

T 17 SIP



Sicherheitshinweise

- Während eines Gewitters dürfen Sie die Anschlußleitung des Telefons nicht anschließen und nicht lösen.
- Verlegen Sie die Anschlußleitung des Telefons so, daß niemand darauf treten oder stolpern kann.
- Achten Sie darauf, daß keine Flüssigkeit ins Innere des Telefons gelangt. Kurzschlüsse können die Folge sein.

Gebrauchsbestimmungen

Das AGFEO Telefon T 17 SIP ist zum Betrieb im lokalen Netzwerk bestimmt. Es kann sowohl an einem AGFEO SIP-Registrar als auch am SIP-Registrar eines Providers angemeldet werden.

Zur Spannungsversorgung des T 17 SIP IP bestehen zwei Möglichkeiten:

1. Verfügen Sie über ein Netzwerk mit Power over Ethernet (PoE Standard 802.3af, Klasse 0), wird das Telefon über Ihr Netzwerk als PoE-Class 1-Gerät (< 3,84 W) mit der benötigten Spannung versorgt (Übertragungsart Phantomspeisung oder Spare-Pair-Speisung).
2. Ihr Netzwerk verfügt nicht über PoE, dann benötigen Sie zum Betrieb des T 17 SIP das optionale Steckernetzteil.

Zu beziehen ist das Netzteil bei Ihrem Lieferanten unter der AGFEO Artikelnummer 6101738.

Eine Haftung der AGFEO GmbH & Co. KG für Schäden aus nicht bestimmungsgemäßigem Gebrauch des T 17 SIP ist ausgeschlossen.

Über dieses Handbuch

Diese Anleitung ist gültig für den Auslieferungszustand des Produktes. Sollte das Produkt durch eine vom Hersteller bereitgestellte neue Software modifiziert werden, können einzelne Teile der Anleitung ihre Gültigkeit verlieren. Alle in der Anleitung genannten Leistungsmerkmale werden vom Produkt unterstützt. Allerdings werden nicht alle Leistungsmerkmale von den Netzanbietern bereitgestellt.

Inhaltsverzeichnis

Sicherheitshinweise 2

Gebrauchsbestimmungen..... 2

Über dieses Handbuch..... 2

Inhaltsverzeichnis 3

Einleitung..... 4

Kunststofffüße des T 17 SIP..... 4

Standfuss installieren 5

Optionale Wandhalterung installieren..... 5

Das T 17 SIP..... 6

Die Anschlüsse des T 17 SIP..... 7

Die Tasten des T 17 SIP..... 8

Die Displaysymbole des T 17 SIP..... 9

Das T 17 SIP in Betrieb nehmen..... 9

IP-Adress-Vergabe 10

Netzwerkeinstellungen und IP-Adresse abfragen..... 10

T 17 SIP am Kommunikationssystem anmelden 11

SIP-Telefon über den Browser anmelden 11

SIP-Telefon über den Browser an ES- und HyperVoice-Systemen anmelden 12

T 17 SIP zum Zugriff auf Kontakte an ES-und HyperVoice Systemen konfigurieren..... 14

T 17 SIP über den Browser an einer HyperFonie-Instanz anmelden..... 15

T 17 SIP zum Zugriff auf Kontakte an einer HyperFonie-Instanz konfigurieren..... 17

Softkey zum direkten Zugriff auf LDAP einrichten 18

Das interne Telefonbuch der AGFEO SIP-Telefone 19

Kontakte in der Konfigurationsoberfläche eingeben 19

Kontakte in der Konfigurationsoberfläche editieren 20

Kontakte in der Konfigurationsoberfläche löschen 21

Kontakte importieren 22

Aufbau einer CSV-Datei zum importieren..... 22

Aufbau einer XML-Datei zum importieren 22

MWI Funktion konfigurieren..... 23

Ruftöne für Betrieb an AGFEO Systemen optimieren..... 24

Erweiterte Einstellungen: Tastensperre..... 25

Erweiterte Einstellungen: Bildschirmeinstellungen 26

Technische Daten 27

T 17 SIP

Einleitung

Wir beglückwünschen Sie zum Erwerb Ihres AGFEO T 17 SIP

Das T 17 SIP ist die perfekte Ergänzung für AGFEO HyperVoice- und ES-Systeme sowie für AGFEO HyperFonie Instanzen, an denen es Ihnen folgende Komfort-Funktionen bietet:

- Zugriff auf die Kontakte Ihres AGFEO Systems incl. der Suche nach Vorname, Nachname und Firmenname
- MWI Unterstützung zur Anzeige von neuen Nachrichten auf einer Ihnen zugeordneten VoiceBox
- Einstellbare Berücksichtigung der Klingeltonvorgaben
- Vollumfängliche CTI-Unterstützung

Da das T 17 SIP das Standard-SIP-Protokoll nutzt, kann es natürlich auch an fremden SIP-Registren und ALL-IP Anschlüssen genutzt werden.

Kunststofffüße des T 17 SIP

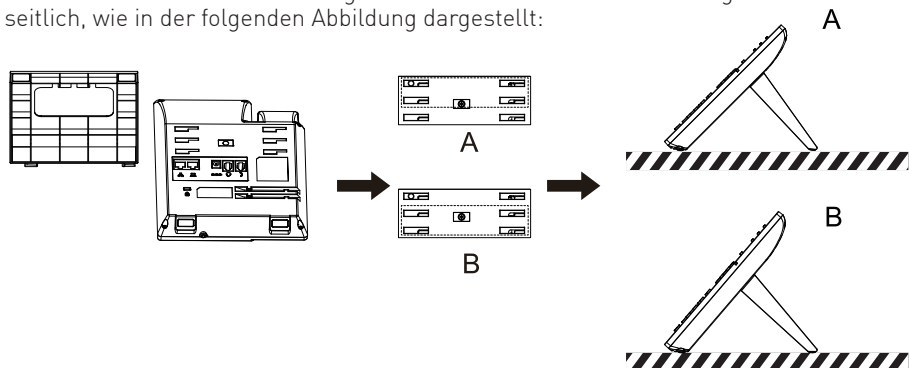
Durch Chemikalien, die in der Produktion oder bei der Pflege der Möbel verwendet werden, kann es zu Veränderungen der Kunststofffüße kommen.

Die so durch Fremdeinflüsse veränderten Gerätefüße können unter Umständen unliebsame Spuren hinterlassen. Aus verständlichen Gründen kann für derartige Schäden nicht gehaftet werden. Verwenden Sie daher, besonders bei neuen oder mit Lackpflegemittel aufgefrischten Möbeln, für Ihr AGFEO Telefon eine rutschfeste Unterlage.

Standfuss installieren

Der beiliegende Standfuss dient dazu, das Telefon in 2 Winkeln für den Tischbetrieb zu nutzen.

Setzen Sie den Standfuss in der gewünschten Position in die Führung und arretieren Sie ihn seitlich, wie in der folgenden Abbildung dargestellt:

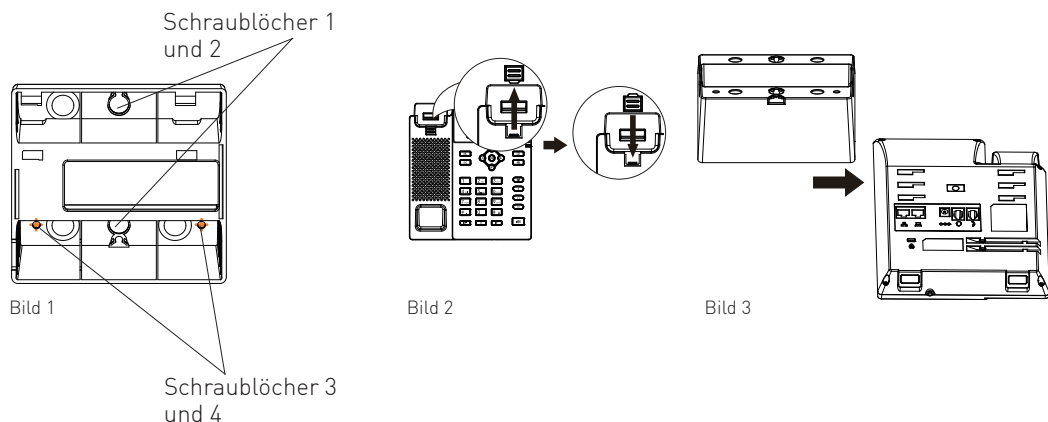


Optionale Wandhalterung installieren

Sie können Ihr AGFEO T 17 SIP mit dem optionalen erhältlichen Wandhalter (ArtNr. 6101845) an der Wand montieren.

Zur Wandmontage

- bohren Sie 2 Löcher im vertikalen Abstand von 83 mm in die Wand und drehen Sie passende Schrauben mit ca. 1mm Abstand zur Wand ein.
- Hängen Sie die Halterung von oben in die Schraublöcher 1 und 2 ein (Bild 1) und ziehen Sie die Halterung nach unten.
- Zusätzlich können Sie die Halterung mit 2 Schrauben in den Schraublöchern 3 und 4 an der Wand fixieren (horizontaler Abstand 107 mm).
- Schieben Sie die Rastnase für den Hörer aus Ihrer Halterung und drücken Sie sie umgedreht wieder in Position (Bild 2).
- Hängen Sie das Telefon an der Halterung ein (Bild 3).



T 17 SIP

Das T 17 SIP

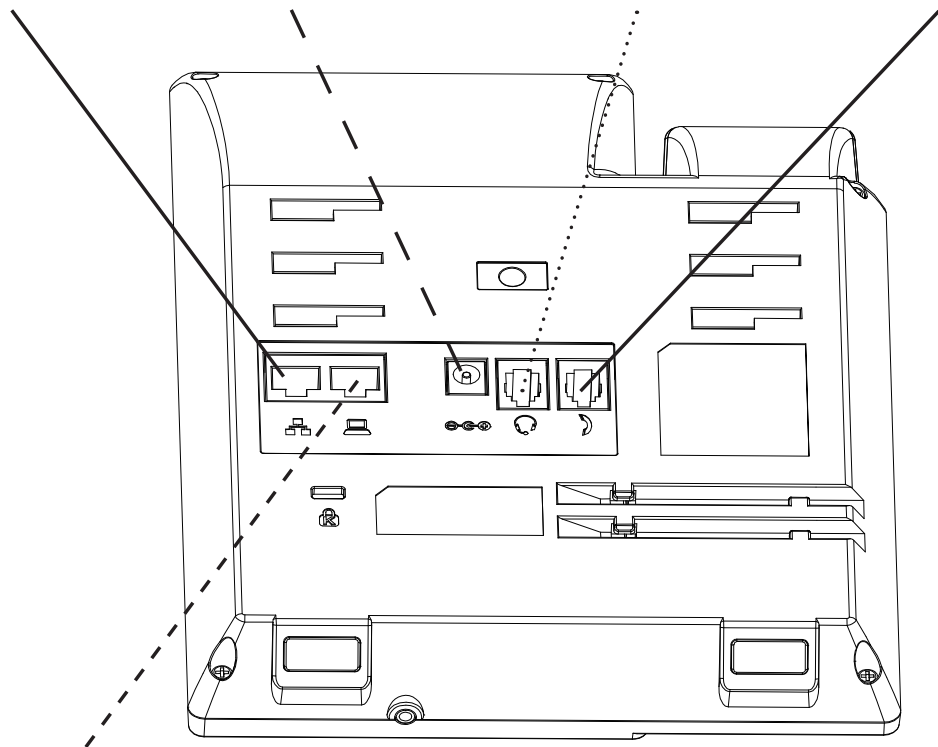


T 17 SIP

Die Anschlüsse des T 17 SIP

Folgende Anschlüsse haben Sie auf der Unterseite des T 17 SIP:

Netzwerk-Anschluss Netzteil-Anschluss Headset-Anschluss Hörer-Anschluss



Interner Gigabit-Switch zum
Anschluss eines Computers

T 17 SIP

Die Tasten des T 17 SIP



Wähltastatur

Zum Wählen einer Rufnummer und Eingabe von Daten.



Mikrofonstumm Taste

Während des Gesprächs:
Zum Ein- und Ausschalten des Mikrofons.
Im Standby:
Zum Ausschalten des Tonrufs.



Stern-Taste

Zur Eingabe von Sonderzeichen.



Nachrichten-Taste

Zum Abfragen von Voiceboxen.



Taste Wahlwiederholung

Um die zuletzt gewählte Nummer erneut zu rufen.



Softkeys

Je nach Status werden passende Funktionen angeboten.



Statustaste

Um das Statusmenü des T 17 SIP aufzurufen.



Rückfrage/Weitergabe

Leitet während eines Gesprächs eine Rückfrage ein. Mit einem weiteren Druck auf die Taste während des Rückfragegesprächs, wird das vorherige Gespräch übergeben.



Telefonbuch-Taste

Um das Telefonbuch zu öffnen.



Lautsprecher-Taste

Zum Ein-/Ausschalten des Lautsprechers und zum Übergeben ins Freisprechen.



Steuerkreuz und OK-Taste

Zum Navigieren in Menü, Anruflisten und Telefonbuch.
Zusätzlich Im Standby:
Pfeiltaste nach oben um die Anrufliste zu öffnen.
Pfeiltaste nach unten um den Telefonstatus abzufragen.



Raute-Taste

Zur Internwahl.
Zum Starten einer Wahl.
Zum Aktivieren/Deaktivieren des Telefonschlosses (siehe Seite 22).



Funktionstasten

Können als Linientasten, Kurzwahltasten etc. konfiguriert werden.



Headsettaste

Um ein Gespräch mit dem angeschlossenen Headset zu führen oder zu beenden.



Halten-Taste

Um ein Gespräch zu halten und wieder heranzuholen.



Konferenz-Taste

Um eine Konferenz zu starten.



Lautstärke-Tasten

Im Standby und während der Rufphase: Um die Lautstärke des Ruftons einzustellen.
Während eines Gesprächs: Um die Lautstärke des Headsets/Hörers oder Lautsprechers einzustellen.

T 17 SIP

Die Displaysymbole des T 17 SIP



Telefonat wird über Freisprechen geführt



Telefonat wird über Hörer geführt



Rufton ist ausgeschaltet



Automatische Rufannahme aktiviert



Netzwerkverbindung betriebsbereit



Verpasste Anrufe



Abgehende Anrufe



Zeigt die Verbindungsqualität während eines Gespräches



Telefonat wird über Headset geführt



Mikrofon ist stummgeschaltet



Gespräch wird gehalten



Netzwerkverbindung getrennt/unterbrochen



Rufweiterleitung aktiv



Anrufschutz/Bitte Nicht Stören (DND) aktiv



Empfangene Anrufe



Tastensperre ist aktiv

Das T 17 SIP in Betrieb nehmen

Verbinden Sie die mit gekennzeichnete Anschlussbuchse des Telefons und Ihr PoE-Netzwerk mit dem beiliegenden Netzkabel. Alternativ kann das Telefon auch durch ein optionales Netzteil (AGFEO Artikelnummer 6101738) mit Spannung versorgt werden.

IP-Adress-Vergabe

Sie haben bei Ihrem AGFEO SIP-Telefon die Wahl, ob Sie eine feste IP-Adresse (statische IP) vergeben wollen oder ob die IP-Adresse per DHCP-Server automatisch zugewiesen werden soll. Im Auslieferungszustand ist das Telefon auf DHCP eingestellt.

Um die IP-Adress-Vergabe direkt am Telefon einzustellen, gehen Sie bitte wie folgt vor:

1. Drücken Sie „Menü“ oder die „OK“ Taste.
2. Wählen Sie „Erweitert“ aus und drücken Sie „OK“.
3. Geben Sie das Passwort ein (im Auslieferungszustand 123) und drücken Sie „OK“.
4. Wählen Sie „2 Netzwerk“ aus und drücken Sie „OK“.
5. Wählen Sie „1 Netzwerk“ aus und drücken Sie „OK“.
6. Wählen Sie das Protokoll („2 IPv4“ oder „3 IPv6“) aus, für das Sie die Adressvergabe einstellen wollen und drücken Sie „OK“.
7. Wählen Sie unter „Verbindungsmodus“ mit den Pfeiltasten die Art der IP-Adressvergabe aus und drücken Sie „OK“.

ACHTUNG:

Wenn Sie „Static IP“ ausgewählt haben, müssen Sie eine IP-Adresse, eine Subnetzmaske, ein Gateway und mindestens einen DNS-Server eingeben.

Netzwerkeinstellungen und IP-Adresse abfragen

Um die Netzwerk-Einstellungen Ihres T 17 SIP abzufragen, drücken Sie im Ruhezustand des Telefons die Pfeiltaste nach unten.

T 17 SIP

T 17 SIP am Kommunikationssystem anmelden

Sie haben zwei Möglichkeiten, die SIP Zugangsdaten Ihres T 17 SIP zu konfigurieren.

- Komfortabel über den Browser
- Am Telefon über die Tastatur. AGFEO empfiehlt die Konfiguration über den Browser.

SIP-Telefon über den Browser anmelden

Um die SIP-Zugangsdaten über den Computer zu konfigurieren, gehen Sie bitte wie folgt vor:

1. Öffnen Sie den Browser am Computer.
2. Geben Sie die IP-Adresse Ihres SIP-Telefons (siehe IP-Adresse abfragen) in die Adresszeile Ihres Browsers ein.
3. Geben Sie Benutzernamen und Passwort ein (im Auslieferungszustand jeweils „admin“).



The image shows a web-based login form for a SIP phone. It has a light gray background with a thin border. The form contains three main sections: 'Benutzer:' with a text input field, 'Password:' with a text input field, and 'Sprache:' with a dropdown menu showing 'Deutsch' and a small square checkbox to its right. Below these fields is a button labeled 'Anmelden'.

4. Klicken Sie auf den Punkt „Leitung“ und öffnen Sie den Reiter „SIP“.

SIP-Telefon über den Browser an ES- und HyperVoice-Systemen anmelden

5. Wählen Sie die Leitung aus, die Sie konfigurieren möchten und geben Sie anschließend folgende Daten ein:
- Benutzername:

Anzeigename:

Benutzer Authentifizierung:

Authentifizierungspasswort:

Domain IP-Adresse:

Servername:

Serveradresse:

Serverport:
- Geben Sie hier den SIP-Benutzernamen ein.

Vergeben Sie hier einen Namen für die SIP-Leitung. Dieser Name wird auch für die Darstellung der Leitung im Display des T 17 SIP verwendet.

Wenn Ihr Provider Ihnen zusätzlich zum SIP-Benutzernamen einen Authentifizierungsnamen bereitstellt, geben Sie diesen hier ein. Andernfalls geben Sie bitte Ihren SIP-Benutzernamen ein.

Geben Sie hier das SIP Passwort ein.

-

-

Die IP-Adresse Ihres SIP-Registrars.

Der TCP-Port, über den die SIP-Telefonie abgewickelt wird, an AGFEO ES- und HyperVoice-Systemen ist 5060 Standard.

Systemmenü

Netzwerk

Leitung

Telefonieeinstellungen

Telefonbuch

Anruflisten

Funktionstaste

Anwendung

Sicherheitseinstellungen

Gesprächsprotokoll

SIP

SIP Hotspot

Wählplan

Aktionsplan

Grundeinstellungen

RTCP-XR

Leitung

SIP1

Registrierungseinstellungen >>

Leitungsstatus:

Inaktiv

Aktivieren:

☐

Benutzername:

Benutzer Authentifizierung:

Anzeigename:

Authentifizierungspasswort:

Domain IP-Adresse:

Servername:

SIP Server 1:

Serveradresse:

SIP Server 2:

Serveradresse:

Serverport:

5060

Serverport:

5060

Transportprotokoll:

UDP

Transportprotokoll:

UDP

Registrierung abgelaufen:

3600

Sekunde(n)

Registrierung abgelaufen:

3600

Sekunde(n)

Proxy Serveradresse:

Ersatz Proxy Serveradresse:

Proxy Serverport:

5060

Ersatz Proxy Serverport:

5060

Proxy Benutzer:

Proxy Password:

Grundeinstellungen >>

Codec Einstellungen >>

Erweiterte Einstellungen >>

Allgemeine SIP Einstellungen >>

Übernehmen

6. Klicken Sie nun den Haken hinter „Aktivieren“ und klicken Sie auf „Übernehmen“.
7. Die Anmeldung am SIP-Registrar wird gestartet.
8. Öffnen Sie anschließend den Punkt „Erweiterte Einstellungen“.

SIP-Telefon über den Browser an ES- und HyperVoice-Systemen anmelden

- 9. Wählen Sie unter „Spezieller Servertyp“ den Eintrag „AGFEO“ aus.
- 10. Stellen Sie sicher, dass der Punkt „Protokoll einschalten“ nicht aktiviert ist.

The screenshot shows the 'Grundeinstellungen' tab in the SIP configuration interface. The left sidebar contains a menu with options: Systemmenü, Netzwerk, Leitung, Telefoneinstellungen, Telefonbuch, Anruflisten, Funktionstaste, Anwendung, Sicherheitseinstellungen, and Gesprächsprotokoll. The main content area is divided into two columns. The left column contains settings for User Agent, SIP Version (RFC3261), Lokaler Port (5060), Benutzer=Telefon aktivieren, Automatischer TCP, Protokoll einschalten (unchecked), DNS - Modus (A), Strict Proxy aktivieren (checked), Name mit "-Zeichen hervorheben, Uhrzeit synchronisieren, Anrufer ID Header (PAI-RPID-FROM), Synchronisationsfunktionen aktivieren, TLS Version (TLS 1.2), Klicken zum Sprechen aktivieren, and VQ-Name. The right column contains settings for Spezieller Servertyp (AGFEO), Anonymer Anruf Standard (COMMON), Klingelton (NETZPHONE), Benutze Telefonanruf (BOTE), Enable PRACK (NORTEL), Anrufer-ID Format (MITEL), Enable Long Contact (MS_RP), URI konvertieren (CONFIG), GRUU einschalten (FUJITSU), Nutzung inaktiver halten können (SOFTX3000), Nutze SIP-Code 182 für Warteschleife (BroadSoft), SCA einschalten (Karel UCAP), UACSTA-Nummer (empty), Aktivierung Port-Änderung (Cellcom), and VQ Server (empty). Red circles highlight the 'Spezieller Servertyp' dropdown, the 'Protokoll einschalten' checkbox, and the 'UACSTA-Nummer' field.

- 11. Geben Sie unter „UACSTA-Nummer“ den SIP-Benutzernamen (Seite 12) ein und klicken Sie auf „Übernehmen“.

The screenshot shows the 'Leitung' tab in the SIP configuration interface. The left sidebar is the same as in the previous screenshot. The main content area is divided into two columns. The left column contains settings for Strict Branch, RFC4475 aktivieren (checked), Registrierungsfehler Wiederholungszeit (32), and UACSTA aktivieren (checked). The right column contains settings for Gruppe aktivieren, Strict UA Match aktivieren (checked), and Lokaler SIP Port (5060). The 'UACSTA-Nummer' field is filled with 'T17SIP@SIP1'. The 'Übernehmen' button is visible at the bottom of the left column.

- 12. Öffnen Sie nun den Punkt „Allgemeine SIP Einstellungen“.
- 13. Setzen Sie den Haken bei „UACSTA aktivieren“.
- 14. Klicken Sie auf „Übernehmen“.
- 15. Schalten Sie ggf. anschließend Ihre Anmeldung am SIP-Registrar frei, wie in der Anleitung des SIP-Registrars beschrieben.

T 17 SIP zum Zugriff auf Kontakte an ES- und HyperVoice Systemen konfigurieren

Rufen Sie im Browser die Konfigurationsoberfläche Ihres T 17 SIP auf.

- Klicken Sie auf der linken Seite auf den Menüpunkt „Telefonbuch“, dann im oberen Menü auf den Reiter „Cloud-Telefonbuch“.

The screenshot shows the configuration interface of the T 17 SIP system. On the left is a sidebar menu with options: Systemmenü, Netzwerk, Leitung, Telefoneinstellungen, **Telefonbuch**, Anruflisten, Funktionstaste, Anwendung, Sicherheitseinstellungen, and Gesprächsprotokoll. The main area is titled 'Import XML Contact' and 'LDAP Einstellungen'. The 'LDAP Einstellungen' section is active, showing fields for LDAP 1 configuration. The fields are organized into two columns. The left column includes: LDAP (dropdown), Bildschirmtitel (ES 700), Serveradresse (172.16.70.48), LDAP-TLS-Modus (LDAP), Authentifizierung (Simple), Benutzername (T17SIP), Suchbasis (dc=AGFEO), Telefon (telephoneNumber), Andere (homePhone), Sortieren nach Attribut, Namensfilter ({{{(((((cn=*)(o=*)))))}}}), Anrufsuche eingehend aktivieren (checked), Anzeigetyp (Suchen), and Attribut anzeigen. The right column includes: Version (Version3), Serverport (389), Anrufer-Leitung (T17SIP@SIP1), Such-Leitung (T17SIP@SIP1), Passwort (*****), Maximale Treffer (100), Mobiltelefon (mobile), Name Attribut, Anzeigenname (sn givenName o), Zahlenfilter ({{{(telephoneNumber=*)(m...}}), Anrufsuche ausgehend aktivieren (checked), and LDAP-Suchtyp (Globale Suche). At the bottom right is an 'Übernehmen' button.

- Scrollen Sie zum Punkt „LDAP Einstellungen“.
- Wählen Sie ein gewünschtes LDAP-Konto („LDAP 1“ bis „LDAP 4“) aus.
- Unter „Bildschirmtitel“ geben Sie einen eindeutigen Namen ein.
- Unter „Serveradresse“ geben Sie die IP-Adresse Ihres ES- oder HyperVoice-Systems ein.
- Als Serverport geben Sie bitte „389“ ein.
- Unter „Authentifizierung“ wählen Sie „Simple“ aus.
- Unter „Anrufer-Leitung“ wählen Sie die SIP-Leitung aus, über die Sie die Rufe ausführen möchten.
- Nutzen Sie Ihr T 17 SIP an einem AGFEO TK-System mit einer Firmware kleiner 5.x geben Sie als „Benutzernamen“ den im TK-System hinterlegten Loginnamen des dem Telefon zugewiesenen Benutzers und unter „Passwort“ das ebenfalls im TK-System hinterlegte, zugehörige Passwort ein.
- Nutzen Sie Ihr T 17 SIP an einem AGFEO TK-System mit einer Firmware größer/gleich 5.x geben Sie als „Benutzernamen“ den Benutzernamen des Telefons (siehe Seite 12) und unter „Passwort“ das globale LDAP-Passwort* ein.
- Unter „Suchbasis“ geben Sie bitte „dc=AGFEO“ ein.
- Weisen Sie unter „Such-Leitung“ zu, welche SIP-Leitung genutzt werden soll.
- Unter „Telefon“ geben Sie bitte „telephoneNumber“ ein.
- Unter „Mobil“ geben Sie bitte „mobile“ ein.
- Unter „Andere“ geben Sie bitte „homePhone“ ein.
- Unter „Anzeigenname“ geben Sie bitte „sn givenName o“ ein.
- Unter „Namensfilter“ geben Sie bitte „{{{(((((cn=*)(o=*)))))}}“ ein.
- Setzen Sie die Haken bei „Anrufsuche eingehend aktivieren“ und „Anrufsuche ausgehend aktivieren“.
- Drücken Sie auf „Übernehmen“, um die Daten im Telefon zu speichern.

*Das Globale LDAP-Passwort können Sie in der Konfiguration des AGFEO TK-Systems mit einer Firmware >= 5.x unter „Hardware/Allgemein“ einstellen.

T 17 SIP

T 17 SIP über den Browser an einer HyperFonie-Instanz anmelden

Um ein AGFEO T 17 SIP anzumelden gehen Sie wie folgt vor:

- Geben Sie die IP-Adresse des anzumeldenden AGFEO T 17 SIP in Ihren Browser ein und loggen Sie sich ein.
- Klicken Sie auf den Punkt "Leitung"
- Unter "Benutzername" (1) tragen Sie den in der Konfiguration der HyperFonie hinterlegten Benutzernamen ein.
- Unter "Benutzer Authentifizierung" (2) tragen Sie ebenfalls den in der Konfiguration der HyperFonie hinterlegten Benutzernamen ein.
- Unter "Authentifizierungspasswort" (3) tragen Sie das in der Konfiguration der HyperFonie hinterlegte Passwort ein.
- Unter "Serveradresse" (4) fügen Sie die Instanz-Adresse (siehe Seite 5) Ihrer HyperFonie-Instanz ein.
- Unter "Serverport" (5) geben Sie den Wert 5061 ein.
- Unter "Transportprotokoll" (6) wählen Sie "TLS" aus.
- Unter "Proxy Serverport" (7) geben Sie den Wert 5061 ein.
- Stellen Sie die SIP Leitung auf aktiv, indem Sie den Haken "Aktivieren" (8) anklicken.
- Klicken Sie auf **Übernehmen**, die Daten werden im T 17 SIP gespeichert.
- Klicken Sie anschließend auf "Erweiterte Einstellungen" (9) und fahren Sie fort wie auf Seite 16 beschrieben.

Konfiguration in der HyperFonie unter "Geräteeinstellungen"

Konfiguration in der Web-Oberfläche des T 17 SIP

oder während der Eingabe
über die Benutzerverwaltung:

T 17 SIP

T 17 SIP über den Browser an einer HyperFonie-Instanz anmelden

Unter „Erweiterte Einstellungen“ nehmen Sie folgende Eingaben vor:

- Stellen Sie die „RTP-Verschlüsselung“ (1) auf „Compulsory“.
- Stellen Sie den „spezifischen Servertyp“ (2) auf „AGFEO“.
- Stellen Sie sicher, dass der Punkt „Protokoll einschalten“ (3) deaktiviert ist.
- Stellen Sie die „TLS Version“ (4) auf „TLS 1.2“.
- Geben Sie unter „uaCSTA Number“ (5) den Benutzernamen ein.
- Klicken Sie auf **Übernehmen**, die Daten werden im T 17 SIP gespeichert.
- Klicken Sie anschließend auf „Allgemeine SIP Einstellungen“ (6).

The screenshot shows the 'Erweiterte Einstellungen' (Advanced Settings) tab under 'Leitung' (Trunk). The settings are configured as follows:

- RTP-Verschlüsselung (1): **Compulsory**
- Servertyp (2): **AGFEO**
- Protokoll einschalten (3): ☐
- TLS Version (4): **1.2**
- uaCSTA Number (5): **AGFEO**
- Übernehmen (6): **Übernehmen**

- Aktivieren Sie den Punkt „UACSTA aktivieren“ (7).
- Klicken Sie auf **Übernehmen**, die Daten werden im T 17 SIP gespeichert.
- Klicken Sie auf „Sicherheitseinstellungen“ (8) und dann auf den Reiter „Trust Certificates“ (9).
- Wählen Sie unter „Zertifikatsmodus“ (10) den Punkt „Standardzertifikate“ aus.
- Klicken Sie auf **Übernehmen**, die Daten werden im T 17 SIP gespeichert.

The screenshot shows the 'Trust Certificates' tab under 'Sicherheitseinstellungen' (Security Settings). The settings are configured as follows:

- UACSTA aktivieren (7): ☒
- Übernehmen (8): **Übernehmen**
- Zertifikatsmodus (10): **Standardzertifikate**
- Übernehmen (9): **Übernehmen**

- Um mit dem T 17 SIP auf die Kontakte der HyperFonie zugreifen zu können, klicken Sie anschließend auf „Telefonbuch“ (11) und fahren Sie fort wie auf Seite 17 beschrieben.

T 17 SIP zum Zugriff auf Kontakte an einer HyperFonie-Instanz konfigurieren

- Klicken Sie auf den Reiter „Cloud-Telefonbuch“ (1).
- Klicken Sie auf den Punkt „LDAP Einstellungen“ (2).
- Wählen Sie ein gewünschtes LDAP-Konto („LDAP 1“ bis „LDAP 4“) (3) aus.
- Unter „Bildschirmtitel“ (4) geben Sie einen eindeutigen Namen ein.
- Unter „Serveradresse“ (5) fügen Sie die Instanz-Adresse (siehe Seite 5) Ihrer HyperFonie-Instanz ein.
- Als „Serverport“ (6) geben Sie bitte „**636**“ ein.
- Unter „LDAP TLS Modus“ (7) wählen Sie „LADPS“ aus.
- Unter „Authentifizierung“ (8) wählen Sie „Simple“ aus.
- Unter „Anrufer-Leitung“ (9) wählen Sie die SIP-Leitung aus, über die Sie die Rufe ausführen möchten.
- Weisen Sie unter „Such-Leitung“ (10) zu, welche SIP-Leitung genutzt werden soll.
- Als „Benutzername“ (11) geben Sie bitte den Benutzernamen des Telefons (siehe Seite 10) ein.
- Unter „Passwort“ (12) geben Sie das globale LDAP-Passwort* ein.
- Unter „Suchbasis“ (13) geben Sie bitte „**dc=AGFEO**“ ein.
- Unter „Telefon“ (14) geben Sie bitte „**telephoneNumber**“ ein.
- Unter „Mobiltelefon“ (15) geben Sie bitte „**mobile**“ ein.
- Unter „Andere“ (16) geben Sie bitte „**homePhone**“ ein.
- Unter „Anzeigenname“ (17) geben Sie bitte „**sn givenName o**“ ein.
- Unter „Namensfilter“ (18) geben Sie bitte „**(((((cn=*)[o=*])))**)“ ein.
- Setzen Sie die Haken bei „Anrufsuche eingehend aktivieren“ (19) und „Anrufsuche ausgehend aktivieren“ (20).
- Klicken Sie auf **Übernehmen**, die Daten werden im T 17 SIP gespeichert, das Telefon meldet sich an der HyperFonie-Instanz an. Bitte beachten, dass es einige Sekunden dauern kann, bis das Gerät betriebsbereit ist.

	Kontakte	Cloud Telefonbuch	Liste	Sich Such	Für gesichertes
--	----------	-------------------	-------	-----------	-----------------

Systemmenü

Netzwerk

Leistung

Telefon-Einstellungen

Telefonbuch

Anruflisten

Funktionstaste

Anwendung

Sicherheits-einstellungen

Gesprächsprotokoll

Cloud Telefonbuch

Als Kontakt hinzufügen Spezialiste hinzufügen Liste erweiterter Kontakte hinzufügen

0	Übersicht	Namen	Nummern	Notizen 1	Notizen 2
					10 Einträge je Seite

Vorwahl von Cloud Telefonbüchern

Übersicht	Name	Cloud Telefonbuch	Cloud Telefonbuch Ukt.	Anrufer-Such-	Telefonbuch	Authentifizierungs-Nr.	Authentifizierung
1			AUTO = AUT =	DML =			
2			AUTO = AUT =	DML =			
3			AUTO = AUT =	DML =			
4			AUTO = AUT =	DML =			

Import XML Contact

Datei auswählen:

LDPAP Einstellungen

LDPAP ☒ LDPAP 1

Bildschirmname:	☒ HyperFone	Version:	SW
Serveradresse:	R001.Hyperfone.cloud	Ansprech-Gruppe:	L1TSP@GFI
LDPAP TLS-Modus:	LDAP	Such-Leitung:	L1TSP@GFI
Authentifizierung:	Simple	Passwort:	*****
Benutzername:	L1TSP	Maximale Treffere:	50
Suchbasis:	SC=AGFEO	Mobiltelefon:	mobile
Telefon:	Telefonnummern	Name ADI:	CN=ADU
Andere:	HomePhone	Gruppenname:	L1TSP@GFI
Zahlen nach ADI:	0	Authentifizierung:	L1TSP@GFI
Namensfilter:	*/[?]*([a-z-A-Z]*?)/*	Anrufsuche eingehend aktivieren:	☒
Anrufsuche eingehend anzeigen:	☐	LDPAP-Suchtyp:	Global Suche
Attribut anzeigen:			

*Globales LDAP Passwort: Sie können das Globale LDAP Passwort in Ihrer HyperFonie-Instanz unter "Hardware/Allgemein" einstellen.

Softkey zum direkten Zugriff auf LDAP einrichten

Um das Telefonbuch Ihres Kommunikationssystems an Ihrem T 17 SIP so komfortabel wie möglich nutzen zu können, besteht die Möglichkeit, einen Softkey für den direkten Zugriff zu konfigurieren. Rufen Sie dazu im Browser die Konfigurationsoberfläche Ihres AGFEO SIP-Telefons auf.

- Klicken Sie auf der linken Seite auf den Menüpunkt „Funktionstaste“, dann im oberen Menü auf den Reiter „Flexibel belegbare Tasten“.
- Richten Sie im Bereich „Soft DSS Key Einstellungen“ eine DSS Taste ein, indem Sie den Typ auf „Tastenfunktion“, die „Unterart“ auf „LDAP Group“ und die Leitung auf das von Ihnen gewünschte LDAP Konto einstellen.
- Klicken Sie auf „Übernehmen“ um die Tasteneinstellungen zu speichern.

- Wählen Sie unter „Bildschirm“ den Punkt „Telefontaste“ aus.
- Wählen Sie anschließend die vorab konfigurierte DSS Taste im Feld „unausgewählte Softwaretasten“ aus.
- Klicken Sie auf den Pfeil nach rechts, um die Taste in das Feld „Ausgewählte Softwaretasten“ zu verschieben.

- Anschließend können Sie mit den Pfeilen hoch und runter die Sortierung der Softkeys ändern und mit dem Pfeil nach links nicht benötigte Softkeys entfernen. Maximal dürfen 4 Einträge im Bereich „Ausgewählte Softwaretasten“ stehen.

- Klicken Sie auf „Übernehmen“ um die Einstellungen abzuspeichern und zu aktivieren, anschließend können Sie das LDAP Konto direkt über den Softkey im Ruhedisplay aufrufen.

Das interne Telefonbuch der AGFEO SIP-Telefone

Die AGFEO SIP-Telefone verfügen über ein privates, internes Telefonbuch für bis zu 1000 Kontakte mit je bis zu 3 Rufnummern. Für jede Rufnummer können Sie vorgeben, über welche Linie diese gerufen werden soll, die Kontakte lassen sich zur besseren Übersichtlichkeit in Gruppen zusammenfassen.

Sie können Kontakte aus CSV-, XML und VCF Dateien importieren, die Kontakte am Telefon über die Tastatur eingeben oder bequem über die Konfigurationsoberfläche des Telefons im Browser pflegen.

Kontakte in der Konfigurationsoberfläche eingeben

Rufen Sie im Browser die Konfigurationsoberfläche Ihres AGFEO SIP-Telefons auf.

- Klicken Sie auf der linken Seite auf den Menüpunkt „Telefonbuch“, dann im oberen Menü auf den Reiter „Kontakte“.



- Klicken Sie auf den Menüpunkt „Neuen Kontakt hinzufügen“.

Neuen Kontakt hinzufügen

Name:	Leitung: Auto
Telefon:	Klingelton: Default
Telefon 1:	Gruppe:
Telefon 2:	

- Es öffnet sich ein Pop-Up, in dem Sie Name und Rufnummern des Kontaktes eingeben können. Zusätzlich besteht die Möglichkeit, einen Klingelton fest vorzugeben und den Kontakt einer oder mehreren Gruppen zuzordnen. Gruppen können unter dem Reiter „Fortgeschritten“ erstellt werden.
- Klicken Sie auf „OK“, um den Kontakt abzuspeichern.

Kontakte in der Konfigurationsoberfläche editieren

Rufen Sie im Browser die Konfigurationsoberfläche Ihres AGFEO SIP-Telefons auf.

- Klicken Sie auf der linken Seite auf den Menüpunkt „Telefonbuch“, dann im oberen Menü auf den Reiter „Kontakte“.



- Klicken hinter dem zu bearbeitenden Kontakt auf „Bearbeiten“, es öffnet sich ein Pop-Up, in dem Sie die Daten bearbeiten können.

Kontakt bearbeiten

Name:

Telefon: Leitung:

Telefon 1: Klingelton:

Telefon 2: Gruppe: ☒ AGFEO ☐ Privat

- Sie können nun die Änderungen vornehmen.
- Klicken Sie auf „OK“, um die Änderungen zu speichern.

Kontakte in der Konfigurationsoberfläche löschen

- Rufen Sie im Browser die Konfigurationsoberfläche Ihres AGFEO SIP-Telefons auf.
- Klicken Sie auf der linken Seite auf den Menüpunkt „Telefonbuch“, dann im oberen Menü auf den Reiter „Kontakte“.

Systemmenü

Netzwerk

Leitung

Telefoneinstellungen

Telefonbuch

Kontakte

Cloud Telefonbuch

Liste

Web Wahl

Fortgeschritten

Kontaktliste

Neuen Kontakt hinzufügen

Löschen

Alle Löschen

Gruppe:

Alle

Zurück

Seite: 1

Vor

☐	Übersicht	Name	Telefon	Telefon 1	Telefon 2	Leitung	Klingelton	Gruppe	Bearbeiten
☐	1	Klaus Mustermann	0521447090	01701234567890	05214470950	Auto	Default	AGFEO	Bearbeiten
☒	2	Petra Muster	0521447091		0521447092	Auto	Default	Privat	Bearbeiten

10

Einträge je Seite

AGFEO

Zur Gruppe hinzufügen

Liste erlaubter Kontakte hinzufügen

Sperrliste hinzufügen

- Setzen Sie das Häkchen vor dem zu löschenden Kontakt.
 - Klicken Sie auf „Löschen“.
- ACHTUNG: Der Kontakt wird ohne weitere Sicherheitsabfrage gelöscht!

Kontakte importieren

Sie haben die Möglichkeit, Kontakte in das interne Telefonbuch Ihres SIP-Telefons zu importieren. Die AGFEO SIP-Telefone unterstützen dabei Kontaktlisten im XML-, im CSV- und im VCF-Format. Um Datensätze zu importieren,

- Rufen Sie im Browser die Konfigurationsoberfläche Ihres AGFEO SIP-Telefons auf.
- Klicken Sie auf der linken Seite auf den Reiter „Telefonbuch“, dann im oberen Menü auf den Reiter „Fortgeschritten“.
- Im Bereich „Kontaktliste importieren“ klicken Sie auf „Auswählen“.
- Wählen Sie auf Ihrem Computer die gewünschte Datei aus und klicken Sie auf „öffnen“.
- Klicken Sie anschließend auf „Hochladen“. Die Datensätze werden in Ihr SIP Telefon geladen.

ACHTUNG:

Beim Import von Kontaktdaten lässt sich die gewünschte SIP-Leitung für abgehende Rufe nicht mit vorgeben, dies kann im Nachgang händisch angepasst werden.

Aufbau einer CSV-Datei zum importieren

Um eine CSV-Datei mit Kontakten importieren zu können, beachten Sie bitte die folgenden Formatierungsgrundlagen bei der Erstellung einer zu verwendenden Datei:

- Typ CSV-Datei
- vorgegebene Inhalte und die notwendige Reihenfolge sind zwingend einzuhalten
- Inhalte sind durch Komma getrennt
- Anführungszeichen als Text-Trennzeichen verwenden.

Nachfolgend finden Sie einen Beispieldatensatz:

```
"name","work","mobile","other","ring","groups"  
"Mustermann Max","0521447090","0171*****","05214470950","Default",""
```

Aufbau einer XML-Datei zum importieren

Um eine XML-Datei mit Kontakten importieren zu können, beachten Sie bitte die folgenden Formatierungsgrundlagen bei der Erstellung einer zu verwendenden Datei:

- vorgegebene Inhalte und die notwendige Reihenfolge sind zwingend einzuhalten
- jeder Telefonbucheintrag wird mit „<DirectoryEntry>“ begonnen und mit „</DirectoryEntry>“ abgeschlossen

Nachfolgend finden Sie einen Beispieldatensatz:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>  
<PhoneBook>  
  <DirectoryEntry>  
    <Name>Mustermann Max</Name>  
    <Telephone>0521447090</Telephone>  
    <Mobile>0171*****</Mobile>  
    <Other>05214470950</Other>  
    <Ring>Default</Ring>  
  </DirectoryEntry>
```

MWI Funktion konfigurieren

Das AGFEO T 17 SIP unterstützt die Abfrage von Voiceboxnachrichten an AGFEO HyperVoice- und ES-Systemen. Um diese Funktion nutzen zu können, müssen zuvor 2 Einstellungen vorgenommen werden. Rufen Sie dazu im Browser die Konfigurationsoberfläche Ihres AGFEO T 17 SIP auf.

- Klicken Sie auf der linken Seite auf den Menüpunkt „Leitung“, dann im oberen Menü auf den Reiter „SIP“.
- Öffnen Sie den Unterpunkt „Grundeinstellungen“.
- Aktivieren Sie in der linken Spalte den Punkt „Sprachnachricht aktivieren“.
- Geben Sie unter „Sprachnachricht Box Nummer“ die Rufnummer der Voicebox an, die dem Benutzer im Kommunikationssystem zugewiesen ist.
- Klicken Sie auf „Übernehmen“.

- Soll die Status-LED durch blinken neue Voicebox-Nachrichten signalisieren, klicken Sie auf der linken Seite auf den Menüpunkt „Telefon Einstellungen“, dann im oberen Menü auf den Reiter „Funktionen“ und öffnen Sie dort den Unterpunkt „Power LED“.
- Wählen Sie unter „SMS/Voice Mail“ aus, wie sich die LED beim Eingang von VoiceBox-Nachrichten verhalten soll:

„Aus“:

„AN“:

„Schnelles Blinken“:

„Langsames Blinken“:

Die Signalisierung ist deaktiviert.

Die LED leuchtet bei vorhandenen VoiceBox Nachrichten dauerhaft.

Die LED blinkt schnell (ca. 0,5 Sekunden ein, ca. 0,5 Sekunde aus usw...).

Die LED blinkt langsam (ca. 1 Sekunde ein, ca. 1 Sekunde aus usw...).

- Klicken Sie anschließend auf „Übernehmen“.

Ruftöne für Betrieb an AGFEO Systemen optimieren

Sie haben am T 17 SIP die Möglichkeit, die Rufquelle abzufragen und so entsprechende Ruftöne vorzugeben. Das bedeutet, dass Sie, bei Betrieb an einem AGFEO System anhand des Ruftons unterscheiden können, ob es sich um einen internen, externen Anrufer oder einen Türruf handelt.

Rufen Sie dazu im Browser die Konfigurationsoberfläche Ihres AGFEO T 17 SIP auf.

- Klicken Sie auf der linken Seite auf den Menüpunkt „Telefon-einstellung“, dann im oberen Menü auf den Reiter „Medieneinstellungen“.
- Unter „Klingeltoneinstellungen“ können Sie besondere Klingeltöne definieren:

Wert:	Gilt für:
alert-internal	Ruf von anderen internen Benutzern
doorbell:*12iN	Türruf vom Klingeltaster mit der internen Rufnummer N (im Beispiel unten: Der Klingeltaster mit der Interrufnummer 80)

- Klicken Sie auf „Übernehmen“.

Systemmenü

Netzwerk

Leitung

Telefon-einstellungen

Telefonbuch

Anruflisten

Funktionstaste

Anwendung

Sicherheitseinstellungen

Gesprächsprotokoll

Funktionen

Medieneinstellungen

MCAST

Aktion

Datum/Zeit

Zeitplan

Ton

Codect Einstellungen >>

Medieneinstellungen >>

RTP Control Protocol(RTCP) Einstellungen >>

RTP-Einstellungen >>

Klingeltoneinstellungen >>

Übersicht	Wert	Leitung	Klingelton
Alarm Informationen 1	alert-internal	AUTO	6.wav
Alarm Informationen 2	doorbell*12i80	AUTO	5.wav
Alarm Informationen 3		AUTO	1.wav
Alarm Informationen 4		AUTO	1.wav
Alarm Informationen 5		AUTO	1.wav
Alarm Informationen 6		AUTO	1.wav
Alarm Informationen 7		AUTO	1.wav
Alarm Informationen 8		AUTO	1.wav
Alarm Informationen 9		AUTO	1.wav
Alarm Informationen 10		AUTO	1.wav

Übernehmen

Erweiterte Einstellungen: Tastensperre

Um die Tastensperre an Ihrem T 17 SIP nutzen zu können, muss diese Funktion zuvor in der Konfiguration des Telefons eingestellt und aktiviert werden:

Rufen Sie dazu im Browser die Konfigurationsoberfläche Ihres AGFE0 T 17 SIP auf.

- Öffnen Sie den Punkt „Telefonieeinstellungen“ und rufen Sie den Reiter „Fortgeschritten“ aus und scrollen Sie in den Abschnitt „Tastensperreeinstellungen“.

- Unter „Tastaturpasswort“ geben sie den PIN ein, mit dem die Tastensperre aufgehoben werden soll (im Auslieferungszustand „123“).
- Unter „Tastaturzeit“ geben Sie die Zeitspanne ein, in der die Tastensperre nach Eingabe des PIN-Code aufgehoben ist. Bei der Eingabe von „0“ wird die Tastensperre mit Eingabe des PIN-Codes dauerhaft deaktiviert.
- Unter „Tastensperre aktivieren“ können Sie auswählen, welche Tasten durch die Tastensperre gesperrt werden sollen oder die Funktion deaktivieren (Auslieferungszustand):
 - „Alle Tasten“: Alle Tasten des Telefons werden gesperrt, zur Freigabe wird der PIN benötigt.
 - „Menü“: Alle Tasten, mit denen Sie ins Menü des Telefons gelangen (☰, „Menü“, ⓘ) werden gesperrt, zur Freigabe wird der PIN benötigt.
 - „DSSKEY“: Die Leitungstasten werden gesperrt, zur Freigabe wird der PIN benötigt.
 - „Ausgeschaltet“: Die Funktion ist deaktiviert, die Tastensperre kann nicht am Telefon eingeschaltet werden.
- Klicken Sie auf „Übernehmen“, die Einstellungen werden im Telefon gespeichert.

Zum Aktivieren der Tastensperre, halten Sie anschließend die Raute-Taste gedrückt, bis das Symbol  im Display erscheint.

Erweiterte Einstellungen: Bildschirmeinstellungen

Für das Display Ihres T 17 SIP können Sie Einstellungen für die Hintergrundbeleuchtung und den Bildschirmschoner vornehmen.

Rufen Sie dazu im Browser die Konfigurationsoberfläche Ihres AGFEO T 17 SIP auf.

The screenshot shows the configuration interface for the AGFEO T 17 SIP. The left sidebar contains a menu with the following items: Systemmenü, Netzwerk, Leitung, **Telefoneneinstellungen** (highlighted), Telefonbuch, and Anruflisten. The main content area is titled 'Bildschirmeinstellungen' and contains the following settings:

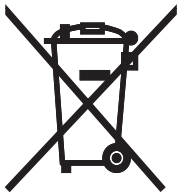
- Hintergrundbeleuchtung: 12 (1~16)
- Beleuchtung bei Inaktivität: 4 (0~16)
- Zeit bis zur Inaktivität: 1min
- Individuelle Hintergrundbeleuchtung: 60 (1~54000) Sekunde(n)
- Bildschirmschoner: aktiviert
- Bildschirmschoner aktivieren nach: 15s
- Individuelle Zeit: 15 (15~21600) Sekunde(n)

At the bottom of the settings area is a button labeled 'Übernehmen'.

- Öffnen Sie den Punkt „Telefoneneinstellungen“ und rufen Sie den Reiter „Fortgeschritten“ aus.
- Im Abschnitt „Bildschirmeinstellungen“ können Sie unter:
 - „Hintergrundbeleuchtung“ die Displayhelligkeit im aktiven Zustand einstellen (1=dunkel, 16=sehr hell).
 - „Beleuchtung bei Inaktivität“ die Displayhelligkeit im inaktiven Zustand einstellen (0=aus, 16=sehr hell).
 - „Zeit bis zur Inaktivität“ die Zeitspanne einstellen, ab wann sich das Display in den inaktiven Zustand schaltet.
 - „Individuelle Hintergrundbeleuchtung“ eine Individuelle Zeitspanne in Sekunden eingeben. Um diesen Punkt freizuschalten, muss zuvor unter „Zeit bis zur Inaktivität“ der Punkt „Individueller Wert“ ausgewählt werden.
 - „Bildschirmschoner“ den Bildschirmschoner aktivieren/deaktivieren.
 - „Bildschirmschoner aktivieren nach“ die Zeitspanne einstellen, bis der Bildschirmschoner aktiviert wird.
 - „Individuelle Zeit“ eine Individuelle Zeitspanne in Sekunden eingeben. Um diesen Punkt freizuschalten, muss zuvor unter „Bildschirmschoner aktivieren nach“ der Punkt „Individueller Wert“ ausgewählt werden.
- Klicken Sie auf „Übernehmen“, die Einstellungen werden im Telefon gespeichert.

Technische Daten

Anschluß	LAN-Interface
-Steckverbindung	RJ 45 (8/8)
integrierter Switch (z.B. für PC-Betrieb)	ja
-Steckverbindung	RJ 45 (8/8)
Netzwerkprotokolle	IPv4, IPv6
Headsetanschluß	RJ 9
Display-Auflösung	320 x 240 Pixel
SIP-Linien Unterstützung (Konten)	4
Audio-Codecs	G.711, G.722, G.723, G.726, G.729
RFC Protokolle	3261/2543
Tischbetrieb/Wandmontage	ja/ja (mit optionaler Halterung)
Stromversorgung	Netzteil (6101738) oder PoE (IEEE 802.3af) Class 1
Maximale Leistungsaufnahme	2,09 W
Abmessungen(HxBxT)	
-Als Tischgerät, flacher Winkel	169 x 203,6 x 172,7 mm
-Als Tischgerät, steiler Winkel	169 x 194 x 181 mm
-Als Wandgerät	169 x 113,4 x 207,6 mm
Umgebungstemperatur	0°C bis +45°C
Luftfeuchte	max. 95 % (nicht kondensierend)



Die auf dem Produkt angebrachte durchkreuzte Mülltonne bedeutet, dass das Produkt zur Gruppe der Elektro- und Elektronikgeräte gehört. In diesem Zusammenhang weist die europäische Regelung Sie an, Ihre gebrauchten Geräte

- bei Kauf eines gleichwertigen Geräts an der Verkaufsstelle oder
- an den Ihnen örtlich zur Verfügung gestellten Sammelstellen (Wertstoffhof, Sortierte Sammlung usw.) abzugeben.

