



Handbuch
manual

Android Dokumentation
Android documentation

Version 1.1
Artikel-Nr./Part-No.: 11248



Inhaltsverzeichnis

1. HAFTUNG / COPYRIGHT	4
2. BETRIEBSSYSTEM	6
3. SPEZIFISCHE GERÄTEEIGENSCHAFTEN	6
3.1 WATCHDOG	6
3.2 ÄNDERN DER SYSTEMZEIT	6
3.3 ROTATION	6
4. ENTWICKLER OPTIONEN	
4.1 ENTWICKLUNGUMGEBUNG	8
4.2 ADB TREIBER	8
5. BESCHREIBUNG DER BENUTZEROBERFLÄCHE	10
6. KACHELN VERWALTEN	11
7. LAUNCHER EINSTELLUNGEN	14
8. BACKLIGHTCONTROL	
8.1 ALLGEMEIN	16
8.2 FUNKTIONSBESCHREIBUNG AUTO MODE	17
8.3 SENSOR-GRENZWERTE TAG/NACHT	17
9. APP INSTALLATION	
9.1 STANDARDINSTALLATION	18
9.2 INSTALLATION MIT „SYSTEM-ONLY PERMISSIONS“	18
9.3 APP INSTALLATION OHNE GOOGLE PLAYSTORE	19

List of Content

1. LIABILITY / COPYRIGHT	5
2. OPERATING SYSTEM	7
3. DEVICE SPECIFIC PROPERTIES	7
3.1 WATCHDOG	7
3.2 CHANGING THE SYSTEM TIME	7
3.3 ROTATION	7
4. DEVELOPER OPTIONS	
4.1 APPLICATION DEVELOPMENT SYSTEM	9
4.2 ADB DRIVER	9
5. DESCRIPTION OF THE USER INTERFACE	10
6. MANAGING THE TILES	11
7. LAUNCHER SETTINGS	14
8. BACKLIGHTCONTROL	
8.1 IN GENERAL	16
8.2 DESCRIPTION OF OPERATION	17
8.3 SENSOR LIMITS DAY/NIGHT	17
9. APP INSTALLATION	
9.1 STANDARD INSTALLATION	18
9.2 INSTALLATION WITH SYSTEM-ONLY PERMISSIONS	18
9.3 APP INSTALLATION WITHOUT GOOGLE PLAYSTORE	20

1. Haftung / Copyright

Redaktion	Florian Schiller
Copyright	tci GmbH, Ludwig-Rinn-Str. 10-14, 35452 Heuchelheim, Deutschland Dieses Handbuch, sowie die Hard- und Software, die es beschreibt, ist urheberrechtlich geschützt und darf ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung der tci GmbH in keiner Weise vervielfältigt, übersetzt oder in eine andere Darstellungsform gebracht werden.
Warenzeichen	Windows, Windows XP embedded und Windows 7 embedded sind eingetragene Warenzeichen der Microsoft Corp. Diejenigen Bezeichnungen in dieser Publikation von Erzeugnissen und Verfahren, die zugleich Warenzeichen sind, wurden nicht besonders kenntlich gemacht. Solche Namen sind Warenzeichen der jeweiligen Warenzeicheninhaber. Aus dem Fehlen der Markierung ® kann nicht geschlossen werden, dass diese Bezeichnungen freie Warennamen sind.
Hinweis	Herausgeber, Übersetzer und Autoren dieser Publikation haben mit größter Sorgfalt die Texte, Abbildungen und Programme erarbeitet. Dennoch können Fehler nicht völlig ausgeschlossen werden. Die tci GmbH übernimmt daher weder eine Garantie noch eine juristische Verantwortung oder Haftung für Folgen, die auf fehlerhafte Angaben zurückgehen. Mitteilungen über eventuelle Fehler werden jederzeit gerne entgegengenommen. Die Angaben in diesem Handbuch gelten nicht als Zusicherung bestimmter Produkteigenschaften. Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, bleiben vorbehalten.
Haftung	Die tci GmbH haftet nicht für unmittelbare Schäden, die im Zusammenhang mit der Lieferung oder dem Gebrauch der Dokumentation stehen. Wir haften zudem auch nicht für etwaige Fehler in dieser Publikation. Wir verpflichten uns in keiner Weise, die in dieser Dokumentation enthaltenen Informationen auf den aktuellsten Stand zu bringen oder auf dem neuesten Stand zu halten. Alle Rechte vorbehalten • Printed in Germany Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Papier.

1. Liability / Copyright

Edited by	Florian Schiller
Copyright	tci GmbH, Ludwig-Rinn-Str. 10-14, D-35452 Heuchelheim, Germany This manual, as well as the hard and software, which it describes is protected by copyright and may not be duplicated, translated or presented in any form without the written consent of tci GmbH.
Trademark	Windows, Windows XP embedded and Windows 7 embedded are registered trademarks of Microsoft Corp. Those designation of products and procedures in this publication, which are also trademarks, have not been expressly stated as such. These names are trademarks of the respective trademark owners. However, the absence of the ® symbol, implies in no way that the designations are exempt from such rights.
Note	Publisher, translators and authors of this publication have carefully developed the texts, illustrations and programs. However, errors can not be completely ruled out. tci GmbH, shall neither warrant nor be held legally responsible for consequences which occur due to incorrect data. Information concerning errors are welcome at any time. The information in this operating manual does not guarantee definite product properties. Modifications concerning the support of technical progress will be reserved.
Liability	tci GmbH shall not be held liable for immediate damage occurring in connection with the supply or utilization of the documents. In addition, we shall not be held liable for any errors found in this publication. We are not obliged in any way to update the information contained in this document to latest standards. All rights reserved • Printed in Germany Printed on chlorine-free, bleached Paper.

2. Betriebssystem

Das Panel ist mit dem Google Android Betriebssystem ausgestattet. Es kommt die Version „Ice Cream Sandwich“ 4.03 zum Einsatz.

Die Bedienung entspricht den Android üblichen Standards. Fremdanwendungen müssen kompatibel zu der Android API Version <=14 sein. Weitere Details zur API sind unter <http://developer.android.com/about/versions/android-4.0.html> erhältlich.

Eine pauschale Kompatibilität kann jedoch nicht sichergestellt werden.

Die besonderen Hardwareeigenschaften des Gerätes sind von der Anwendung zu berücksichtigen. Hier sind insbesondere die Netzwerkkonnektivität per Ethernet und die feste Einbauposition (keine dynamische Rotation) zu erwähnen.

Weitere Details zum Android Betriebssystem:
<https://developer.android.com/guide/index.html>

3. Spezifische Geräteeigenschaften

3.1 Watchdog

Das Gerät verfügt über einen integrierten Watchdog Timer. Er kann zur Sicherstellung eines stabilen Systemzustands verwendet werden. Der Timer muss alle 30 Sekunden neu „getriggert“ werden. Das Ausbleiben führt zu einem Neustart des Gerätes.

Durch das Schreiben in das Device „/dev/watchdog“ wird der Timer gestartet. Anschließend muss das Device wiederholt zyklisch beschrieben werden um einen Neustart zu verhindern.

3.2 Ändern der Systemzeit

Das Device „/dev/alarm“ wurde für den Benutzer beschreibbar gemacht. So ist eine Änderung der Systemzeit auch aus einer Standard Anwendung möglich.

Siehe: `SystemClock.setCurrentTimeMillis()`

3.3 Rotation

Das Gerät verfügt nicht über einen Lagesensor. Somit erfolgt auch keine automatische Rotation. Die Rotation kann über die Android Settings konfiguriert werden. Anwendungen die die aktuelle Rotation ändern sind unter Umständen nicht für das Gerät.

2. Operating system

The device is equipped with Google's operating system android in its version 4.03 „Ice Cream Sandwich“.

The handling equates to the common android standards. Third party applications have to be compatible to the android API version <=14. For detailed information please see <http://developer.android.com/about/versions/android-4.0.html>.

An overall compatibility cannot be ensured.

The particular properties of the unit's hardware are to be considered by the application. The main examples here are the network connectivities via ethernet and the fixed installation position (no dynamic rotation).

For more information about the android OS, please see:
<https://developer.android.com/guide/index.html>

3. Device specific properties

3.1 Watchdog

The device is equipped with an integrated watchdog timer. It can be used to ensure a steady system state. The timer has to be triggered every 30 seconds. An omission will lead to a restart of the device. Due to the writing in the Device „/dev/watchdog“ the timer gets started. Following the device must be written periodically to avoid a system reboot.

3.2 Changing the system time

The Device „/dev/alarm“ has been made writeable to the user so that it is even possible to alter the system time from within a standard application.

Please see: `SystemClock.setCurrentTimeMillis()`

3.3 Rotation

The device does not have an inclination sensor. Due to this the display content will not rotate automatically by changing the device's position or orientation. The rotation of the screen content can be configured by means of the android settings. Applications which change the current content orientation may not be suitable for this device.

4. Entwickler Optionen

4.1 Entwicklungsumgebung

Zur Entwicklung von eigenen Anwendungen können alle für die Android Entwicklung geeigneten Umgebungen verwendet werden. Es sind keine speziellen Voraussetzungen nötig.

4.2 ADB Treiber

Ein spezieller für das Gerät geeignete Treiber kann beim Hersteller angefordert werden. Dieser ist voll mit den ADB Werkzeugen und Anwendungen kompatibel.

4. Developer options

4.1 Application development system

For developing own applications every development environment that is suitable for android can be used. Therefore no special requirements are necessary.

4.2 ADB Driver

A suitable driver for the device can be requested by the manufacturer. This driver will be completely compatible with the ADB tools and applications.

5. Beschreibung der Benutzeroberfläche / Description of the user interface

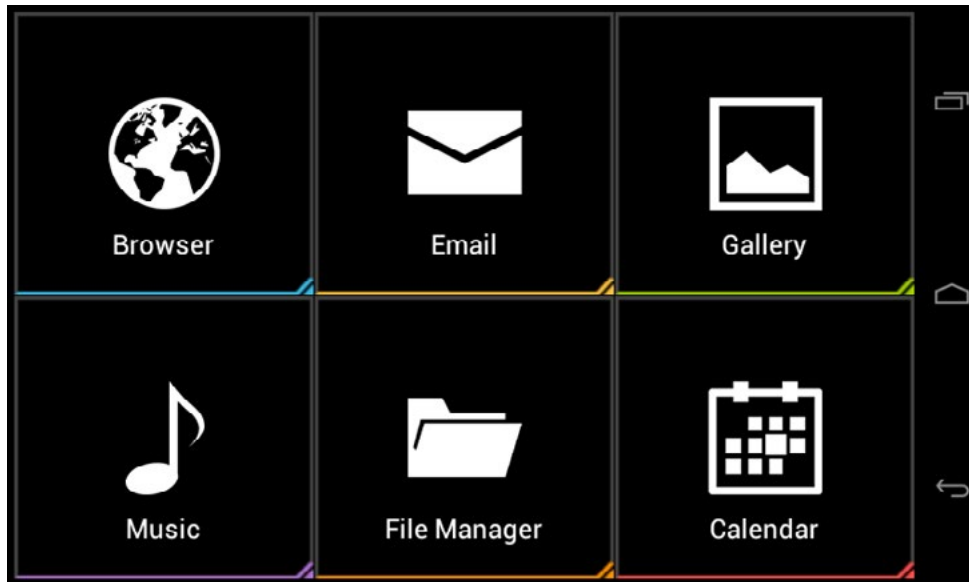


Abb. 1: Benutzeroberfläche / Fig. 1: User interface

- Die Oberfläche besteht aus einer Anzahl von maximal 5 Seiten
 - Der Seitenwechsel wird durch eine horizontale „Wischgeste“ durchgeführt
 - Die einzelnen Seiten bestehen aus konfigurierbaren Kacheln, denen jeweils auf dem Gerät installierte Apps, zugewiesen werden können
 - Die Anzahl der Kacheln je Seite richtet sich nach Gerätetyp:
 - » 7“: 3x2 bzw. 2x3 Kacheln
 - » 10“ & 16“: 3x5 bzw. 5x3 Kacheln
- The graphical interface will consist of no more than 5 pages
 - The paging is to be achieved by a horizontal „swipe gesture“
 - The separate pages consists of configurable tiles, which may be assigned to applications that are installed on the device
 - The number of tiles per page depends on the type of device:
 - » 7“: 3x2 respectively 2x3 tiles
 - » 10“ & 16“: 3x5 respectively 5x3 tiles

6. Kacheln verwalten / Managing the tiles

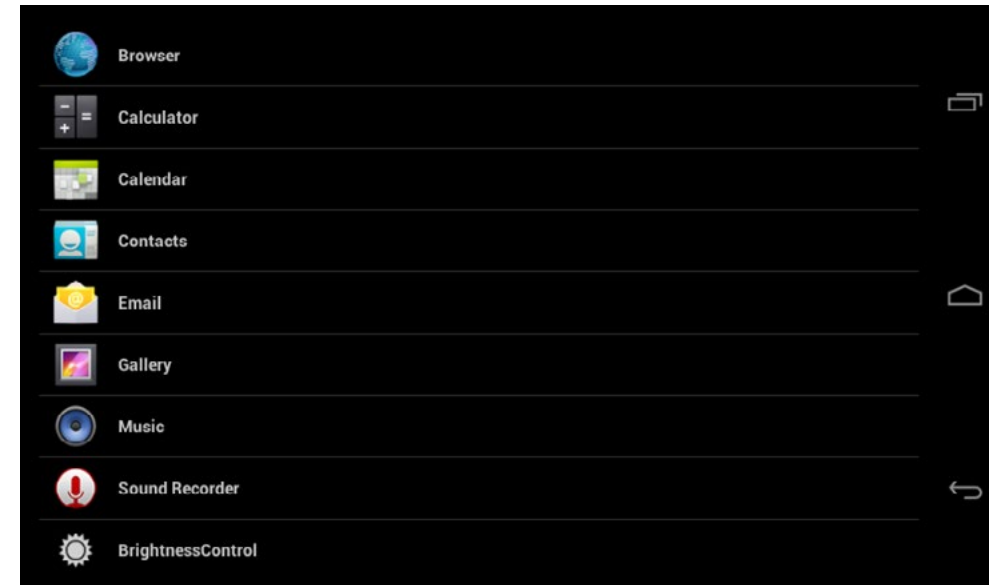


Abb. 2: App Auswahldialog / Fig. 2: App selection dialog

Durch Halten (> 2 Sekunden) der gewünschten Kachel wird der App-Auswahl-Dialog geöffnet. Falls noch keine Benutzerauthentifizierung durchgeführt wurde, ist diese zuvor nötig.

By holding a tile for more than 2 seconds, the app selection dialog box opens. You have to authenticate once before you get to this dialog box.

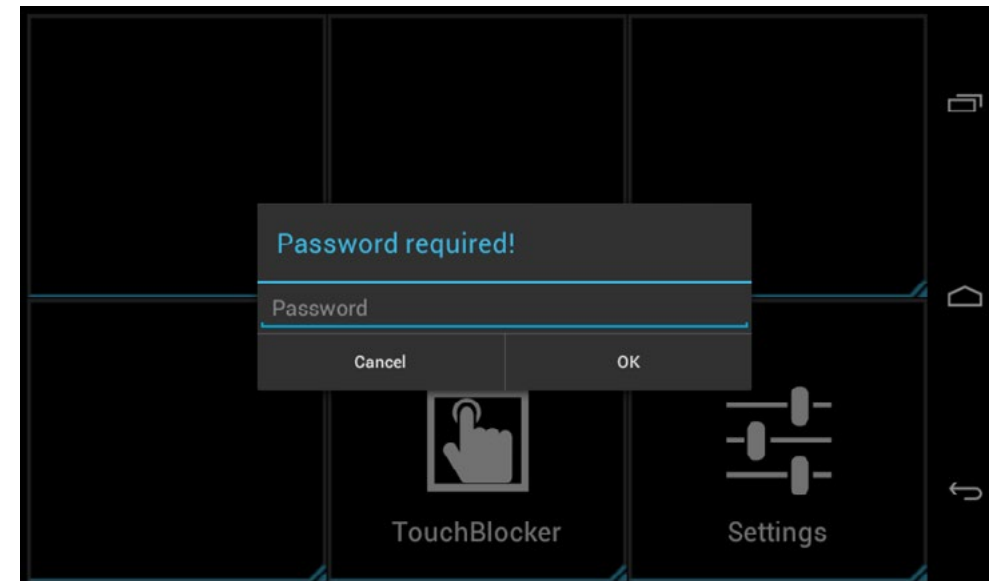


Abb. 3: Authentifizierung / Fig. 3: Authentication

Standard Passworte nach erstem Start / Passwords when starting the first time:

Administrator Passwort / Administrator password: **8273**

Benutzer Passwort / User password: **0000**

Im folgenden Dialog können der App ein Icon, ein Name und eine Farbe zugewiesen werden.

In the following dialog you can assign an icon, a name and a color to the app.

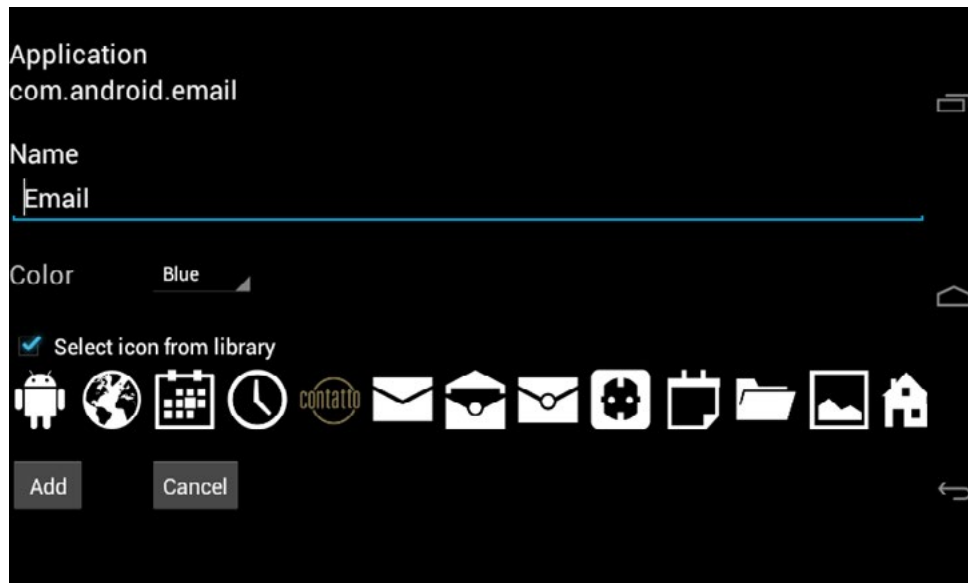


Abb. 4: Kachel konfigurieren / Fig. 4: Configuring a tile

Löschen von Kacheln / Deleting tiles

Durch Halten (> 2 Sekunden) der gewünschten Kachel und bereits konfigurierten Kachel, ist das Löschen und Ersetzen möglich.

By holding a currently configured tile for more than 2 seconds it is possible to delete or replace the tile.

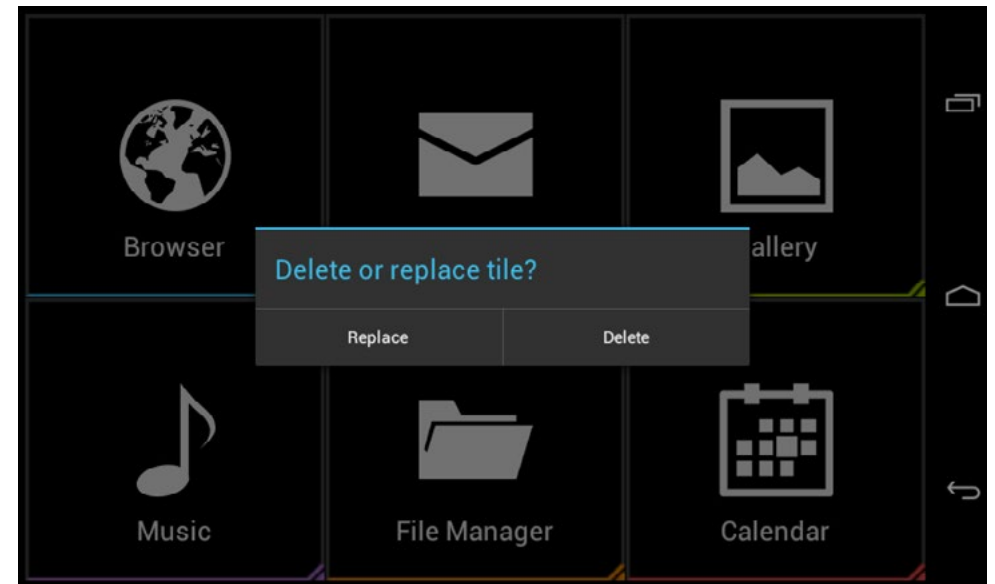


Abb. 5: Löschen einer Kachel / Fig. 5: Deleting a tile

Eigene Icons importieren / Importing own icons

Zusätzlich zu den vorhandenen Icons der tci Bibliothek können auch eigene Icons importiert werden. Hierfür müssen Sie nichts weiter tun als Ihr gewünschtes Icon im PNG Format zu erstellen und es anschließend in die Bibliothek zu importieren.

In addition to the tci icon library own icons can be imported. Create or save your icon in the PNG format and import it into the icon library.

To do this follow the steps below:

1. Create the desired icon as a Portable Network Graphic (PNG) (Please pay heed to the corresponding diagonals)
 - 7" display: 96x96 pixels
 - 10" display: 192x192 pixels
 - 16" display: 144x144 pixels
 2. Copy the icon to an USB stick and connect it to your tci system
 3. Use the annexed file manager to copy the icon from the USB stick to the folder: /mnt/sdcard/launcher/icons on the SD card of the tci system. Now your self-made icon is available in the library
- Folgende Schritte sind hierfür notwendig:
1. Gewünschtes Icon im PNG Format erstellen (Größen für die entsprechenden Diagonalen beachten)
 - 7" Display: 96x96 Pixel
 - 10" Display: 192x192 Pixel
 - 16" Display: 144x144 Pixel
 2. Icon auf USB Stick kopieren und an Ihr tci-System anschließen
 3. Icon mit dem beiliegenden Filemanager vom USB-Stick auf die SD-Karte kopieren nach: /mnt/sdcard/launcher/icons
Anschließend steht Ihnen ihr selbst erstelltes Icon in der Bibliothek zur Verfügung

7. Launcher Einstellungen / Launcher settings

Die letzte Kachel auf der letzten Seite des Launchers ist fest definiert und nicht änderbar. Sie öffnet den Einstellungs-Dialog des Launchers. Falls noch keine Benutzerauthentifizierung durchgeführt wurde, ist diese zuvor nötig.

The last tile on the last page of the launcher is predefined and immutable. It opens the launcher's settings dialog. You have to authenticate once before you get into this menu.

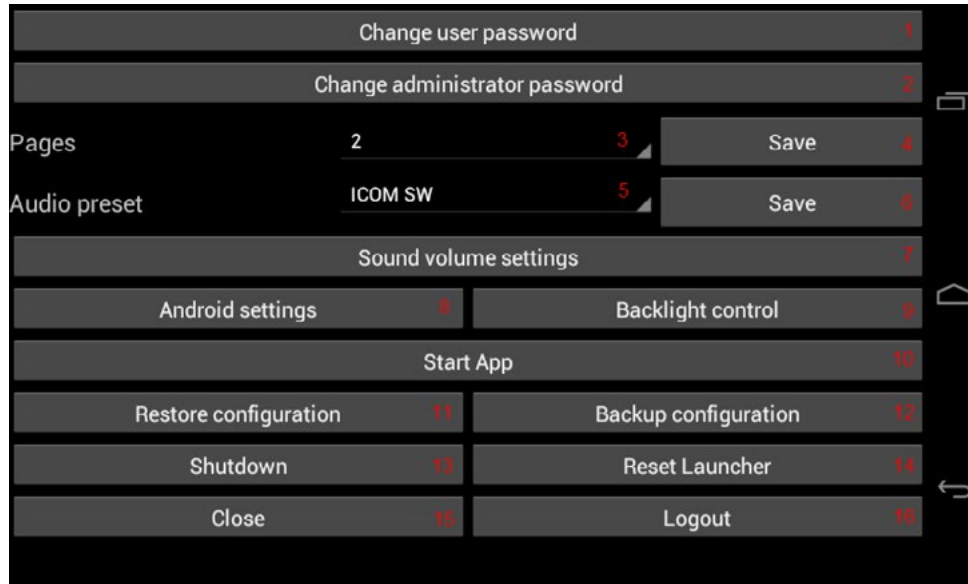


Abb. 6: Launcher Einstellungen / Fig. 6: Launcher settings

- | | |
|---|---|
| 1. Benutzer-Passwort ändern
<i>Zugriffsebene Administrator und Benutzer</i> | 1. Changes the user password
<i>Level of access: Administrator or user</i> |
| 2. Administrator-Passwort ändern
<i>Zugriffsebene Administrator</i> | 2. Changes the administrator password
<i>Level of access: Administrator</i> |
| 3. Anzahl der Launcher Seiten definieren
<i>Zugriffsebene Administrator</i> | 3. Defines the number of pages for the launcher
<i>Level of access: Administrator</i> |
| 4. Anzahl der Launcher Seiten speichern
<i>Zugriffsebene Administrator</i> | 4. Saves the page number
<i>Level of access: Administrator</i> |
| 5. Auswahl der Mixer Einstellungen für SW- oder HW-ICOM
<i>Zugriffsebene Administrator</i> | 5. Selects the mixer settings for SW-ICOM or HW-ICOM
<i>Level of access: Administrator</i> |
| 6. Mixer Einstellungen speichern
<i>Zugriffsebene Administrator</i> | 6. Saves the mixer setting
<i>Level of access: Administrator</i> |
| 7. Öffnen der Lautstärke Einstellungen
<i>Zugriffsebene Administrator und Benutzer</i> | 7. Opens the volume settings
<i>Level of access: Administrator or user</i> |

- | | |
|--|---|
| 8. Android Systemeinstellungen öffnen
<i>Zugriffsebene Administrator</i> | 8. Opens the android system settings
<i>Level of access: Administrator</i> |
| 9. Öffnet die Helligkeitsreglung
<i>Zugriffsebene Administrator und Benutzer</i> | 9. Opens the brightness control
<i>Level of access: Administrator or user</i> |
| 10. Anzeigen und starten aller auf dem System installierten Apps
<i>Zugriffsebene Administrator</i> | 10. Starts and shows all currently installed apps
<i>Level of access: Administrator</i> |
| 11. Wiederherstellen der zuvor gespeicherten Launcherkonfiguration (XML-Datei im Download Verzeichnis)
<i>Zugriffsebene Administrator</i> | 11. Restores a previously stored configuration of the launcher (XML-files can be found in the download folder)
<i>Level of access: Administrator</i> |
| 12. Speichern der Launcherkonfiguration im Download Verzeichnis (XML-Datei)
<i>Zugriffsebene Administrator</i> | 12. Saves the current configuration of the launcher in the download folder (XML-file)
<i>Level of access: Administrator</i> |
| 13. Ausschalten des Systems
<i>Zugriffsebene Administrator und Benutzer</i> | 13. Shuts the system down
<i>Level of access: Administrator or user</i> |
| 14. Zurücksetzen der Launchereinstellungen
<i>Zugriffsebene Administrator</i> | 14. Resets the configuration of the launcher
<i>Level of access: Administrator</i> |
| 15. Schließen des Einstellungsdialogs
<i>Zugriffsebene Administrator und Benutzer</i> | 15. Closes the settings menu
<i>Level of access: Administrator or user</i> |
| 16. Abmelden des Benutzers (löst Reboot aus)
<i>Zugriffsebene Administrator und Benutzer</i> | 16. Logs out the user (causes a reboot of the system)
<i>Level of access: Administrator or user</i> |

8. BacklightControl

8.1 Allgemein / In general:

BacklightControl ist ein Tool zur Steuerung der Hintergrundhelligkeit. Die BacklightControl verfügt über 2 verschiedene Modi:

1. Manuell: Hier kann die Helligkeit direkt eingestellt werden.
2. Automatic brightness: Im Automatic brightness Modus wird die Helligkeit automatisch geregelt.

The BacklightControl tool manages the background brightness of the device. BacklightControl can operate in two different modes:

1. Manual: The brightness can be set directly.
2. Automatic brightness: In the automatic brightness mode the luminosity is controlled automatically.

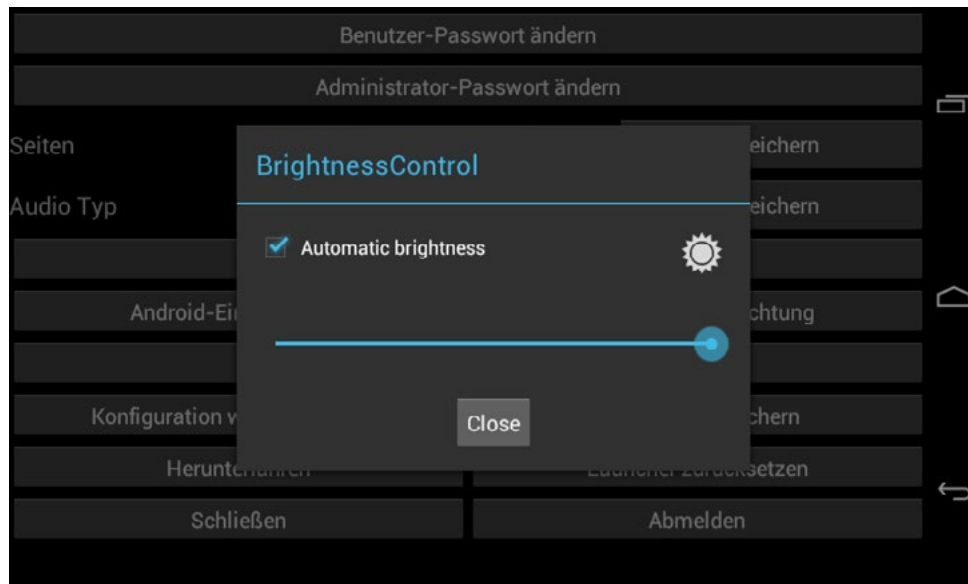


Abb. 7: BacklightControl / Fig. 7: BacklightControl

8.2 Funktionsbeschreibung Auto Mode / Description of operation:

Im automatischen Modus wird die Hintergrundhelligkeit an den vom Helligkeitssensor gelesenen Wert angepasst.

BacklightControl erkennt anhand des Helligkeitssensors wann „Tag“ und wann „Nacht“ ist und setzt die Helligkeit des Backlights auf die dafür vorgesehenen Werte:

Sensor-Wert „Tag“ → Backlight wird auf den maximalen Helligkeitswert gesetzt.

Sensor-Wert „Nacht“ → Backlight wird auf den minimalen Helligkeitswert gesetzt.

Zwischen den beiden Grenzwerten für Tag und Nacht erfolgt die Regelung linear.

In the automatic mode the brightness is adjusted to the value measured by the brightness sensor.

By means of the brightness sensor BacklightControl realises if it is „Day“ or „Night“ and sets the brightness of the backlight to its designated values:

Sensor value „Day“ → Backlight is set to maximum brightness.

Sensor value „Night“ → Backlight is set to minimal brightness.

Between the upper and lower limit values for day and night the regulation occurs linear.

8.3 Sensor-Grenzwerte Tag/Nacht / Sensor limits day/night:

Die Sensor-Grenzwerte für „Tag“ und „Nacht“ können kalibriert werden, um die Helligkeitsregelung an die Einbausituation anzupassen.

Ein Klick auf das Sonnensymbol öffnet den Dialog zur Sensorkalibrierung. Mit einem Klick auf „setDay“ bzw. „setNight“ können die am Helligkeitssensor gelesenen Werte als Grenzwert für „Tag“ oder „Nacht“ übernommen werden.

The sensor's thresholds for „Day“ and „Night“ can be calibrated to adapt the brightness control to an installation location.

By a click on the sun symbol the dialog box for the calibration of the sensor appears. Clicking on „setDay“ respectively „setNight“ the values read by the sensor can be adopted.

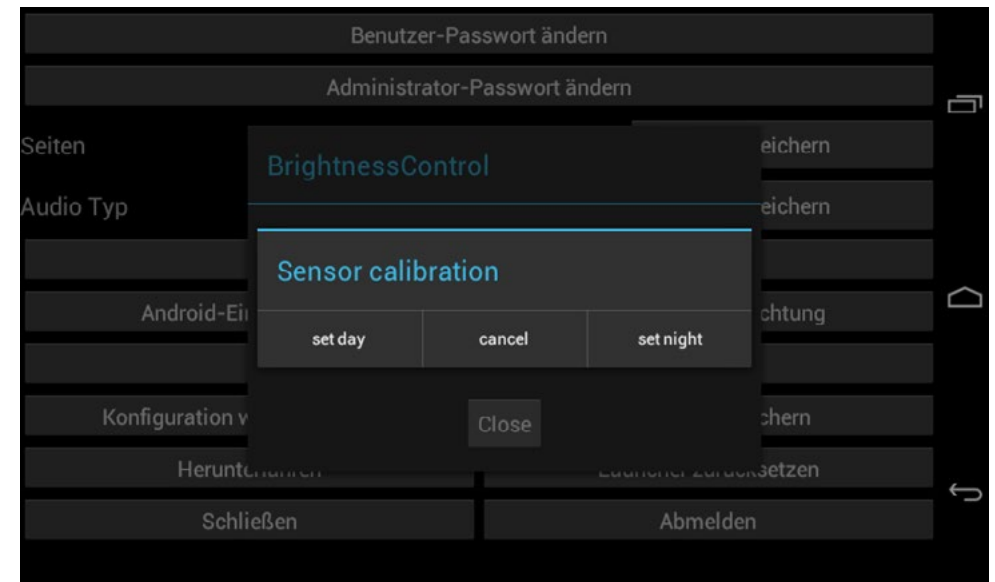


Abb. 8: BacklightControl Kalibrierung / Fig. 8: BacklightControl calibration

9. App Installation / App installation

9.1 Standardinstallation / Standard installation:

Kopieren Sie die gewünschte App (APK-Datei) auf einen USB-Stick und schließen Sie diesen an einen der USB-Ports an. Öffnen Sie anschließend die App „FileManager“.

Den Inhalt Ihres USB-Sticks finden Sie unter folgendem Pfad: **/mnt/usb_host**

Mit einem Klick auf die gewünschte APK-Datei können Sie die Installation starten.

Copy the desired app (APK-file) to an USB stick and connect it to a free USB port of the device. After that open the application „FileManager“. You can find the USB stick's content in:

/mnt/usb_host

Now please click on the desired APK file to start the installation process.

9.2 Installation mit „System-only permissions“/

Installation with system-only permissions:

Einige Apps für Android benötigen besondere Rechte (system-only permissions, z.B. Google Play) um korrekt zu funktionieren. Diese Apps liegen in einem bestimmten System Ordner und sind für normale Anwender nicht zugänglich (dies verhindert z.B. eine Deinstallation von Systemrelevanten Apps).

Wenn Sie eine App in diesem speziell geschützten Bereich installieren müssen, können Sie dies sehr einfach tun. Kopieren Sie die gewünschte APK-Datei auf einen USB-Stick.

Kopieren Sie die APK-Datei anschließend mit dem FileManager in das Verzeichnis

„**/mnt/sdcard/sysapp**“. APK-Dateien die sich in diesem Verzeichnis befinden werden beim nächsten Systemstart automatisch aus diesem entfernt und im **/system/app** Verzeichnis installiert.

Some applications for android need certain rights (system-only permissions, e.g. google play) to work properly. These apps can be found in a specified system folder and are not accessible for common users (this for example protects systemically important applications from uninstalling).

If you have to install an application within this particularly protected area, copy the desired APK file to an USB stick.

Copy the APK file by means of the FileManager into the folder „**/mnt/sdcard/sysapp**“ afterwards. APK files that are located in this directory will be deleted self-acted with the next system boot and installed into the **/system/app** directory.

9.3 App Installation ohne Google Playstore:

So gelangen Sie zu den benötigten APK-Dateien (APK = Android Package, Format installierbarer Software auf Android Systemen) auch ohne einen direkten Playstore-Zugang:

1. Bezug der APK Datei direkt vom Hersteller

Viele Hersteller in der Gebäudeautomation verfügen über eigene Apps zur Steuerung von z.B. IP basierten Sprechanlagen. Oft ist der einfachste Weg die benötigten Dateien direkt beim Hersteller anzufordern.

2. Bezug aus Playstore unter Zuhilfenahme eines Android Smartphones oder Tablets

Wenn Sie über ein weiteres Android Gerät verfügen, wie z.B. ein Smartphone oder Tablet mit Playstore-Zugang, können Sie die benötigten APK-Dateien über einen weiteren Weg erlangen. Im Playstore sind diverse Apps erhältlich, die es ermöglichen auf dem System installierte Apps zu extrahieren, um so die benötigte APK Datei zu erhalten (z.B. die App „SaveAPK“).

- Installieren Sie auf Ihrem Smartphone / Tablet die gewünschte App die Sie auf dem tci-System installieren möchten.
- Installieren Sie zusätzlich eine App die einen Export von APK-Dateien erlaubt (wie z.B. „SaveAPK“)
- Starten Sie die App „saveAPK“ und wählen Sie die zu exportierende App und den Speicherpfad
- Kopieren Sie nun die exportierte APK-Datei von Ihrem Smartphone / Tablet auf einen USB-Stick und schließen Sie diesen an Ihr tci-System an.
- Starten Sie den Dateimanager auf Ihrem tci-System und navigieren Sie zu Ihrem USB-Stick (/mnt/usb_host). Klicken Sie auf die gewünschte APK Datei um diese zu installieren.

3. Bezug aus Playstore ohne Smartphone oder Tablet

Wenn Sie über kein weiteres Android Gerät verfügen, besteht noch die Möglichkeit die

benötigten APK Dateien über diverse Webseiten zu beziehen, die einen Export aus dem Playstore auf einen PC erlauben. Öffnen Sie den Playstore auf Ihrem PC mit Ihrem Browser und navigieren Sie zu der gewünschten App. Öffnen Sie in einem zweiten Tab z.B. die Webseite <http://apps.evozi.com/apk-downloader/> Kopieren Sie die URL aus dem Playstore in die Eingabefläche und klicken Sie auf „Generate Download Link“. Sie können die APK Datei nun auf Ihren PC herunterladen. Installation der App erfolgt dann wieder über einen USB-Stick auf dem Zielsystem, wie in Punkt 2 beschrieben.

9.3 App installation without Google Playstore:

You can get the needed APK files (APK = Android Package, format of installable software for android systems) without a direct access to the Playstore:

1. Receiving the APK file from the manufacturer directly

A lot manufacturers of home automation possesses their own apps to control IP based intercoms for example. Often the simplest way to get the needed files is to contact the manufacturer directly.

2. Obtaining the APK from the Playstore with the aid of an android smartphone or tablet

If you have another android device, such as a smartphone or a tablet with a Playstore account, you can get your app in this way

- First install the desired app on your smartphone or tablet. You will install it on your tci unit later on
- Now look for an app for exporting APK files like „SaveAPK“ and install it in addition
- Start the app „SaveAPK“ and choose the app you want to export and the storage path
- Copy the exported APK file from the smartphone / tablet to an USB stick and connect it to your tci device afterwards
- Finally start the file manager of the tci device and navigate to the USB stick (/mnt/usb_host). Click on the desired APK file to install the app.

3. Receipt of apps from the Playstore without a smartphone or tablet

If you do not have another android device available, it is possible to obtain the needed APKs from various websites that allow to export the files from the Playstore to a PC. Open the Playstore by means of a browser on your PC and navigate to the desired app. Open the site:

<http://apps.evozi.com/apk-downloader/>

for example in a second tab.

Copy the URL from the Playstore and paste

it into the input box. Click on „Generate download link“. Now you can download the APK to your PC. Use an USB stick to install the app on your tci device as described in item 2.

www.tci.de

