Wert ?

City

Zusätzlicher Filterwert #1 ?

((l=%))

Zusätzlicher Filter #2 Name ?

Street

Zusätzlicher Filter #2 Wert ?

((street=%))

Anzeigeformat ?

%sn, %givenName

Max. Suchergebnisse

50



Das LDAP-Protokoll bietet verschiedene Einstellmöglichkeiten für Filter und Suchfunktionen, z. B. Wildcards, feste Zeichenfolgen und weitere Operatoren. Weitere Detailinformationen siehe [RFC 4515](#).

Filterformat

Ein Filter besteht aus mindestens einem Kriterium. Ein Kriterium definiert das LDAP-Attribut, in dem nach der eingegebene Zeichenfolge gesucht werden soll, z. B. sn=%. Das Prozentzeichen (%) ist ein Platzhalter für die Benutzereingabe.

Operatoren

Folgende Operatoren können verwendet werden, um Filter zu erstellen:

Operator	Bedeutung	Beispiel
=	Gleichheit	(attribute1=abc)
!=	Negation	(!(attribute1=abc))
>=	Größer als	(attribute1>=1000)
<=	Kleiner als	(attribute1<=1000)
~	Nähe (abhängig vom LDAP-Server)	(attribute1~=abc)
*	Platzhalter	(attr1=ab*) oder (attr1=*c) oder (attr1=*b*)

Mehrere Kriterien können mit logischen UND- (&) bzw. ODER-Operatoren (|) verbunden werden. Die logischen Operatoren „&“ und „|“ werden vor die Suchkriterien gesetzt. Das Suchkriterium muss in Klammern gesetzt und der komplette Ausdruck noch einmal eingeklammert werden. UND- und ODER-Operationen können auch kombiniert werden.

Beispiele

UND-Operation: (&(givenName=*)(mail=*))

Sucht nach Einträgen, deren Vorname **und** E-Mail-Adresse mit den vom Benutzer eingegebenen Zeichen beginnen.

ODER-Operation: (|(displayName=*)(sn=*))

Sucht nach Einträgen, deren Anzeigename **oder** Nachname mit den vom Benutzer eingegebenen Zeichen beginnt.

Kombinierte Operation: (&(&(displayName=*)(mail=*))(&(sn=*)(mail=***)))

Sucht nach Einträgen, deren Anzeigename **und** E-Mail-Adresse **oder** deren Nachname **und** E-Mail-Adresse mit den vom Benutzer eingegebenen Zeichen beginnen.

Sonderzeichen

Es können auch Einträge gefunden werden, die Sonderzeichen enthalten. Wenn diese Zeichen innerhalb einer Attributzeichenfolge vorkommen, verwenden Sie einen Backslash (\) und einen zweistelligen Hex-ASCII-Code wie folgt:

Sonderzeichen	ASCII-Code
(\28
)	\29
<	\3c
>	\3e
/	\2f
\	\2a

Sonderzeichen	ASCII-Code
=	\3d
&	\26
~	\7e
*	\2a
	\7c

Beispiel

(givenName=James\28Jim\29)

findet jeden Eintrag, bei dem der Wert des Attributs givenName (Vorname) gleich „James (Jim)“ ist

Namensfilter

Der Namensfilter bestimmt, welche Attribute bei der Suche in der LDAP-Datenbasis verwendet werden.

Beispiele:

(displayName=%) Das Attribut **displayName** wird für die Suche verwendet.

Das Prozentzeichen (%) wird durch den vom Benutzer eingegebenen Namen bzw. Namensteil ersetzt.

Wenn Sie z. B. das Zeichen „A“ eingeben, durchsucht das Telefon die LDAP-Datenbasen nach allen Einträgen, in denen das Attribut **displayName** mit „A“ beginnt. Wenn Sie dann ein „b“ eingeben, werden Einträge gesucht, bei denen **displayName** mit „Ab“ beginnt.

((cn=)(sn=)) Die Attribute **cn** oder **sn** werden für die Suche verwendet.

Wenn Sie z. B. das Zeichen „n“ eingeben, durchsucht das Telefon die LDAP-Datenbasen nach allen Einträgen, in denen das Attribut **cn** oder **sn** mit „n“ beginnt. Wenn Sie dann ein „o“ eingeben, werden Einträge gesucht, bei denen **cn** oder **sn** mit „no“ beginnt.



LDAP unterscheidet in der Suchanfrage nicht zwischen Groß- und Kleinschreibung.

Nummernfilter

Der Nummernfilter bestimmt, welche Attribute bei der automatischen Suche nach einem Telefonbucheintrag verwendet werden. Die automatische Suche erfolgt bei der Eingabe einer Rufnummer und bei einem eingehenden Anruf mit Rufnummernanzeige. Wenn für eine Rufnummer ein Eintrag gefunden wird, zeigt das Display anstelle der Nummer den Namen an.

Es werden nur dann Einträge gefunden und angezeigt, wenn die gespeicherte Rufnummer genau mit der eingegebenen Rufnummer übereinstimmt.

Beispiele:

(homePhone=%) Das Attribut **homePhone** wird für die Suche verwendet.

Das Prozentzeichen (%) wird durch die vom Benutzer eingegebene Rufnummer ersetzt.

Wenn Sie beim Wählen die Ziffern „1234567“ eingeben, durchsucht das Telefon die LDAP-Datenbasis nach Einträgen mit der privaten Rufnummer „1234567“.

((telephoneNumber=)(mobile=)(homePhone=))

Die Attribute **telephoneNumber**, **mobile** und **homePhone** werden für die Suche verwendet.

Wenn Sie beim Wählen die Ziffern „1234567“ eingeben, durchsucht das Telefon die LDAP-Datenbasis nach Einträgen mit der privaten **oder** mobilen **oder** geschäftlichen Rufnummer „1234567“.

Attribute

Für einen Telefonbucheintrag (ein Objekt) sind in der LDAP-Datenbasis eine Reihe von Attributen definiert, z. B. Nachname, Vorname, Rufnummer, Adresse, Firma usw. Die Menge aller Attribute, die in einem Eintrag gespeichert werden können, wird im Schema des betreffenden LDAP-Servers gespeichert. Um auf Attribute zuzugreifen oder Suchfilter zu definieren, müssen Sie die Attribute und deren Bezeichnung im LDAP-Server kennen. Die meisten Attributbezeichnungen sind standardisiert, es können aber auch spezifische Attribute definiert sein.

Welche Attribute auf einem Telefon tatsächlich angezeigt werden können, hängt davon ab,

- welche Attribute für einen Eintrag in der LDAP-Datenbasis definiert sind,
- welche Attribute im Web-Konfigurator für die Anzeige am Telefon eingestellt sind,
- welche Attribute auf dem Telefon bzw. Mobilteil angezeigt werden können.

Auf Mobilteilen bzw. Telefonen verfügbare Attribute

Die folgende Tabelle zeigt die Attribute, die für einen Telefonbucheintrag auf einem Mobilteil oder Telefon verwendet werden können. Die Menge der Attribute, die tatsächlich angezeigt werden, hängt dabei vom jeweiligen Mobilteil ab.

Attribute eines Telefonbucheintrags	Attributbezeichnung in der LDAP-Datenbasis
Vorname	givenName
Nachname	sn, cn, displayName
Telefon (Privat)	homePhone, telephoneNumber
Telefon (Büro)	telephoneNumber
Telefon (Mobil)	mobile
E-Mail	mail
Fax	facsimileTelephoneNumber
Firma	company, o, ou
Straße	street
Stadt	l, postalAddress
Zip	postalCode
Land	friendlyCountryName, c
Zusätzliches Attribut	benutzerdefiniert

Attribute zur Anzeige auf dem Telefon angeben

Im Web-Konfigurator geben Sie an, welche der verfügbaren Attribute aus der LDAP-Datenbasis abgefragt und auf dem Telefon angezeigt werden sollen.

- ▶ Wählen Sie für jedes Attribut eines Telefonbucheintrags das entsprechende Attribut aus der LDAP-Datenbasis aus. Es stehen vordefinierte Einstellungen zur Wahl. Alternativ können Sie auch manuell ein anderes Attribut eingeben, das in der LDAP-Datenbasis für dieses Feld definiert ist.
- ▶ Wenn ein Attribut nicht angezeigt werden soll, wählen Sie die Option **none**.

Im Feld **Zusätzliches Attribut** können Sie ein zusätzliches Attribut eingeben, das in der LDAP-Datenbasis verfügbar ist und angezeigt werden soll. Wenn das Attribut eine zu wählende Rufnummer ist, muss die Option **Zusätzliches Attribut ist wählbare Nummer** aktiviert werden.

Die Attribute **Vorname** und **Nachname** werden für folgende Funktionen verwendet:

- In der Liste der Telefonbucheinträge in der Form **Nachname, Vorname** anzeigen
- Alphabetische Sortierung der Telefonbucheinträge auf dem Telefon
- Anzeige des Namens eines Anrufers bzw. Gesprächsteilnehmers

Wenn die Datenbasisabfrage nur einen der Attributwerte liefert (weil z. B. ein Kontakt nur mit dem Vornamen gespeichert ist), wird nur dieser angezeigt.

Anhang

Kontakt mit Flüssigkeit

Falls das Gerät mit Flüssigkeit in Kontakt gekommen ist:

- 1 **Sämtliche Kabel vom Gerät abziehen.**
- 2 Die Flüssigkeit aus dem Gerät abtropfen lassen.
- 3 Alle Teile trocken tupfen.
- 4 Das Gerät anschließend **mindestens 72 Stunden** mit der Tastatur nach unten (wenn vorhanden) an einem trockenen, warmen Ort lagern (**nicht**: Mikrowelle, Backofen o. Ä.).
- 5 **Das Gerät erst in trockenem Zustand wieder einschalten.**

Nach vollständigem Austrocknen ist in den meisten Fällen die Inbetriebnahme wieder möglich.

LED (Leuchtdioden)

Je nach Gerätefunktion zeigen die LED auf der Frontseite unterschiedliche Betriebszustände an. Die LED können in drei verschiedenen Farben leuchten (rot, blau, grün) oder aus sein.

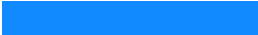



DECT-Manager und Basisstationen

LED 1 (links)				LED 2 (rechts)				Beschreibung
0,5 s	0,5 s	0,5 s	0,5 s	0,5 s	0,5 s	0,5 s	0,5 s	
								Ausgeschaltet
								Gerät startet
								Firmware-Update läuft
								Keine LAN-Verbindung oder keine IP-Adresse verfügbar/zugewiesen
								Verbindung zum DECT-Manager wird hergestellt oder keine Verbindung zum DECT-Manager












Betriebszustände der Basisstation

LED 1 (links)				LED 2 (rechts)				Beschreibung
0,5 s	0,5 s	0,5 s	0,5 s	0,5 s	0,5 s	0,5 s	0,5 s	
								Erfolgreiche Verbindung zum DECT-Manager, Synchronisation läuft
								Synchronisiert, DECT bereit
								Synchronisiert, DECT-Datenverkehr
								Synchronisiert, DECT-Überlastung

DECT-Manager (ohne DECT)

LED 1 (links)				LED 2 (rechts)				Beschreibung
0,5 s	0,5 s	0,5 s	0,5 s	0,5 s	0,5 s	0,5 s	0,5 s	
								Keine interne DECT-Basis aktiv
								Systemdatenverkehr / laufende Gespräche

DECT-Manager (mit DECT)

LED 1 (links)				LED 2 (rechts)				Beschreibung
0,5 s	0,5 s	0,5 s	0,5 s	0,5 s	0,5 s	0,5 s	0,5 s	
								Nicht synchronisiert, DECT bereit
								Synchronisiert, DECT bereit
								Synchronisiert, Systemdatenverkehr, kein DECT-Datenverkehr
								Synchronisiert, DECT-Datenverkehr
								Synchronisiert, DECT-Überlastung
				abhängig vom Datenverkehrszustand				Verbindung zum Integrator unterbrochen

Basisstationen durch Unterbrechung der Stromversorgung zurücksetzen

Im Folgenden wird die Vorgehensweise zum Zurücksetzen von Basisstationen auf Werkseinstellungen mittels Unterbrechung der Stromversorgung beschrieben. Sie können dieses Verfahren verwenden, wenn es nicht möglich ist, das Gerät mit einem der folgenden Maßnahmen zurückzusetzen

- mit dem Web-Konfigurator (→ S. 74), z. B. weil Sie das Passwort für den Web-Konfigurator vergessen haben oder Probleme beim Zugriff auf das LAN auftreten
- über das Tastenverfahren, z. B. weil die Geräte an einer schwer zugänglichen Stelle angebracht sind



Die folgende Vorgehensweise gilt nur für Basisstationen. Für einen DECT-Manager/Integrator müssen Sie eines der oben genannten Verfahren verwenden.

Das Zurücksetzen des Geräts auf die Werkseinstellungen erfolgt durch Unterbrechen des Bootvorgangs.

- ▶ Trennen Sie die Stromversorgung vom Gerät (ziehen Sie das LAN-Kabel bzw. das Steckernetzteil).
- ▶ Stecken Sie das LAN-Kabel bzw. das Steckernetzteil erneut ein ... der Neustart beginnt. Wenn der Bootvorgang nicht unterbrochen wird, wird ein normaler Neustart durchgeführt.

- Unterbrechen Sie den Bootvorgang frühestens nach 30 Sekunden und spätestens nach 40 Sekunden.
 - 1 Mal Das Gerät wird als Integrator/DECT-Manager mit dynamischen IP-Einstellungen zurückgesetzt.
 - 2 Mal Das Gerät wird als Basisstation zurückgesetzt.
 - 4 Mal Das Gerät wird als Integrator/DECT-Manager/Basisstation mit dynamischen IP-Einstellungen zurückgesetzt.



Bei diesem Vorgang werden alle Einstellungen zurückgesetzt, die Sie für das Gerät vorgenommen haben. Die auf den Basisstationen und den Mobilteilen gespeicherten Daten werden gelöscht. Die Zuordnung der Basisstation zum DECT-Manager wird aufgehoben. Laufende Gespräche werden abgebrochen. Im Falle eines Integrator/DECT-Managers wird die gesamte Konfiguration zurückgesetzt.

Um die Wiederherstellung Ihrer Systemkonfiguration nach einem Reset zu ermöglichen, sollten Sie die Konfigurationsdaten regelmäßig in einer Datei sichern (→ S. 73).

Wenn Sie die Rolle von einer Basisstation zu einer Kombination aus DECT-Manager und Basisstation wechseln möchten, löschen Sie zuvor die Basisstation in anderen Systemen, bei denen sie zuvor angemeldet wurde.

Not-Reset auf Werkseinstellungen

Beim Bootvorgang des Geräts:

- Drücken Sie die Gerätetaste mindestens 10 Sekunden lang, bis alle LEDs erlöschen ► lassen Sie die Taste los ... das Gerät ist jetzt im Programmiermodus.
- Drücken Sie die Gerätetaste bis
 - beide LED blau leuchten: Integrator/DECT-Manager mit dynamischen IP-Einstellungen
 - die rechte LED blau leuchtet: Integrator/DECT-Manager mit festen IP-Einstellungen
 - die rechte LED grün leuchtet: Basisstation
 - die linke LED blau und die rechte LED grün leuchtet: Basisstation und DECT-Manager
- Drücken Sie die Gerätetaste mindestens vier Sekunden lang ... das Gerät wird zurückgesetzt und neu gestartet.

Index

A

Adresse des LDAP-Servers	87
Anmeldecenter	50
Anmeldecode für die Mobilteilmeldung	46
Anmeldung, am Web-Konfigurator	5
Anzeigeformat, LDAP	60
Anzeigename, Mobilteil	43
Attribut.	91
benutzerdefiniert	92
c	91
cn	91
company	91
displayName	91
facsimileTelephoneNumber	91
friendlyCountryName	91
givenName	91
homePhone	91
l	91
mail	91
mobile	91
o	91
ou	91
postalAddress	91
postalCode	91
sn	91
street	91
telephoneNumber	91
Attribute	
in der LDAP-Datenbasis	60, 91
zur Anzeige definieren	91
Attribute, LDAP	
benutzerdefiniert	61
c	61
cn	61
company	61
displayName	61
facsimileTelephoneNumber	61
friendlyCountryName	61
givenName	60
homePhone	61
l	61
mail	61
mobile	61
o	61
ou	61
postalAddress	61
postalCode	61
sn	61
street	61
telephoneNumber	61

B

Basisstation	
Administration	23
aktivieren	26

Bezeichnung	23
Cluster einteilen	27
Ereignisse	79
Firmware	23
IP-Adresstyp	26
LED-Display für Betriebszustände	93
LED-Display für Synchronisationsstatus	93
LED-Display, DECT-Datenverkehr	93
löschen	26
MAC-Adresse	23
Neustart	27
nicht verbunden	24
Nummer	78
Synchronisations-Level	33
Synchronisationsstatus	23, 33
verbunden	23
zugehöriger Cluster	33
zurücksetzen	94
zuständiger DECT-Manager	23
Basisstation aktivieren	26
Basisstationen	
einem DECT-Manager zuweisen	25
synchronisieren	27
synchronisiert	33
Benutzereingabe, Platzhalter	89
Benutzerkennung	87
Benutzername	
Mobilteil	43
Web-Konfigurator	5
Bezeichnung der Verbindung	35
BroadSoft XSI	56

C

c, Attribut	61
CLI (Command Line Interface, befehlsorientierte Bedienoberfläche)	66
CLI-Zugriff auf die Gerätekonfiguration	66
Cluster	33
grafische Ansicht	80
konfigurieren	27
cn, Attribut	61, 91
Codecs	40
company, Attribut	61, 91
CSTA (Computer Supported Telecommunications Applications)	42
CSTA, Zugangsdaten	49
CSV-Datei, Statistik	80

D

Datenbasiszugriff	86
Datum	
Einstellung	71
Synchronisation	72
Datum, Einstellung	71
DECT	
Funkstrahlung	76
Sicherheit	76
DECT-Anmeldestatus	
Mobilteil	43
DECT-Datenverkehr	
Basisstation	93

DECT-Manager	94
DECT-Funkeinstellungen	77
DECT-Level	33
DECT-Manager	
Administration	13
bei Integrator registrieren	18
hinzufügen	15
Kapazität	14, 16
Kennung	15
LED-Display DECT-Datenverkehr	94
Neustart	16
Nummer	78
Synchronisation	19
zurücksetzen	94
DECT-Manager bei Integrator registrieren	18
DECT-Manager-Betrieb, Ereignisse	81
DHCP-Server	10
Diagnose	
Basisstationen	79
Ereignisse im Zusammenhang	
mit DECT-Manager	81
DiffServ (Differenzierte Services)	55
displayName, Attribut	61, 91
DNS (Domain Name System)	11
DNS-Redundanzmethode	37
Domain-Komponente der Benutzeradresse	35
Domänen-Name	87
Dynamische IP-Adresse	
Basisstation	26

E

ECO DECT	76
Eine Gruppe von Mobilteilen anmelden	45
Einstellungen für gehaltenes Gespräch	41

F

facsimileTelephoneNumber, Attribut	61, 91
Filter	88
Format	89
Kriterien	89
Name	90
Nummer	90
Filter, LDAP	58
Firmentelefonbuch	57
Firmware	
aktuelle Version	72
Basisstation	23
Mobilteil	44
Update	72
vorige Version	72
Firmware-Update	
geplant	73
LED-Display	93
Flüssigkeit	93
friendlyCountryName, Attribut	61, 91
Funkstrahlungsleistung	76

G

G.711	40
G.722	40
aktivieren	52
G.729A	40
givenName, Attribut	60, 91
Grafische Ansicht der Clusterhierarchie	80
Gruppenruf	49

H

Herunterladen von Protokolldateien	81
Hilfefunktion, Web-Konfigurator	6
homePhone, Attribut	61, 91
HTTP-Authentifikation	69

I

Informationen zum anrufenden Teilnehmer	41
Integrator	
Status	78
INT-Taste	
Telefonbuch zuweisen	48
IP-Adresse	
IPv4	10, 26
IP-Adresse des LDAP-Servers	87
IP-Adresstyp	10
Basisstation	26
IP-Konfiguration	10
IPUI (International Portable User Identity)	43
IPv4	10

K

Konfiguration speichern	73
Konfiguration wiederherstellen	73
Kontakt mit Flüssigkeit	93

L

l, Attribut	61
LAN-Master	33
LAN-Master/-Slave	28
LAN-Synchronisation	28
Anforderungen	29
Vorteile	28
LDAP	
Anzeigeformat	60
Namensfilter	59
Nummernfilter	59
sicher	58
Suchbereich	58
LDAP-Attribute	60, 91
LDAP-Authentifikation für Mobilteil	48
LDAP-Filter	58
LDAP-Name	57
LDAP-Server	
Adresse	87
Benutzerkennung	87
Domänen-Name	87
IP-Adresse	87

Port	87
LDAP-Server, URL	57
LDAP-Serverschema	60
LDAP-Suchbereich	87
LDAP-Telefonbuch	
Bezeichnung	57
konfigurieren	57
Zugangsdaten für Server	57
LEDs	93
Liste	
durchblättern	8, 21, 82
filtern	7, 20
sortieren	7, 20
Logische Operatoren siehe Operator	
Lokaler Zeitserver	71
Lokales Netzwerk	10

M

MAC-Adresse, Basisstation	23
mail, Attribut	61, 91
Mailbox-Konfiguration	49
Menü-Überblick	
Mobilteile	84
Web-Konfigurator	8
MIB (Management Information Base)	17, 70
MIB-Format, Statistik	17
Migration	83
mobile, Attribut	61, 91
Mobilteil	
abmelden	46
anmelden	43, 45
Anmeldungscenter	50
Anmeldungsdaten für VoIP-Konto	47
Anzeigenname	43
Benutzername	43
DECT-Anmeldestatus	43
Einstellungen	47
Firmware	44
LDAP-Authentifikation	48
Mailbox-Zugang konfigurieren	49
Menü	84
PIN für DECT-Anmeldung	46
Telefonbuchzuweisung	48
Typ	44
zeitgesteuerte Anmeldung	51
zugehöriger DECT-Manager	43
Mobilteile	
Administration	43
angemeldete	43
Nummer	78
Mobilteile anmelden	43, 45
zeitgesteuert	51

N

Namensfilter	88, 90
Namensfilter, LDAP	59
Navigationsmenü, ein-/ausblenden	6
Netzwerkprotokoll	10
Neustart	

Basisstation	27
LED-Display	93
manuell	16
Nicht verbundene Basisstationen	24
Nicht-SRTP-Anrufe, annehmen	37
Nummer	61
Nummernfilter	88, 90
Nummernfilter, LDAP	59

O

o, Attribut	61
ODER-Operator	89
Öffentliches Online-Telefonbuch	61
Online-Dienste	64
Online-Telefonbuch	
LDAP	57
öffentlich	61
XSI	62
Operator	
ODER	89
UND	89
Ortsvorwahlen	53
ou, Attribut	61, 91
Outbound-Proxy-Modus	38
Outbound-Proxy-Port	38
Outbound-Server-Adresse	38

P

Paketverzögerungs-Jitter	29
P-Asserted-Identity (PAI)	41
Passwort	87
Passwort, Web-Konfigurator	5
ändern	66
PC mit dem Web-Konfigurator verbinden.	4
PCMA/ PCMU	40
Platzhalter für Benutzereingabe	89
Port	87
postalAddress, Attribut.	61, 91
postalCode, Attribut.	61, 91
P-Preferred-Identity (PPI)	41
PRACK (Provisional Response Acknowledgement)	54
Priorität der Sprachdaten	55
Profil.	67
löschen.	42
Profil, VoIP-Provider/TK-Anlage	35
Protokolldatei herunterladen	81
Protokollierungsstufe.	70
Providerprofil	35
Provisionierung	67
Provisionierungsserver.	68
Proxy-Server	
Adresse	36
Port	36
PTP-Abweichung	29

Q

QoS (Quality of Service)	55
------------------------------------	----

R

Reset	75
Retry-Timer bei fehlerhafter Anmeldung	54
RFPI	19
RPN	23
RPN-Gruppe	15
RTP (Realtime Transport Protocol)	55
RTP-Paketierungszeit (ptime)	41
Rückruf	
bei Besetzt	84
bei Besetzt ausschalten	84
Rufnummer im Telefonbuch	91
Rufumleitungseinstellungen	52

S

SDP (Session Description Protocol)	41
Secure Real Time Protocol	37
Sendeleistung, reduzieren	26
Sicheres LDAP	58
SIP-Port	54
SIP-Redundanz	37
SIP-Server-Port	37
SIP-Session-Timer	54
SIP-Timer T1	54
SISP	37
sn, Attribut	61, 91
SNMP (Simple Network Management Protocol)	17, 70
SNMP-Manager	17, 70
Spalten ein-/ausblenden	7, 20, 81
Sprache für Bedienoberfläche	
ändern	6
auswählen	5
SRTP-Optionen	37
SSH (Secure Shell)	66
Standard-Gateway	11
Startpunkt der Suche	87
Statistik	
CSV-Datei	80
im MIB-Format herunterladen	17
zurücksetzen	80
Statusinformationen	78
street, Attribut	61, 91
Subnetzmaske	11
Subscription-Timer	54
Suchbereich	87
Synchronisation	27
beste Basisstation von DM	19
clusterübergreifend	19
DECT-Manager	19
drahtlos	27, 28
extern mit RFPI	19
per LAN	27, 28
Synchronisationshierarchie	27
Beispiele	30
grafische Ansicht	80
Synchronisations-Level	28, 33
Synchronisations-Master/-Slave	27
Synchronisationsplanung	27

Synchronisations-Slave.	33
Synchronisationsstatus	
Basisstation.	23, 33, 93
SysLog	16, 70
Systemkonfiguration	4
Systemreport (SysLog)	16, 70

T

Tasten-Synchronisation mit BroadWorks	50
Telefonbuch	
Attribute.	91
Attribute anzeigen.	91
Firmen	57
konfigurieren	57
Name	86
XML-Format	62
Zugriff durch Mobilteile konfigurieren.	48
Telefonbuch, zentral.	63
Telefonbucheintrag	
Attribute.	60
Telefonbücher	
zentrales Telefonbuch	63
telephoneNumber, Attribut	61, 91
Timer	
Retry bei fehlerhafter Anmeldung.	54
SIP-Session	54
SIP-Timer T1	54
Subscription	54
TK-Anlagenprofil	35
TK-Anlagen-Vorwahlziffer.	53
Tonqualität	52, 55
Tonschema	54
Transportprotokoll.	36

U

Uhrzeit	
Synchronisation	72
UND-Operator.	89
Update	72

V

Verbundene Basisstationen	23
VoIP-Einstellungen.	54
VoIP-Provider, Profil konfigurieren	35
Vorkommnisse.	81
Vorwahl	
Präfix	53
Vorwahlziffer.	53

W

Web-Konfigurator	
Abmeldung	6
Änderungen übernehmen/verwerfen	7
Anmeldung.	5
Menü-Überblick	8
mit Listen arbeiten.	7
Online-Hilfefunktion	6
Passwort.	5

Passwort ändern	66
Sicherheitszertifikat	67
Start	4
Verbindung mit PC	4
Werkseinstellungen	75

X

XHTML	64
XSI (Xtended Service Interface)	56
XSI-Call-Logs, aktivieren	56
XSI-Dienste	
Zugangsdaten	50
XSI-Telefonbücher	
aktivieren	56, 62

Z

Zeit	
Zeitzone	71
Zeitintervall für Auffrischung der Registrierung ..	36
Zeitserver	71
Zentrales Telefonbuch	63
Zertifikat	55
Web-Konfigurator	67
Zertifikate	68
Zugangsdaten für LDAP-Server	87
Zurücksetzen	
auf Werkseinstellungen	94
mittels Unterbrechung der Stromversorgung ..	94
Zusätzliche Attribute	92

Alle Rechte vorbehalten. Änderungen vorbehalten.