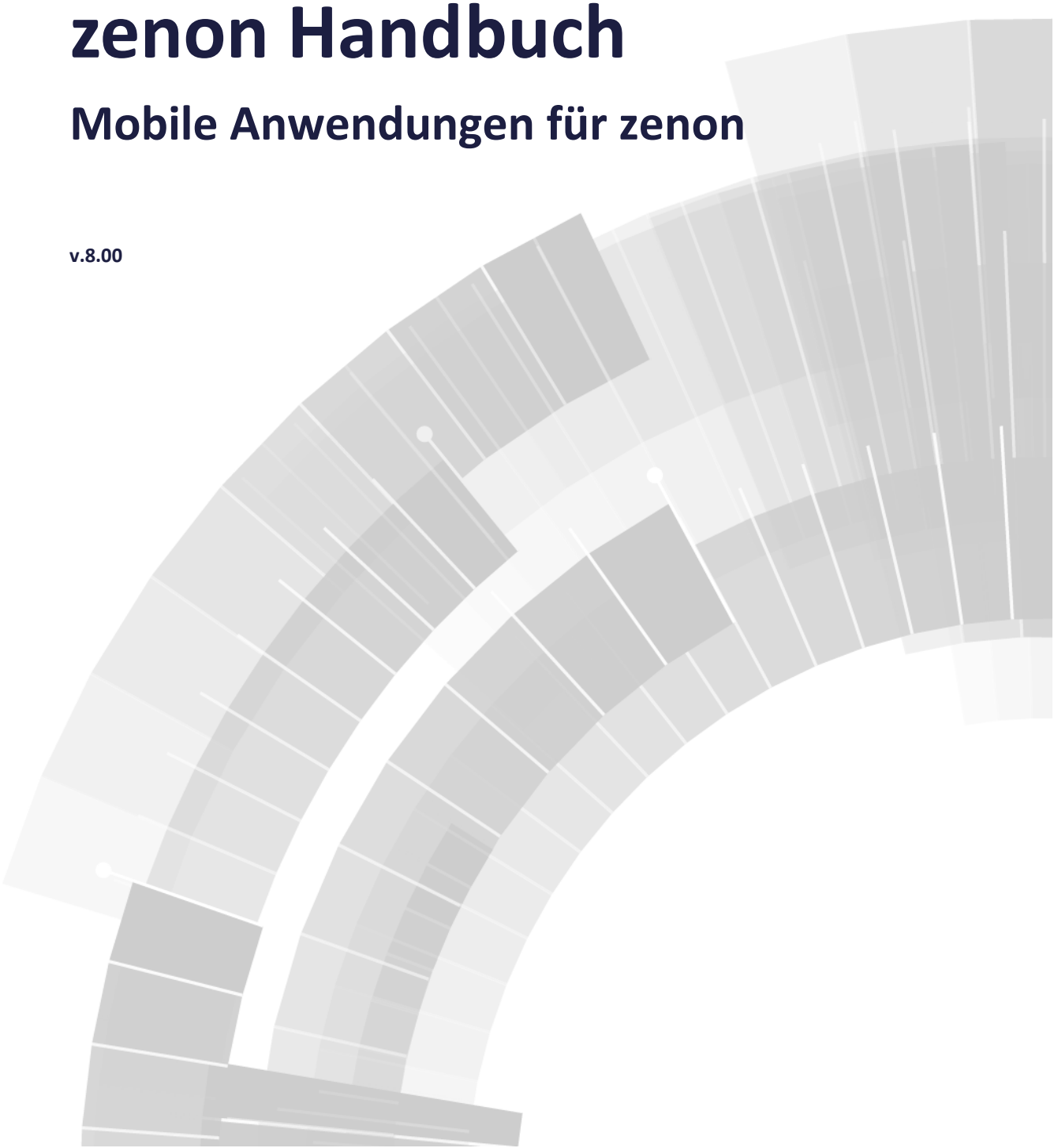
COPA-DATA
do it your way

zenon Handbuch

Mobile Anwendungen für zenon

v.8.00



©2018 Ing. Punzenberger COPA-DATA GmbH

Alle Rechte vorbehalten.

Die Weitergabe und Vervielfältigung dieses Dokuments ist - gleich in welcher Art und Weise - nur mit schriftlicher Genehmigung der Firma COPA-DATA gestattet. Technische Daten dienen nur der Produktbeschreibung und sind keine zugesicherten Eigenschaften im Rechtssinn. Änderungen - auch in technischer Hinsicht - vorbehalten.

Inhaltsverzeichnis

1. Willkommen bei der COPA-DATA Hilfe 6

2. Mobile Anwendungen für zenon 6

3. Everywhere - Alarm Management 8

3.1 Installation 9

3.2 Profilübersicht 9

3.2.1 Profil bearbeiten 11

3.3 Alarmbildschirm 13

4. Everywhere Essentials QR Data App 16

4.1 Installation 16

4.2 App-Leiste 17

4.3 Startbildschirm 17

4.3.1 Scan-Bildschirm 18

4.3.2 Bildschirm für manuelle Eingabe 20

4.4 Profilübersicht 22

4.4.1 Profile bearbeiten 23

4.5 Verbindungsaufbau 27

4.5.1 Dialog für Login 28

4.6 Ergebnisbildschirm 28

5. Notifier App by zenon 31

5.1 Funktionsweise 31

5.2 Konfiguration 32

5.2.1 Schlüsselwörter konfigurieren 33

5.2.2 Telefonnummern konfigurieren 34

5.2.3 PIN und NA-Code konfigurieren 36

5.3 Alarm-SMS empfangen und quittieren 38

6. Everywhere App by zenon 44

7. Folgende Apps stehen zur Verfügung: 44

7.1 Voraussetzungen 44

7.2 Installation ... 45
7.2.1 Hinweis für OEM-Nutzer ... 45
7.3 Everywhere App by zenon für MS Windows Phone ... 46
7.3.1 Anmeldung ... 46
7.3.2 Profilübersicht ... 48
7.3.3 Profile bearbeiten ... 50
7.3.4 Anlagenmodell ... 52
7.3.5 Anlagengruppen ... 53
7.3.6 Variablenauswahl ... 55
7.3.7 Wertansicht ... 57
7.3.8 Alarmliste ... 59
7.3.9 Alarme quittieren ... 61
7.4 Everywhere App by zenon für iPhone und iPad ... 62
7.4.1 Anmeldung ... 62
7.4.2 Profilübersicht ... 64
7.4.3 Profile bearbeiten ... 66
7.4.4 Anlagenmodell ... 68
7.4.5 Anlagengruppen und Variablen ... 69
7.4.6 Variablenauswahl ... 71
7.4.7 Wertansicht ... 73
7.4.8 Alarmliste ... 75
7.4.9 Alarme quittieren ... 77
7.5 Everywhere App for Desktop ... 79
7.5.1 Anmeldung ... 79
7.5.2 Profilübersicht ... 80
7.5.3 Profile bearbeiten ... 82
7.5.4 Anlagenmodell und Anlagengruppen ... 84
7.5.5 Variablenauswahl ... 85
7.5.6 Wertansicht ... 86
7.5.7 Alarmliste ... 88
7.5.8 Alarme quittieren ... 90
7.6 Everywhere App by zenon für Android ... 91
7.6.1 Selbstsignierte Zertifikate ... 91
7.6.2 Anmeldung ... 92
7.6.3 Profilübersicht ... 93
7.6.4 Profile bearbeiten ... 95

7.6.5 Anlagenmodell und Anlagengruppen ... 97
7.6.6 Variablenauswahl ... 98
7.6.7 Wertansicht ... 100
7.6.8 Alarmliste und Alarme quittieren ... 101

8. Everywhere Server by zenon ... 103

8.1 Lizenzierung ... 103
8.2 Voraussetzungen ... 104
8.3 Datensicherheit ... 105
8.4 Konfiguration ... 105

9. zenon6.ini-Einträge: ... 106

9.1.1 Konfiguration mit Everywhere.Config.exe ... 107
9.1.2 Benutzerberechtigung ... 109
9.1.3 Everywhere - Certificate creator ... 109
9.1.4 Rootzertifikat erstellen ... 111
9.1.5 Zertifikat am Client ... 113
9.1.6 Zertifikat zum Download anbieten ... 114
9.1.7 Zertifikate ... 117
9.2 CEL-Einträge ... 119
9.3 Datenmodell des Everywhere Servers ... 121
9.3.1 Datenmodell - Statische Projektdaten ... 121
9.3.2 Datenmodell - sich ändernde Projektdaten ... 123
9.3.3 Abfrage von Archiven ... 126
9.3.4 Abruf des Datenmodells via Web Browser ... 126
9.3.5 Beispiele ... 129
9.3.6 App auf einem mobilen Gerät (Android) nutzen ... 134

1. Willkommen bei der COPA-DATA Hilfe

ALLGEMEINE HILFE

Falls Sie in diesem Hilfekapitel Informationen vermissen oder Wünsche für Ergänzungen haben, wenden Sie sich per E-Mail an documentation@copadata.com.

PROJEKTUNTERSTÜTZUNG

Unterstützung bei Fragen zu konkreten eigenen Projekten erhalten Sie vom Support-Team, das Sie per E-Mail an support@copadata.com erreichen.

LIZENZEN UND MODULE

Sollten Sie feststellen, dass Sie weitere Module oder Lizenzen benötigen, sind unsere Mitarbeiter unter sales@copadata.com gerne für Sie da.

2. Mobile Anwendungen für zenon

Mit den mobilen Anwendungen können Sie Ihre zenon Projekte auf mobilen Endgeräten, Tablets und Desktop-Geräten visualisieren. Basis für diese Darstellung ist ein bestehendes zenon Projekt. Zusätzlicher Projektierungsaufwand entfällt.

Für die Darstellung auf mobilen Endgeräten, Tablets und Desktop-Geräten stehen Apps von zenon in den jeweiligen App-Stores zur Verfügung.
Sie können auch Ihre eigenen mobilen Anwendungen für die Visualisierung Ihrer zenon-Projektierung erstellen. Weitere Informationen und Code-Beispiele finden Sie im Kapitel Datenmodell des Everywhere Servers (auf Seite 121).

FOLGENDE APPS STEHEN ZUR VERFÜGUNG:

- **Everywhere Essentials Alarm Management** (auf Seite 8)
  Visualisiert Alarme der produktiven Runtime auf mobilen Geräten. Eine Filterung der Alarme

nach Anlagengruppen kann in der Verbindung konfiguriert werden.
Diese App steht für Geräte mit dem Betriebssystem Apple iOS zur Verfügung.

- **Everywhere Essentials QR Data App** (auf Seite 16)
  Visualisiert Echtzeit-Daten von der produktiven Runtime auf mobilen Geräten. Es können einzelne Variablen angegeben werden. Alternativ kann ein QR-Code mit darin enthaltenen Verbindungseinstellungen und anzuzeigenden Variablen gescannt werden.
  Diese App steht für Geräte mit den Betriebssystemen Android und Apple iOS zur Verfügung.
- **Notifier-App by zenon** (auf Seite 31):
  Ermöglicht das Empfangen und Quittieren von SMS-Nachrichten, die vom Modul Message Control versandt werden.
  Diese App steht für das Betriebssystem Android zur Verfügung.
- **Everywhere App by zenon**:
  Diese App ermöglicht den einfachen Zugriff auf zenon via Smartphones, Tablets und Desktop-Geräten.
  Folgende Apps stehen zur Verfügung:
  - **Everywhere App by zenon** (auf Seite 46) für Windows Mobile
  - **Everywhere App by zenon** (auf Seite 62) für iPhone, iPad Produktreihe
  - **Everywhere App by zenon** (auf Seite 79) for Windows Desktop
  - **Everywhere App by zenon** (auf Seite 91) für Android
- **Everywhere Server by zenon** (auf Seite 103):
  Stellt zenon Daten für mobile Anwendungen zur Verfügung.

Nach Konfiguration eines Servers stehen folgende Funktionalitäten via App zur Verfügung:

- Darstellung von Werten eines zenon Projekts in Echtzeit
- Authentifizierung über die mobile Anwendung
- Auswahl der Anlagenmodelle des aktiven Projekts
- Zuordnung von projektierten Benutzerberechtigungen (via .INI-Eintrag)
- Einzelne Variablen aktivierbar
- Darstellung von Werten in Listen ...
  - ... mit grafischen Fortschrittsbalken
  - ... mit dynamischen Zeigerinstrumenten
  - ... Alarmmeldungen mit Zeitpunkt

3. Everywhere - Alarm Management

Everywhere Essentials - Alarm Management visualisiert die Alarmmeldeliste der zenon Runtime in einer vereinfachten Darstellung.

Per Default ist bereits eine Verbindung zum COPA-DATA Demo-Server vorkonfiguriert.

Info

Die App steht für Geräte mit dem Apple iOS Betriebssystem zur Verfügung.

3.1 Installation

Führen Sie folgende Schritte aus, um **Everywhere Essentials - Alarm Management** auf ihrem Gerät nutzen zu können:

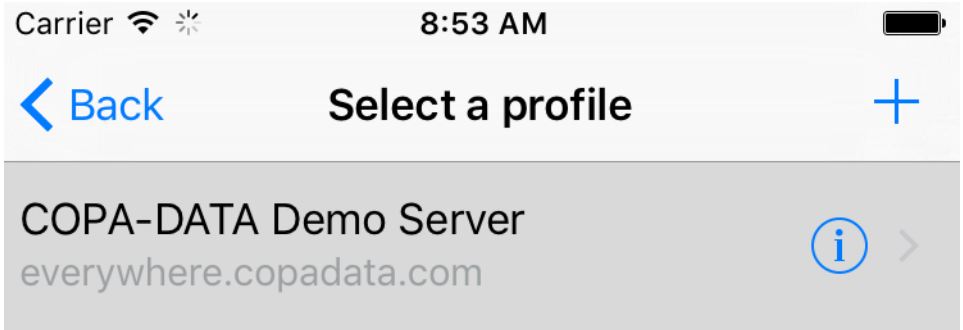
- Starten Sie den App-Store auf Ihrem Gerät.
- Geben Sie als Suchbegriff `Everywhere Essentials` oder `Alarm Management` ein.
- Wählen Sie **Everywhere Essentials - Alarm Management** und installieren Sie die App auf ihrem Gerät.

Um die App zu nutzen:

- Öffnen Sie **Everywhere Essentials - Alarm Management** auf Ihrem Gerät.
  Die App startet mit dem Alarmbildschirm (auf Seite 13).

3.2 Profilübersicht

Die Profilübersicht listet bestehende Profile und verwaltet diese.



KOPFLEISTE

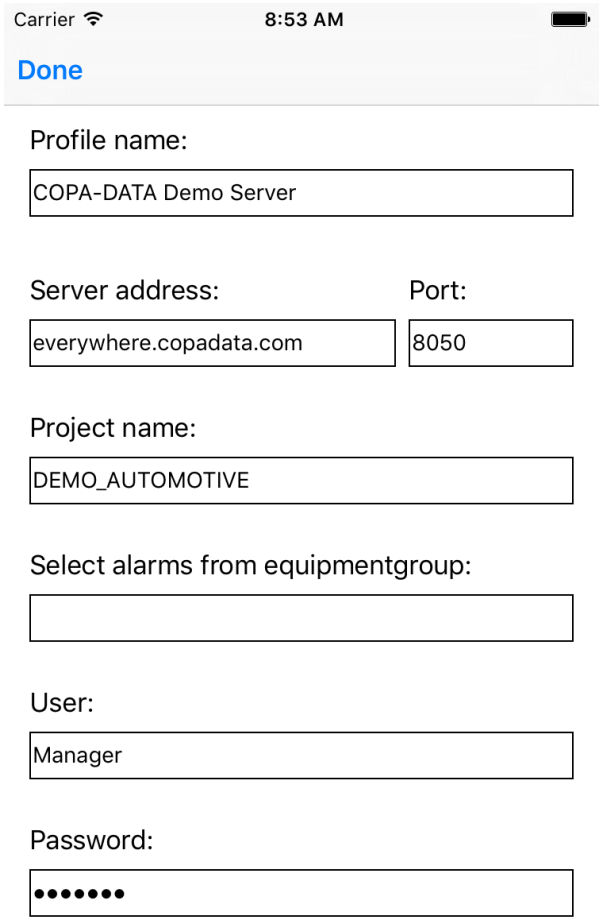
Parameter	Beschreibung
< **Back**	Schaltet zum Alarmbildschirm (auf Seite 13).
+	Erstellt ein neues Profil und öffnet den Konfigurationsdialog für ein Profil (auf Seite 11).

PROFILLISTE

Liste aller konfigurierten Verbindungen. Wählen Sie ein bestehendes Profil um sich mit dem jeweiligen Server zu verbinden.

3.2.1 Profil bearbeiten

In diesem Bildschirm werden bestehende Profile geändert und neue Profile konfiguriert.



KOPFLEISTE

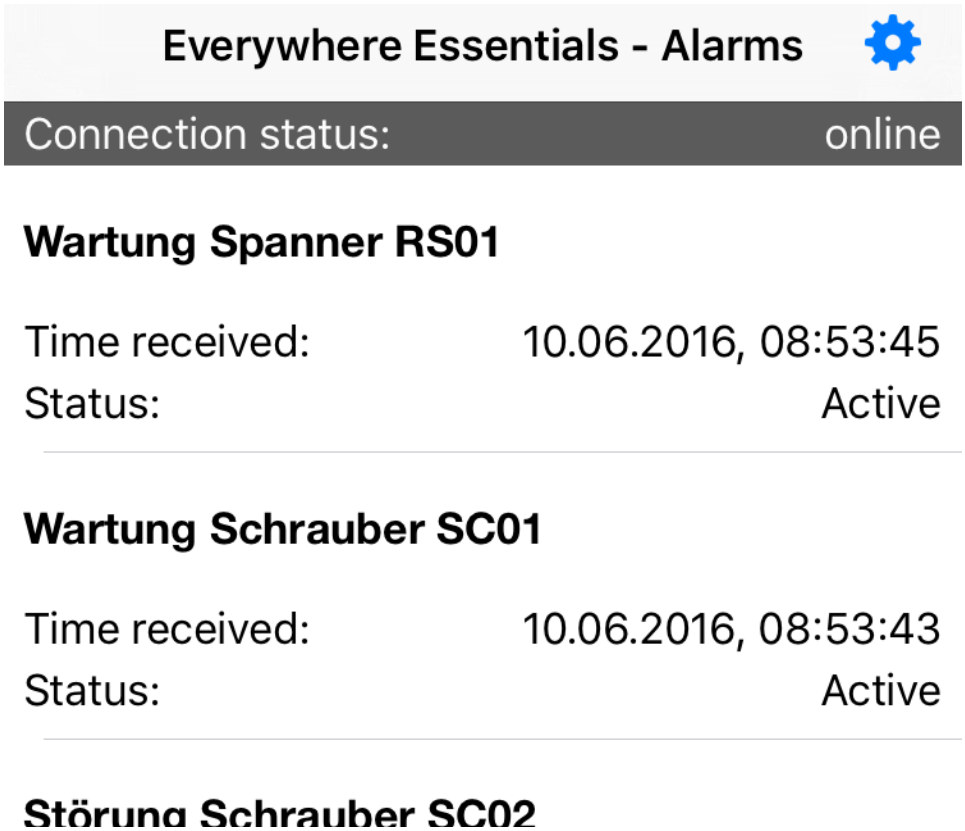
Parameter	Beschreibung
Done	Speichert die Konfiguration und wechselt zum Alarmbildschirm (auf Seite 13).

VERBINDUNGSEINSTELLUNGEN

Parameter	Beschreibung
Profile Name	Frei konfigurierbarer Name der Verbindung.
Server address	Name oder IP-Adresse des Everywhere Servers, zu welchem eine Verbindung aufgebaut werden soll.
Port	HTTPS-Port für die Kommunikation mit dem Everywhere Server Default: 8050
Project name	Projektname des Everywhere Server Projekts.
Select alarms from equipment group	Name der Anlagengruppe, wie im zenon Editor projektiert. Hinweis: Im Alarmbildschirm werden nur jene Alarme visualisiert, die mit der gewählten Anlagengruppe verknüpft sind.
User	Benutzername für die Anmeldung am Everywhere Server.
Password	Passwort für die Anmeldung am Everywhere Server.

3.3 Alarmbildschirm

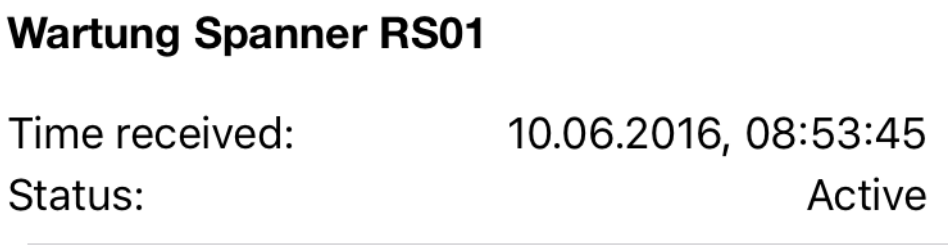
Der Alarmbildschirm visualisiert die Alarmmeldeliste der zenon Runtime in vereinfachter Darstellung.



KOPFLEISTE

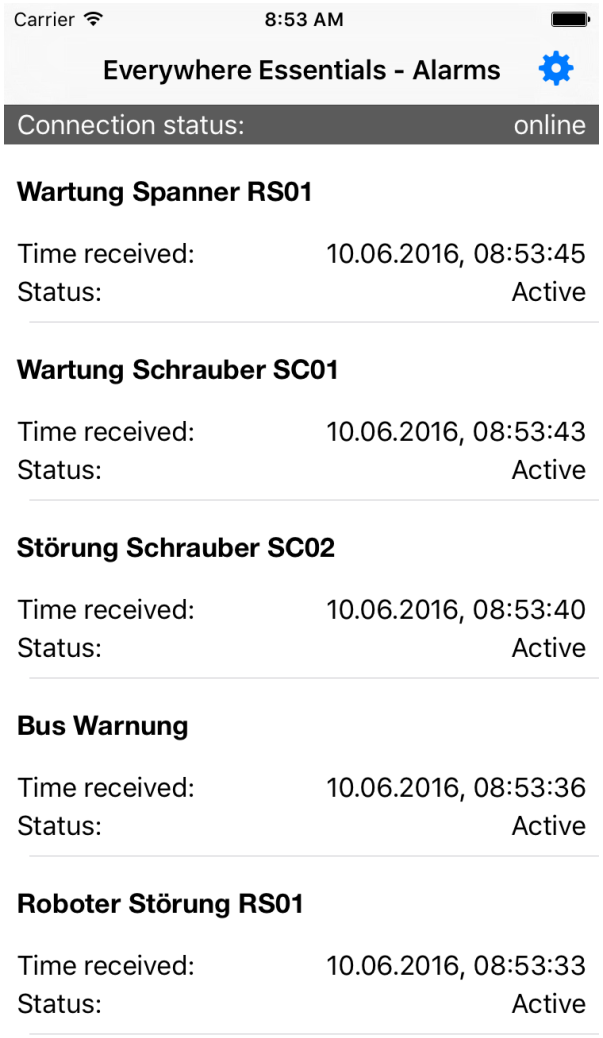
Parameter	Beschreibung
`Zahnradsymbol`	Wechselt zur Profilübersicht (auf Seite 9) für die Auswahl oder Konfiguration einer Verbindung.
Connection status	Zeigt den Status der aktuellen Verbindung zum Everywhere Server by zenon ▸ `online` Aktive Verbindung zum Server ▸ `offline` Keine Verbindung zum Server

ALARMEINTRAG



Parameter	Beschreibung
[Alarmtext]	Alarmtext
Time received	Zeitstempel des Alarms: `TT.MM.JJJJ, hh:mm:ss`
Status	Status des Alarms: ▸ `Active` Alarm ist aktiv. ▸ `Acknowledged` Alarm wurde quittiert. ▸ `Gone` Alarm ist gegangen.

BEISPIEL



4. Everywhere Essentials QR Data App

Die kostenlose **Everywhere Essentials QR Data App** visualisiert Echtzeit-Daten von der produktiven Runtime auf mobilen Geräten. Die relevanten Informationen werden direkt von einem QR-Code abgelesen.

Dieser QR-Code kann für die App mit dem **Everywhere Essentials QR Code Generator** von einer bestehenden Projektierung erstellt werden.

Hinweis: Die App steht für Geräte mit den Betriebssystemen Windows 10, Windows 10 Mobile, Android und Apple iOS zur Verfügung.

Info

*Die **Everywhere Essentials QR Data App** visualisiert die vom Everywhere Server (auf Seite 103) zur Verfügung gestellte Projektierung.*

4.1 Installation

Führen Sie folgende Schritte aus, um **Everywhere Essentials QR Data App** auf ihrem Gerät nutzen zu können:

- Starten Sie den App-Store auf Ihrem Gerät.
- Geben Sie als Suchbegriff `QR Data App` oder `Essentials QR` ein.
- Wählen Sie **Everywhere Essentials QR Data App** und installieren Sie die App auf ihrem Gerät.

Um die App zu nutzen:

- Öffnen Sie die **Everywhere Essentials QR Data App** auf Ihrem Gerät.
  Der Startbildschirm (auf Seite 17) wird angezeigt.

4.2 App-Leiste

Auf Android-Geräten dient die App-Leiste zur Navigation.

Hinweis: Für Apple iOS-Geräte steht keine App-Leiste zur Verfügung.

APP-LEISTE

Symbol	Beschreibung
zurück (Symbol: geschwungener Pfeil nach links)	Wechselt zum vorangegangen Bildschirm der App.
Home (Symbol: Haus)	Beendet die App und schaltet zum Startbildschirm des Android-Gerätes zurück.
nn (Symbol: überlagernde Bildschirme)	Übersicht der zuletzt auf dem Gerät geöffneten Apps.

Info

Die App-Leiste ist auf allen Bildschirmen in Aussehen und Funktionalität gleich. Sehr oft ist diese Leiste in die Hardware eines Android-Gerätes bereits integriert. In diesem Falle wird keine zusätzliche App-Leiste angezeigt.

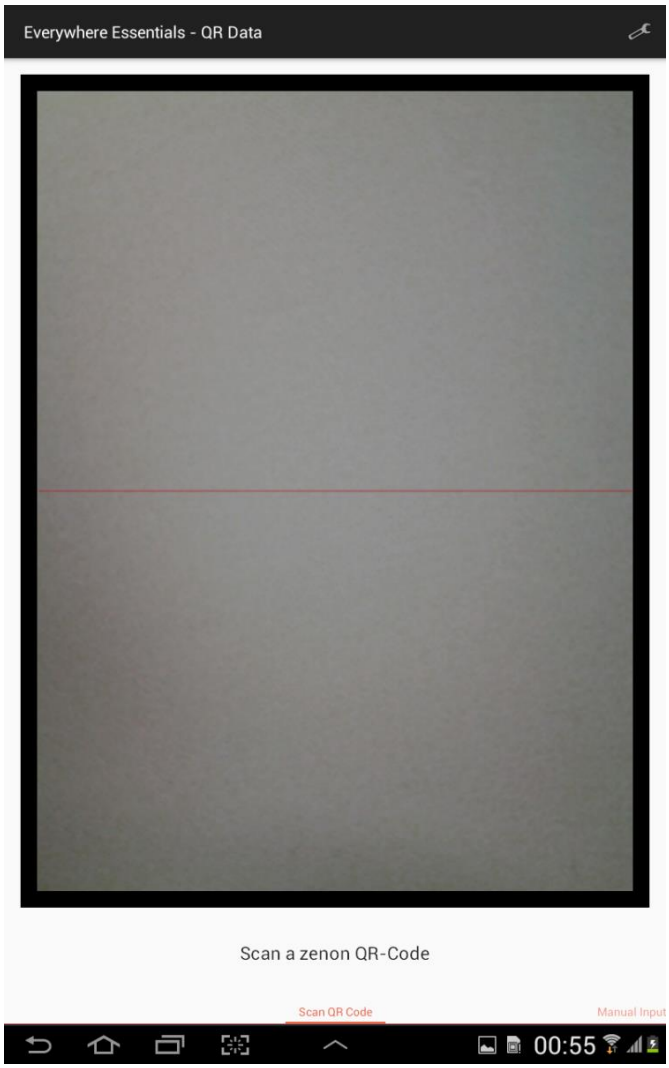
4.3 Startbildschirm

Die **Everywhere Essentials QR Data App** startet entweder mit dem **Scan-Bildschirm** (auf Seite 18) oder mit dem **Bildschirm für die manuelle Eingabe** (auf Seite 20).

Dies ist abhängig davon, in welcher Ansicht die App zuletzt beendet wurde.

4.3.1 Scan-Bildschirm

Im Scan-Bildschirm werden QR-Codes gescannt und die Profilliste aufgerufen.



AKTIONSLEISTE - AKTIONSBUTTONS

Parameter	Beschreibung
Profile (Symbol: Schraubenschlüssel)	Schaltet zur Profilübersicht (auf Seite 22).

FUßLEISTE

Parameter	Beschreibung
Manual Input	Schaltet zur manuellen Eingabe. (auf Seite 20)

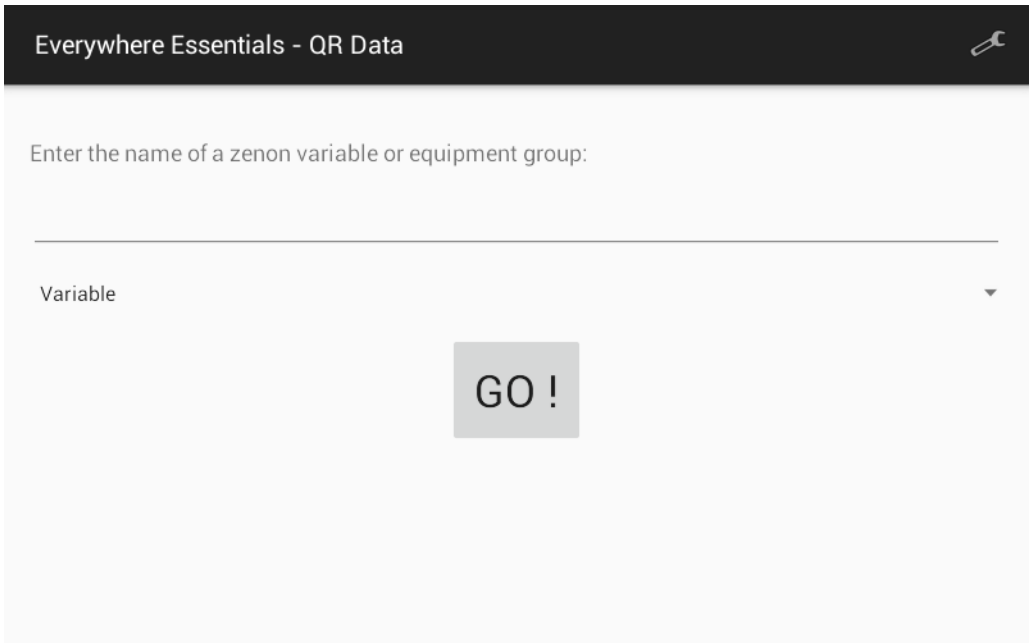
SCANVORGANG

Um einen QR-Code zu scannen:

- Fokusieren Sie mit der Kamera Ihres Gerätes den QR-Code.
  Nach erfolgreicher Identifizierung des QR-Codes:
  - Wird der Bildschirm mit einem dicken Rand gekennzeichnet.
  - Werden markante Bestandteile des QR-Codes zusätzlich in der Anzeige farblich hervorgehoben.
  - Wird der Name des erkannten Projekts oder der erkannten Anlagengruppe in der Fußzeile visualisiert
- Die App baut eine Verbindung zum Everywhere Server by zenon auf.
  Hinweis: Detaillierte Informationen dazu finden Sie im Kapitel Verbindungsaufbau (auf Seite 27).
- Nach erfolgreicher Verbindung zum Everywhere Server by zenon schaltet die App zum Ergebnisbildschirm (auf Seite 28).
  Die Werte der identifizierten Variable werden entsprechend der Konfiguration angezeigt.

4.3.2 Bildschirm für manuelle Eingabe

Im **Bildschirm für die manuelle Eingabe** können Sie den Variablennamen oder den Namen der Anlagengruppe manuell eingeben.



AKTIONSLEISTE - AKTIONSBUTTONS

Parameter	Beschreibung
Profile (Symbol: Schraubenschlüssel)	Schaltet zur Profilübersicht (auf Seite 22).

MANUELLE EINGABE

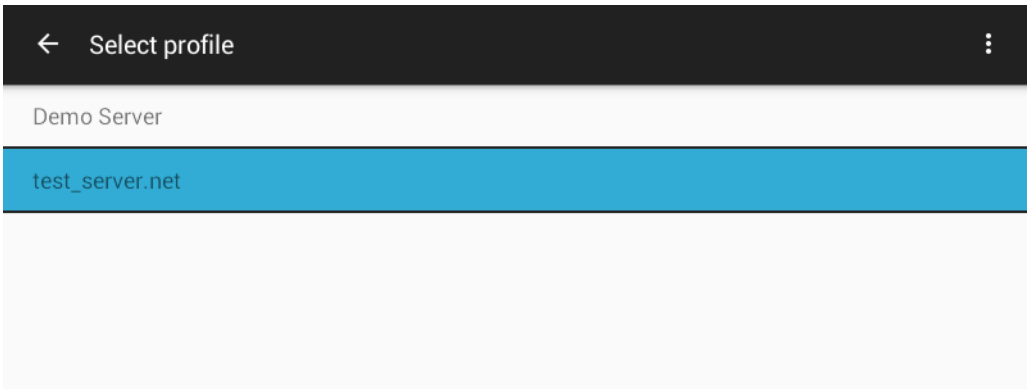
Parameter	Beschreibung
Eingabefeld	Eingabefeld für Variablenname oder Name der Anlagengruppe. Hinweis: Achten Sie bei der Eingabe auf Groß-/Kleinschreibung!
Eingabetyp	Drop-Downliste zur Auswahl des Abfragetyps: ▶ Variable Der eingegebene Name entspricht einem Variablennamen (**Name**). ▶ Equipment Group Der eingegebene Name entspricht dem Namen einer Anlagengruppe (**Name**).
Go	Button zum Start der Abfrage. Das Ergebnis wird anschließend im Ergebnisbildschirm (auf Seite 28) visualisiert.

FUßLEISTE

Parameter	Beschreibung
Scan QR Code	Schaltet zum Scan-Bildschirm (auf Seite 18).

4.4 Profilübersicht

Die Profilübersicht listet bestehende Profile und verwaltet diese.



AKTIONSLEISTE - AKTIONSBUTTONS

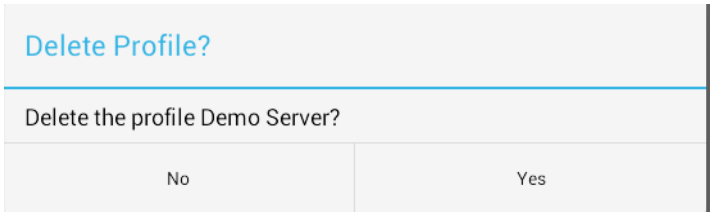
Parameter	Beschreibung
<- Select profile	Schaltet zurück zum Eingabefenster: ▸ Scan-Bildschirm ▸ Bildschirm für manuelle Eingabe Dies ist abhängig davon, in welcher Ansicht die Profilübersicht aufgerufen wurde.
Action Overflow (Symbol: drei senkrechte Punkte)	Klick auf Schaltfläche öffnet Dropdownliste der Aktionen.

LISTE DER PROFILE

Listet alle konfigurierten Profile. Auswahl eines Profils via Tap auf den Profilnamen.

Parameter	Beschreibung
Add new profile	Erstellt ein neues Profil und öffnet den Bildschirm zum Konfigurieren eines Profils (auf Seite 23). Hinweis: Weitere Informationen über die Verwendung der Profile bei einem Verbindungsaufbau finden Sie im Kaptiel Verbindungsaufbau (auf Seite 27).
Edit selected profile	Öffnet den Bildschirm zum Konfigurieren eines Profils (auf Seite 23).
Delete selected profile	Löscht das gewählte Profile. Vor dem Löschen wird eine Sicherheitsabfrage zum Löschen des Profils aufgeschaltet.

SICHERHEITSABFRAGE



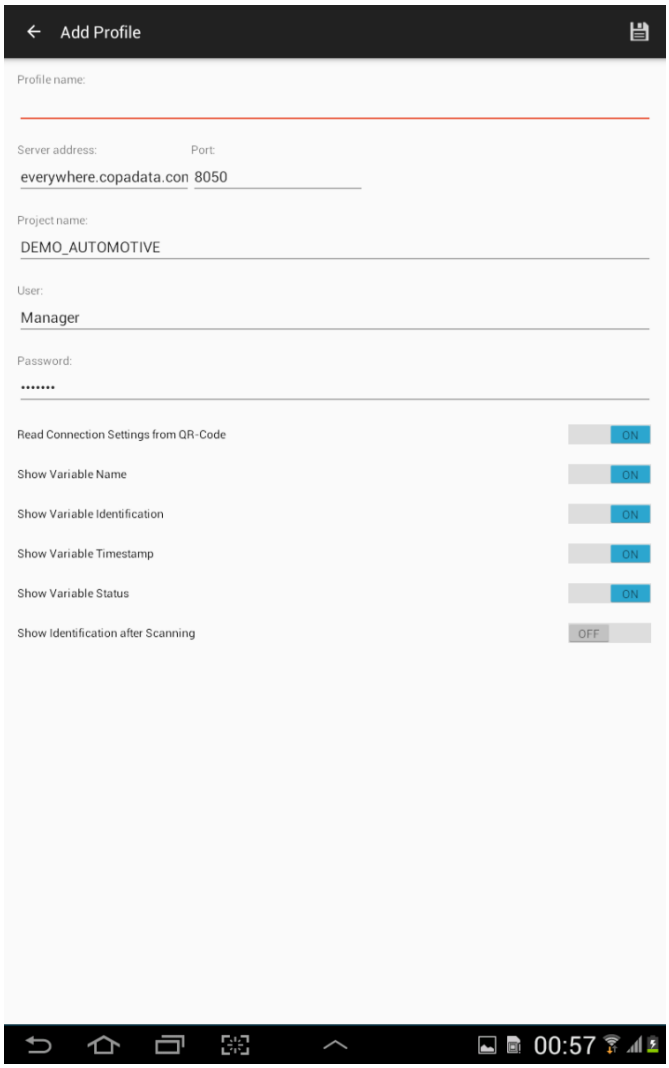
Vor dem Löschen eines Profils wird ein Bestätigungsdialog aufgerufen.

Parameter	Beschreibung
No	Profil wird nicht aus der Liste gelöscht. Der Dialog wird anschließend geschlossen.
Yes	Das Profil wird gelöscht. Der Dialog wird anschließend geschlossen.

4.4.1 Profile bearbeiten

In diesem Bildschirm werden bestehende Profile geändert und neue Profile konfiguriert. Zusätzlich konfigurieren Sie die Granularität der Ergebnisanzeige (auf Seite 28).

Hinweis: Achten Sie bei der Eingabe auf Groß-/Kleinschreibung!



AKTIONSLEISTE - AKTIONSBUTTONS

Parameter	Beschreibung
<- Add Profiles	Schaltet zurück zur Profilübersicht.
Profil speichern (Symbol: Diskette)	Sichert die Profileinstellungen und schaltet zur Profilübersicht. Vor dem Sichern wird eine Bestätigungsdialog aufgeschaltet.

VERBINDUNGSEINSTELLUNGEN

Parameter	Beschreibung
Profile Name	Frei konfigurierbarer Name der Verbindung.
Server	Name oder IP-Adresse des Everywhere Servers, zu welchem eine Verbindung aufgebaut werden soll.
Port	HTTPS-Port für die Kommunikation mit dem Everywhere Server Default: 8050
Project Name	Projektname des Everywhere Server Projekts.
User	Benutzername für die Anmeldung am Everywhere Server.
Password	Passwort für die Anmeldung am Everywhere Server.

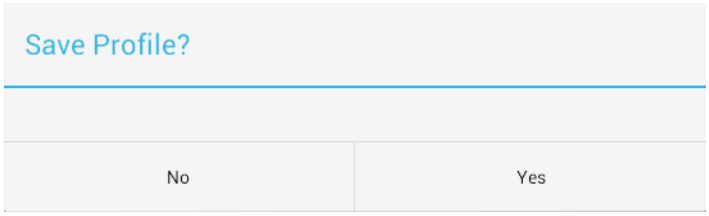
ANZEIGEDETAILS

Die Eigenschaften werden jeweils mit einem Schieberegler aktiviert bzw. deaktiviert.

Diese Einstellungen haben direkte Auswirkung auf die Ausprägung der Anzeige im Ergebnisbildschirm.

Parameter	Beschreibung
Read Connection Settings from QR Code	Die Verbindungseinstellungen zum Everywhere Server werden vom QR-Code übernommen. Default: `aktiv` Ist diese Eigenschaft deaktiviert oder sind im QR-Code keine Verbindungseinstellungen codiert, werden die Verbindungseinstellungen des zuletzt gewählten Profils verwendet.
Show Variable Name	Anzeige des Variablennamens. Aktiviert oder deaktiviert die Anzeige des Variablennamens im Ergebnisbildschirm. Default: `aktiv` Hinweis: Dies entspricht der Eigenschaft **Name** in der zenon Projektierung.
Show Variable Identification	Aktiviert oder deaktiviert die Anzeige der Variablenkennung im Ergebnisbildschirm. Default: `aktiv` Hinweis: Dies entspricht der Eigenschaft **Kennung** in der zenon Projektierung.
Show Variable Timestamp	Aktiviert oder deaktiviert die Anzeige des Zeitstempels im Ergebnisbildschirm. Default: `aktiv` Hinweis: Dies entspricht der Eigenschaft in der zenon Projektierung.
Show Variable Status	Aktiviert oder deaktiviert die Anzeige des Variablenstatus im Ergebnisbildschirm. Default: `aktiv` Hinweis: Dies entspricht der Eigenschaft **StatusString** in der zenon Projektierung.
Show Identification after Scan	Die Anmeldedaten zum Everywhere Server werden während des Verbindungsaufbaus angezeigt. Default: `inaktiv`.

PROFIL SPEICHERN - BESTÄTIGUNGSDIALOG



Vor dem Speichern eines Profils wird ein Bestätigungsdialog aufgerufen.

Parameter	Beschreibung
No	Profil wird nicht gespeichert. Der Dialog wird anschließend geschlossen.
Yes	Das Profil wird gespeichert. Der Dialog wird anschließend geschlossen.

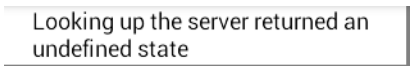
4.5 Verbindungsaufbau

Für die Verbindung zu einem Everywhere Server by zenon gelten folgende Regeln:

- Enthält der QR-Code Verbindungseinstellungen, welche bereits in einem vorhanden Profil gespeichert sind, baut die App sofort eine Verbindung auf. Das Ergebnis wird bei erfolgreicher Verbindung ohne weitere Zwischenschritte im Erbegnisbildschirm (auf Seite 28) angezeigt.
- Bei manueller Eingabe der Werteabfrage oder wenn keine Verbindungseinstellungen im QR-Code inkludiert sind, werden immer die Verbindungseinstellungen des aktuellen Profils verwendet.
- Enthält der QR-Code Verbindungseinstellungen, welche noch nicht in einem Profil gespeichert sind, wird automatisch ein neues Profil mit den Default-Einstellungen erstellt.
  Vor dem Verbindungsaufbau werden die Login-Daten in einem Dialog abgefragt.
- Sind in dem aktuell gewählten Profil die Login-Daten (**User** oder **Password**) nicht vorhanden oder falsch konfiguriert wird ein Dialog zur Eingabe der Login-Daten aufgeschaltet.
- Konnte keine Verbindung zum Everywhere Server by zenon aufgebaut werden, wird eine Fehlermeldung angezeigt.

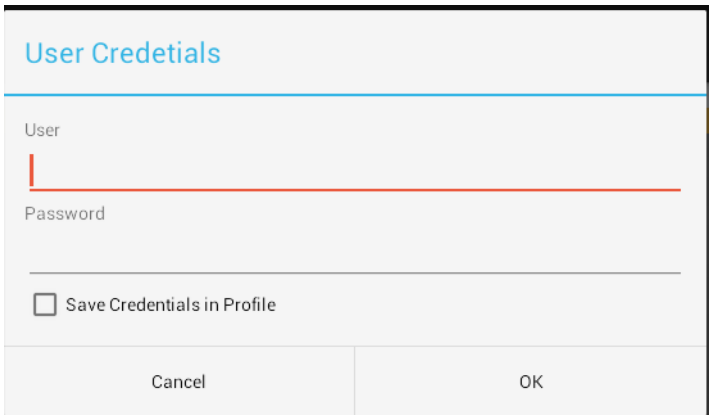
FEHLER BEI VERBINDUNGSAUFBAU

Konnte keine Verbindung zum Everywhere Server by zenon aufgebaut werden, wird folgende Fehlermeldung angezeigt.



4.5.1 Dialog für Login

Dialog für die Eingabe der Login-Daten am Server.



Parameter	Beschreibung
User	Eingabefeld für Benutzername.
Password	Eingabebereich für das Passwort.
Save Credentials in Profile	Checkbox zur Speicherung der eingegebenen Daten. ▸ `wenn aktiviert:` eingegebene Anmeldedaten werden im Profil gespeichert. Wird die Checkbox nicht aktiviert, wird der Login-Dialog beim nächsten Verbindungsaufbau wieder angezeigt.
Cancel	Verwirft alle Änderungen und schließt den Dialog. Es wird keine Verbindung aufgebaut.
OK	Übernimmt Einstellungen und schließt den Dialog.

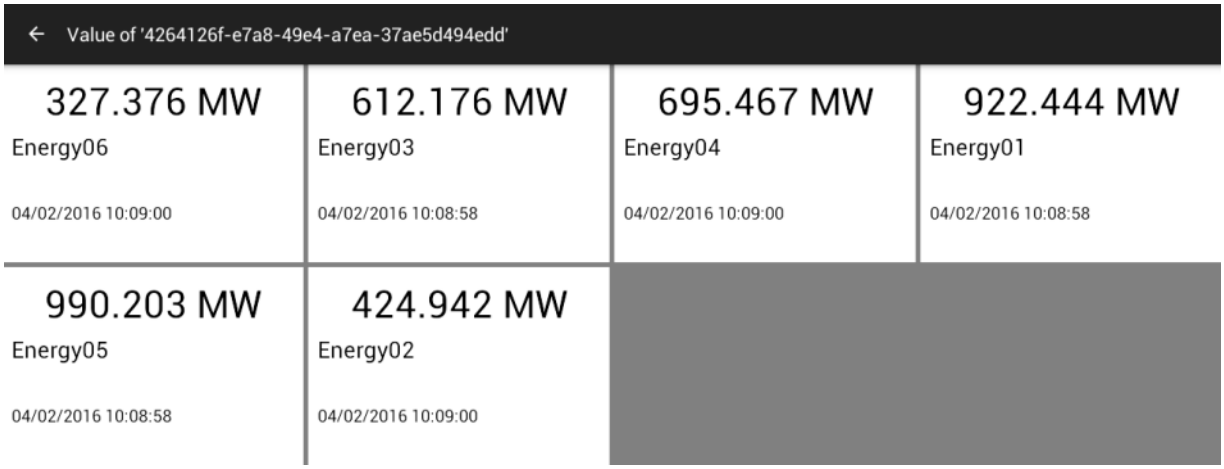
4.6 Ergebnisbildschirm

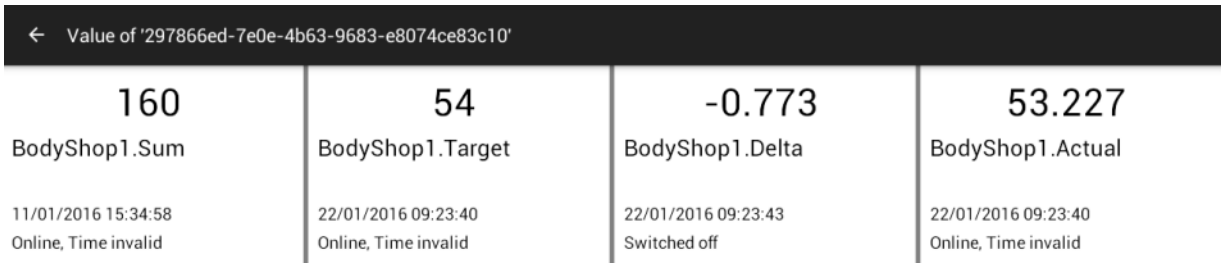
In diesem Bildschirm werden aktuelle Variablenwerte der produktiven Laufzeitumgebung visualisiert. Die Werte werden laufend aktualisiert.

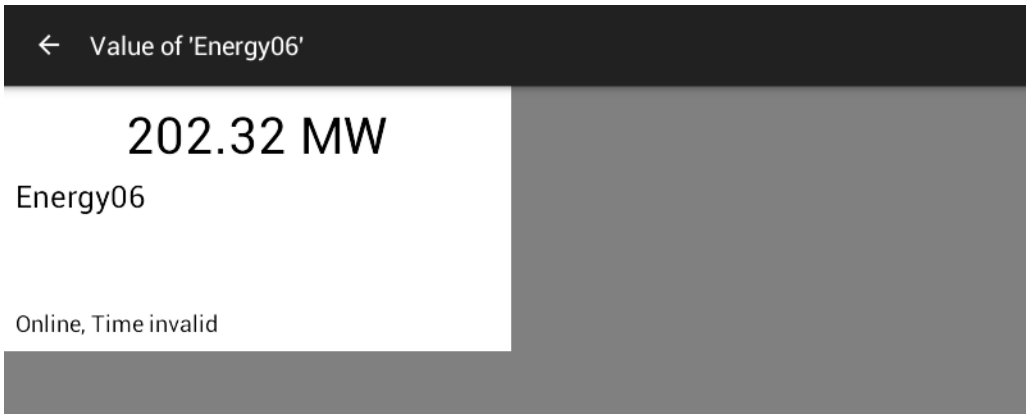
Hinweis: Die Ausprägung der Anzeige ist abhängig von den Einstellung in den Profileinstellungen (auf Seite 23).

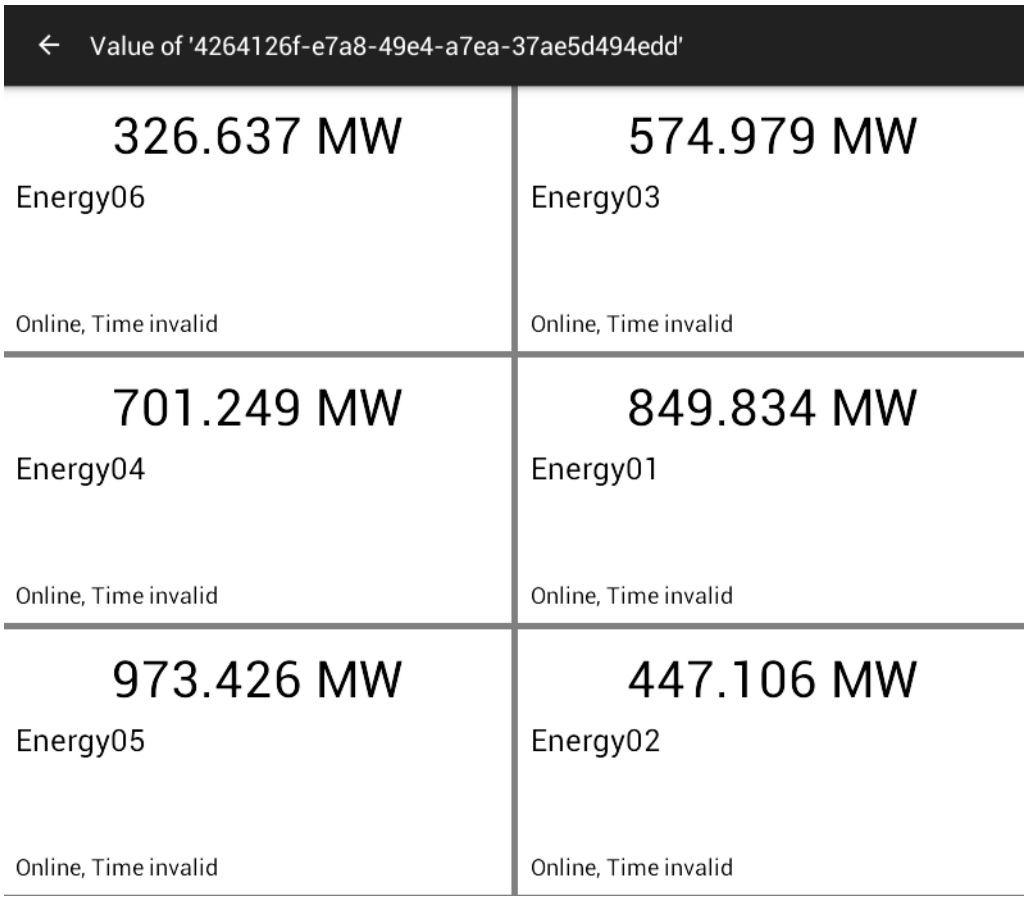
Parameter	Beschreibung
< Value of [Eingabequelle]	Schaltet zurück zum Eingabefenster: ▸ Scan-Bildschirm Eingabequelle = `Variablenname` ▸ Bildschirm für manuelle Eingabe Eingabequelle = `Anlagengruppe` Dies ist abhängig davon, in welcher Ansicht die Profilübersicht aufgerufen wurde.

BEISPIELE






Value of 'Energy06'
202.32 MW
Energy06
Online, Time invalid


Value of '4264126f-e7a8-49e4-a7ea-37ae5d494edd'
326.637 MW
Energy06
Online, Time invalid
574.979 MW
Energy03
Online, Time invalid
701.249 MW
Energy04
Online, Time invalid
849.834 MW
Energy01
Online, Time invalid
973.426 MW
Energy05
Online, Time invalid
447.106 MW
Energy02
Online, Time invalid

5. Notifier App by zenon

Die **Notifier App by zenon** ermöglicht es, Alarme, die per **Message Control** als SMS an ein mobiles Gerät gesendet werden, zu quittieren.

Hinweis: Die App steht nur für Geräte mit dem Betriebssystem **Android** zur Verfügung.

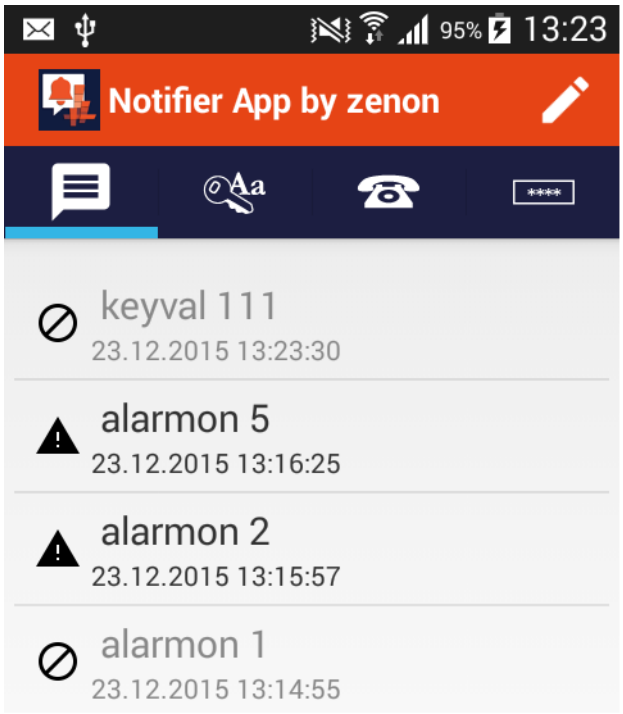
5.1 Funktionsweise

Die **Notifier App by zenon** zeigt SMS an, die:

- vom Modul **Message Control** versendet wurden und
- bestimmte Schlüsselwörter enthalten und von bestimmten Telefonnummern verschickt wurden

Nach dem Empfang wird am Empfangsgerät für 30 Sekunden ein Alarm abgespielt. Wird die Nachricht innerhalb dieses Zeitraums geöffnet, kann der Benutzer den Alarm per SMS quittieren, ablehnen oder den Alarm mit einer Schaltfläche ignorieren. Wird auf eine Nachricht nicht rechtzeitig reagiert, dann wird eine Information an die **Notification-Bar** geheftet. Wird diese aktiviert, wird eine Liste der noch nicht quittierten und ignorierten Alarme angezeigt.

Als Startbildschirm wird immer die aktuelle Alarmliste angezeigt.



In der App wird über Drücken der Symbole oder Wischen navigiert.
Zur Verfügung stehen von links nach recht:

- Alarmliste anzeigen
- Schlüsselwörter konfigurieren
- Telefonnummern konfigurieren
- Codes konfigurieren

5.2 Konfiguration

Mit der App können Schlüsselwörter und Telefonnummern sowie PIN und NA konfiguriert und Alarme bearbeitet werden.

Um die App zu nutzen:

1. Laden Sie die **Notifier App by zenon** aus dem Store herunter.
2. Öffnen Sie die **Notifier App**.

3. Das Konfigurationsfenster wird angezeigt.

APP KONFIGURIEREN

Am Konfigurationsbildschirm definieren Sie:

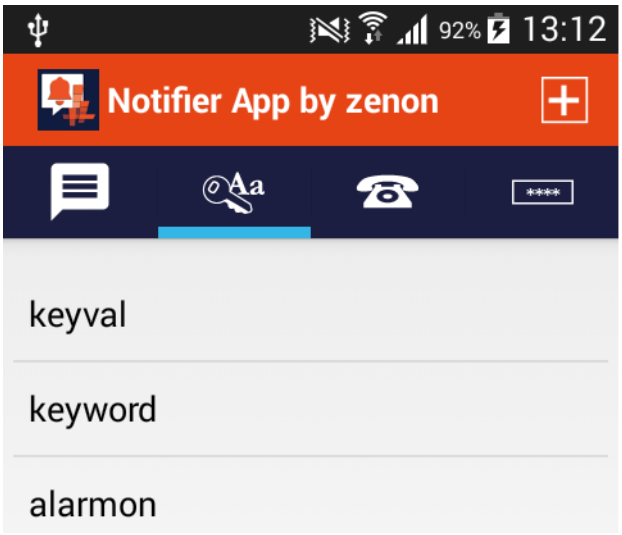
- Schlüsselwörter (auf Seite 33): Liste mit allen eingestellten Schlagwörtern.
- Telefonnummern (auf Seite 34): Liste mit allen Telefonnummern angezeigt auf welche die App bei einer SMS reagieren soll.
- PIN und NA-Code (auf Seite 36): PIN für positives Quittieren und NA für ablehnen.

Außerdem bearbeiten Sie die in der Alarmliste (auf Seite 38) eingetragenen Alarme.

5.2.1 Schlüsselwörter konfigurieren

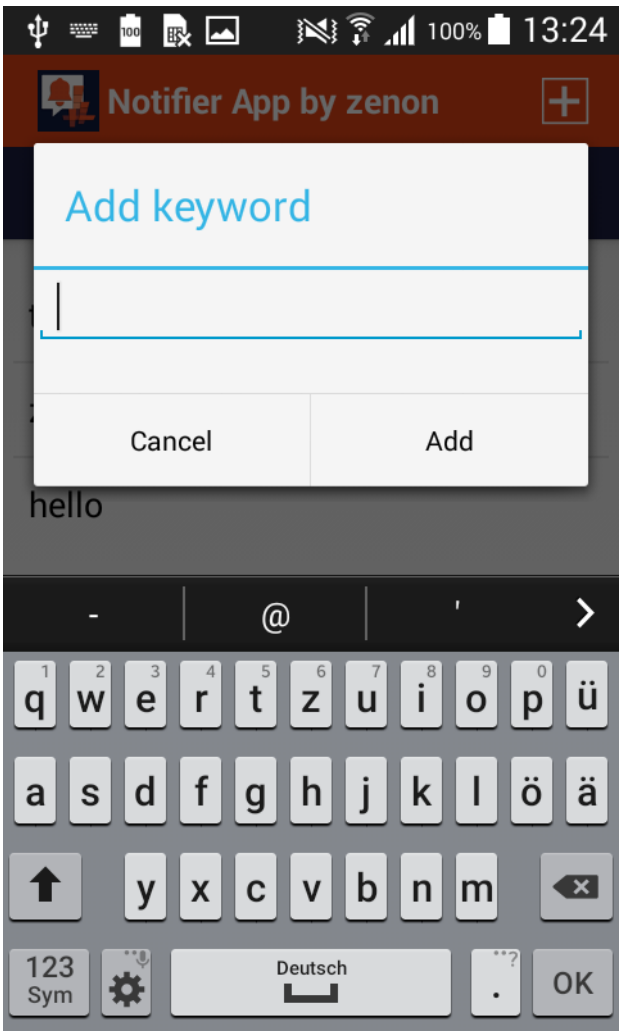
Um Schlüsselwörter zu konfigurieren:

1. Tippen Sie auf das Symbol mit dem Schlüssel für **Keywords**.
2. Eine Liste der konfigurierten Schlüsselwörter wird angezeigt.



3. Wird ein Schlüsselwort ausgewählt, kann es über einen Dialog gelöscht werden.
4. Um ein neues Schlüsselwort zu erstellen, klicken Sie auf die Schaltfläche **+**.
   Hinweis: Bei **Android** Versionen <3.0 erfolgt das Hinzufügen mit Klick auf die Schaltfläche **Add New Item**.

5. Der Dialog zum Hinzufügen wird geöffnet.



6. Geben Sie das Schlüsselwort ein und klicken Sie auf **Add**.

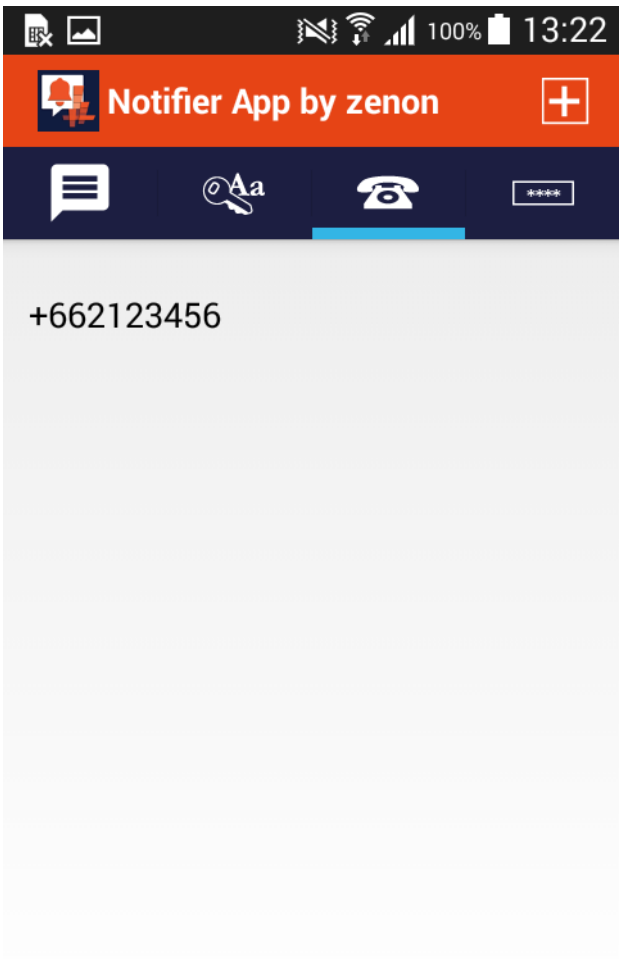
   Hinweis: Es kann immer nur ein einziges Schlüsselwort eingegeben werden. Leerzeichen sind nicht erlaubt.

5.2.2 Telefonnummern konfigurieren

Um Telefonnummern zu konfigurieren, deren SMS als Meldungen akzeptiert werden:

1. Tippen Sie auf das Symbol mit dem Telefon..

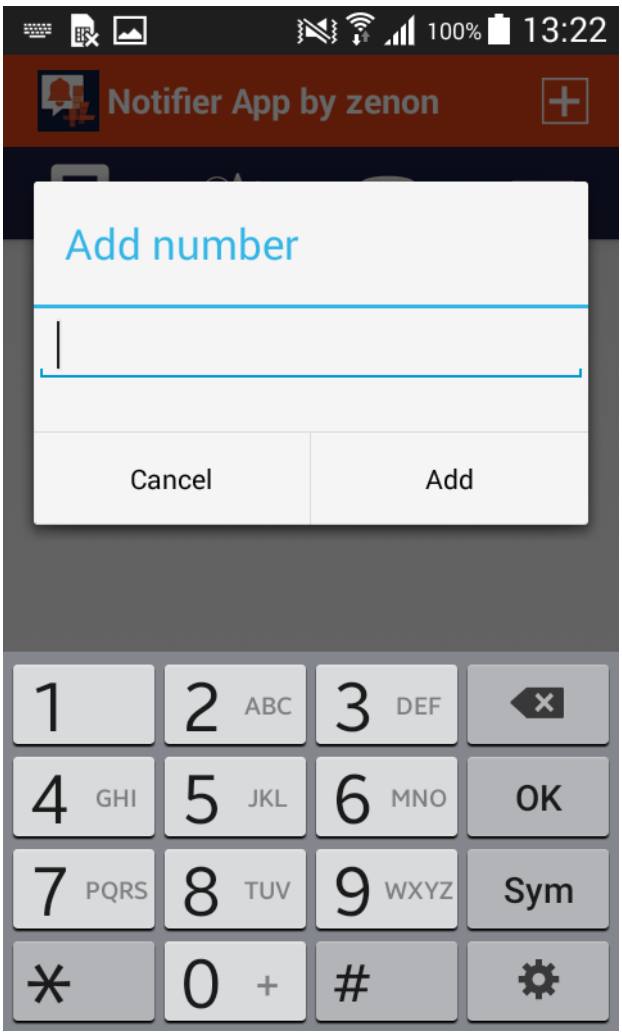
2. Eine Liste der konfigurierten Telefonnummern wird angezeigt.



3. Wird eine Telefonnummer ausgewählt, kann sie über einen Dialog gelöscht werden.
4. Um eine neue Telefonnummer zu erstellen, klicken Sie auf die Schaltfläche **+**.

   Hinweis: Bei **Android** Versionen <3.0 erfolgt das Hinzufügen mit Klick auf die Schaltfläche **Add New Item**.

5. Der Dialog zum Hinzufügen wird geöffnet.



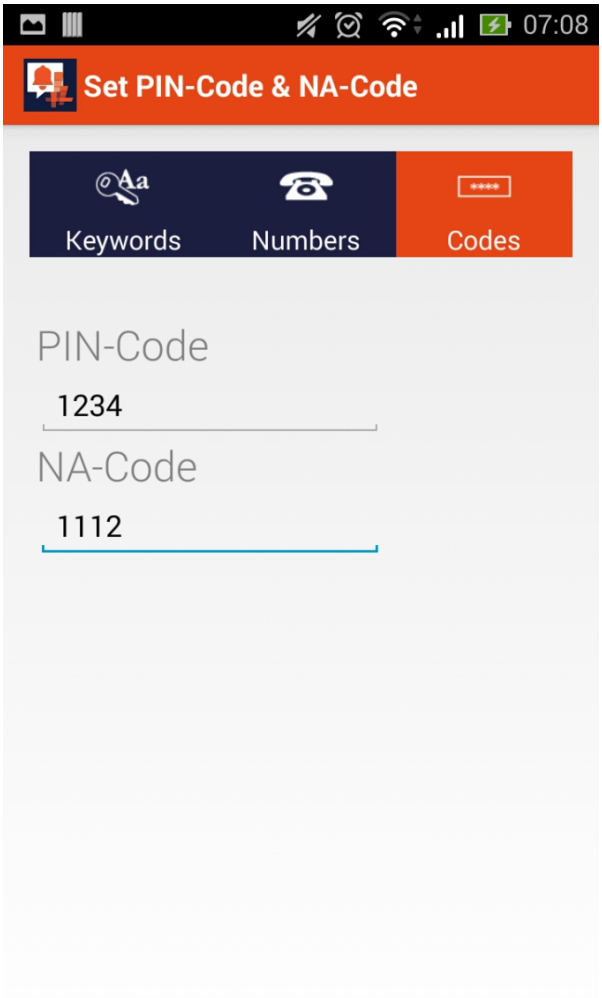
6. Geben Sie die Telefonnummer ein und klicken Sie auf **Add**.

Achtung: Telefonnummern müssen im Format **+[Ländervorwahl][Nummer]** eingegeben werden.
Beispiel: +4369912345678

5.2.3 PIN und NA-Code konfigurieren

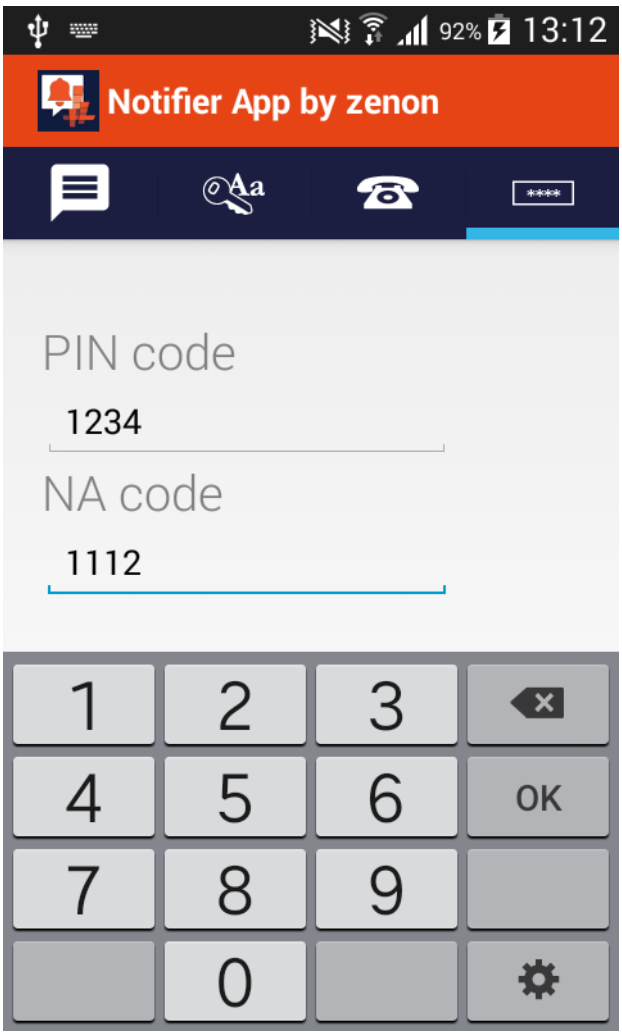
Um PIN und NA-Code zu konfigurieren:

1. Tippen Sie auf das Symbol mit den Sternen für **Codes**.



2. Die Codes für PIN und NA werden angezeigt.
3. Um einen Code einzugeben oder zu ändern, klicken Sie in das Eingabefeld.

4. Die Tastatur zur Eingabe von PIN oder NA wird aufgeschaltet.



5. Geben Sie die für das Quittieren nötige 4-stellige PIN ein.
6. Geben Sie die für das Ablehnen des Alarms nötige 4-stellige NA ein.
7. Klicken Sie auf **OK**.

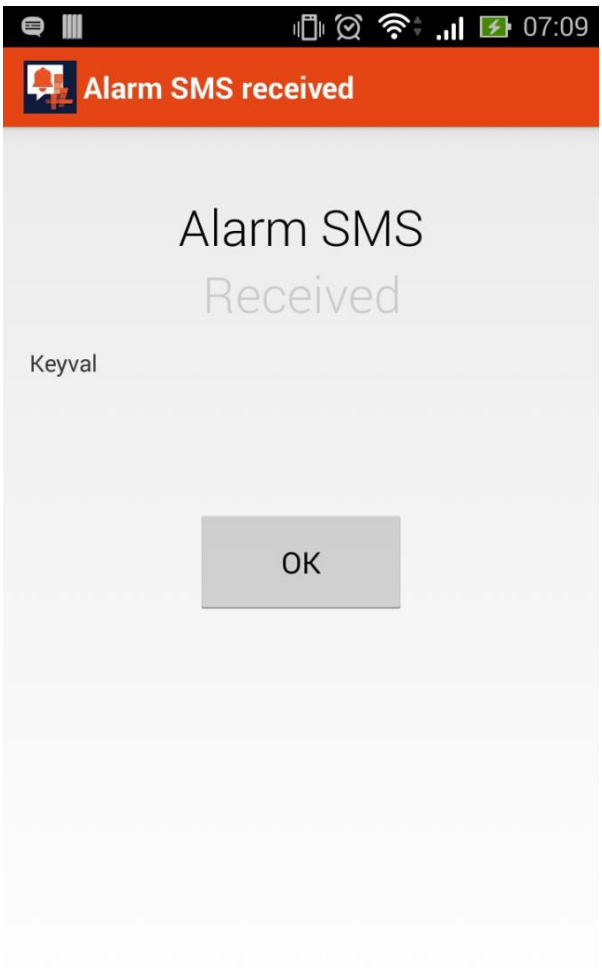
5.3 Alarm-SMS empfangen und quittieren

ALARM-SMS EMPFANGEN

Ablauf beim Empfang von SMS:

1. Die **Notifier App by zenon** überprüft alle einkommenden SMS auf Schlüsselwörter und Absender-Telefonnummer.

2. Stimmen die Telefonnummer und ein Wort im Text der SMS mit den eingestellten Parametern überein, wird für 30 Sekunden ein Alarm abgespielt und ein Hinweisfenster geöffnet.



3. Um die Alarm-SMS anzunehmen und darauf zu reagieren, klicken Sie auf **OK**.
   - Enthält die SMS einen Alarm, wird mit Klick auf **OK** das Fenster zum Quittieren des Alarms geöffnet.
   - Enthält die SMS keinen Alarm, wird das Fenster mit Klick auf **OK** geschlossen. Die App läuft im Hintergrund weiter.
4. Regieren Sie nicht binnen 30 Sekunden, dann wird:
   a) das Fenster geschlossen
   b) der Alarm beendet und eine Information an die **Notification-Bar** des Mobilgeräts geheftet
   c) der Alarm in der Alarmliste gespeichert

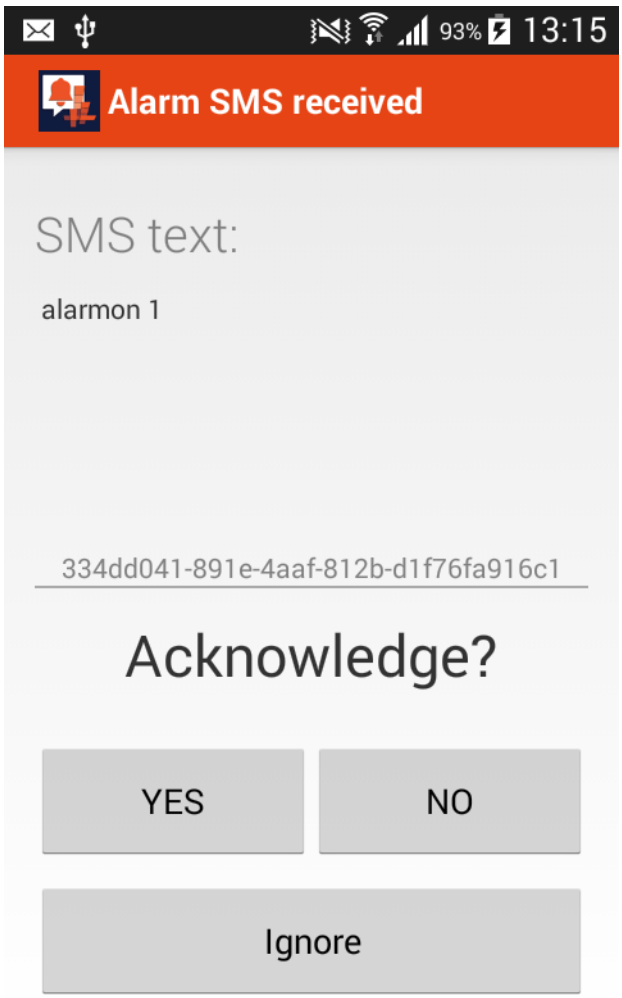
ALARM-SMS BEANTWORTEN

Ablauf beim Beantworten einer SMS:

1. Wird die Alarm-SMS angenommen, wird ein Dialog mit der Nachricht und Antwortmöglichkeiten geöffnet.
2. Wählen Sie die gewünschte Reaktion:
   a) **YES**: Quittiert den Alarm.
   b) **NO**: Lehnt das Quittieren ab.
   c) **Ignore**: Ignoriert den Alarmund verschiebt ihn in die Alarmliste.

   Hinweis: Der jeweilige Berechtigungscode (PIN/NA) muss in der App hinterlegt worden sein.
3. Schließen Sie die App.
   Die App läuft nach dem Schließen im Hintergrund weiter.

ALARMFENSTER



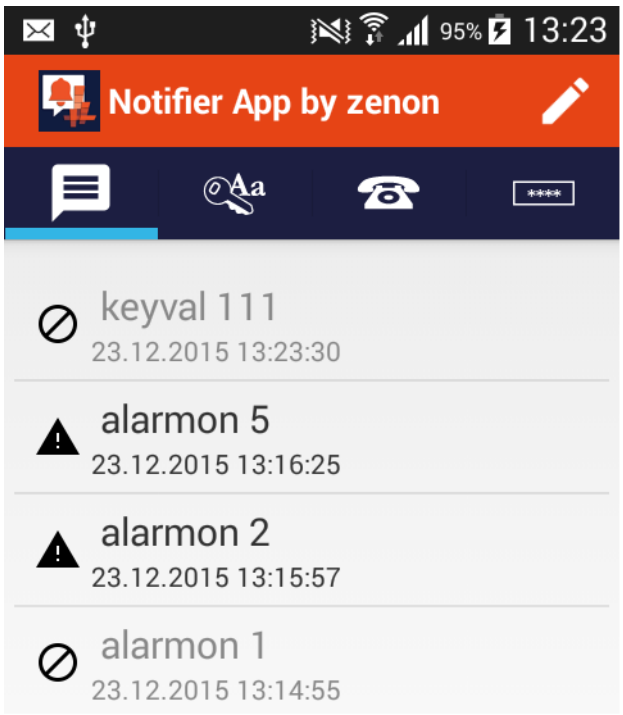
Parameter	Beschreibung
SMS Text:	Anzeige des Textes der SMS.
YES	Quittiert den Alarm. Es wird eine SMS im Format **Alarm-ID;PIN** verschickt. Dazu muss die **PIN** in der Konfiguration hinterlegt sein.
NO	Lehnt das Quittieren des Alarm ab. Es wird eine SMS im Format **Alarm-ID;NA** verschickt. Dazu muss die **NA** in der Konfiguration hinterlegt sein.
Ignore	Alarm wird in der Alarmliste gespeichert. Diese kann über das Symbol in der App jederzeit aufgerufen und der Alarm kann quittiert oder gelöscht werden.

Info

*Details zum Quittieren von Nachrichten des Moduls **Message Control** lesen Sie auch im Kapitel **Nachrichten quittieren** im Handbuch **Message Control**.*

ALARMLISTE VERWALTEN

Bei geöffneter App erreichen Sie die Alarmliste durch Tippen auf das Symbol mit der Sprechblase.



- Ignorierte Nachrichten werden deaktiviert (grau) angezeigt.
- Nachrichten mit unklarem Status werden aktiv und mit einem Warnsymbol angezeigt.

Wird auf eine Alarm-SMS nicht rechtzeitig reagiert oder wird die **Notifier App by zenon** ohne Aktion beendet, dann wird eine Information an die **Notification-Bar** des Mobilgeräts geheftet. Dies wird durch eine Alarminformation angezeigt. Die Art der Benachrichtigung hängt vom Mobilgerät ab.

Um auf diese Nachricht zu reagieren, tippen Sie auf das Alarmsymbol. Die Alarmliste wird geöffnet.

NACHRICHTEN BEARBEITEN

Um Alarme mit unklarem Status zu bearbeiten:

1. Tippen Sie auf die Nachricht.
2. Quittieren oder ignorieren Sie die Nachricht.

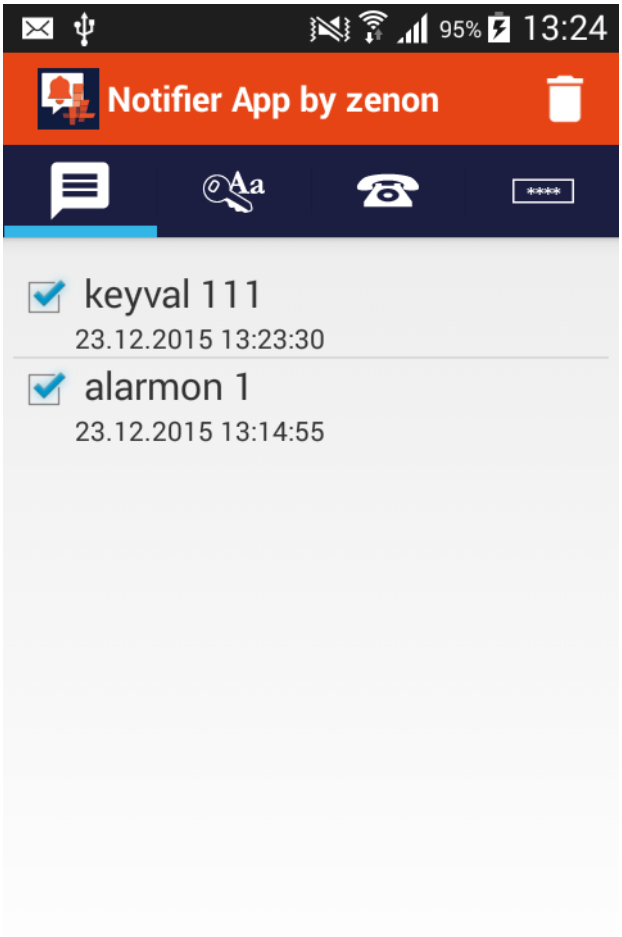
   Quittierte Alarme werden aus der Liste entfernt.
   Ignorierte Alarme werden inaktiv angezeigt.

NACHRICHTEN LÖSCHEN

Um ignorierte Alarme aus der Liste zu entfernen:

1. Tippen Sie auf das Stift-Symbol rechts oben.

   Die Alarmliste wird im Bearbeitungsmodus geöffnet und ignorierte Alarme werden angezeigt.



2. Aktivieren Sie die Checkbox vor dem Alarm.
3. Tippen Sie auf das Symbol für löschen rechts oben.

   Alle ausgewählten Alarme werden aus der Liste entfernt.

6. Everywhere App by zenon

Apps ermöglichen die Visualisierung eines zenon-Projekts auf mobilen Endgeräten, Tablets und Desktop-Geräten. Der Funktionsumfang ist dabei identisch. Die grafische Benutzeroberfläche variiert, abhängig vom eingesetzten Betriebssystem.

Die jeweiligen Apps führen Sie Schritt für Schritt durch Ihre Projektierung. Sie wählen jeweils die gewünschten Parameter und bekommen so die dazugehörigen Informationen. Die Navigation ist intuitiv und folgt einer chronologischen Reihenfolge.

7. Folgende Apps stehen zur Verfügung:

- Everywhere App by zenon für MS Windows Phone (auf Seite 46)
- Everywhere App by zenon für iPhone und iPad (auf Seite 62)
- Everywhere App for Desktop for Desktop (auf Seite 79)
- Everywhere App by zenon (auf Seite 91) für Android

7.1 Voraussetzungen

Die Everywhere App by zenon visualisiert die vom Everywhere Server (auf Seite 103) zur Verfügung gestellte Projektierung auf einem Smartphone, Tablet oder Desktop-Computer.

SYSTEMVORAUSSETZUNGEN

- Windows Phone 7.5 oder höher (Windows Phone 8 oder höher empfohlen)
- iOS 6 oder höher für Apple iPhone und iPad
- Windows 8 oder höher für Everywhere App for Desktop
- Android 2.2.x - FROYO oder höher

> **Info**
>
> *Die Benutzeroberfläche der Everywhere App by zenon steht nur in englischer Sprache zur Verfügung.*

7.2 Installation

Führen Sie folgende Schritte aus, um Everywhere App by zenon auf ihrem Gerät nutzen zu können:

- Starten Sie den App-Store.
- Geben Sie als Suchbegriff `zenon` oder `Everywhere App` ein.
- Wählen Sie Everywhere App by zenon.

> **Tipp**
>
> Bei der Installation wird bereits ein Profil für ein Demo-Projekt mitinstalliert. So können Sie die Everywhere App by zenon auch dann testen, wenn Sie noch keine eigene Projektierung mit zenon vorgenommen haben.

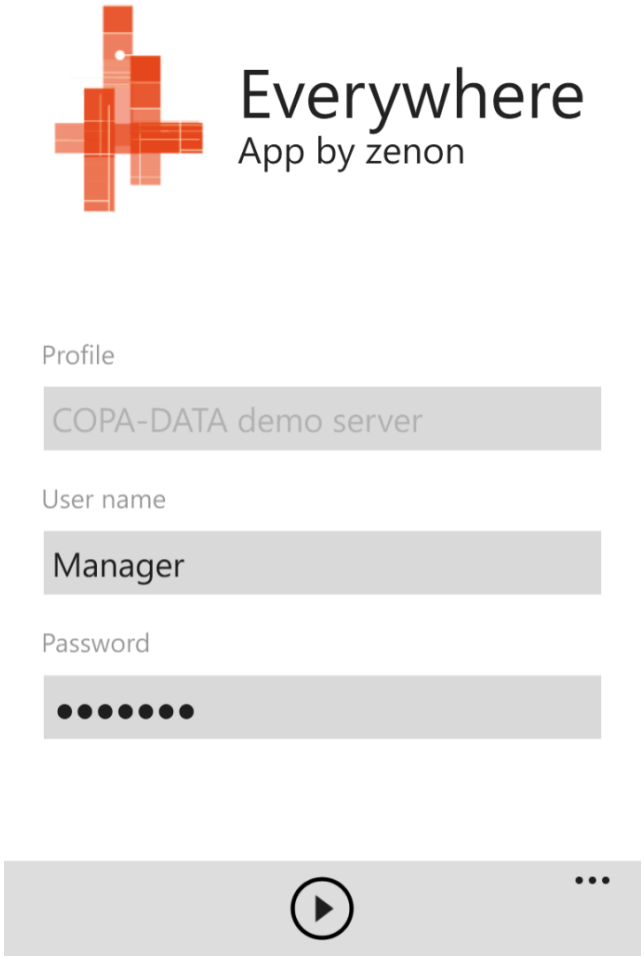
7.2.1 Hinweis für OEM-Nutzer

> **Info**
>
> Wählen Sie immer Everywhere App by zenon!
> Die App wird für verschiedene Produkte eingesetzt.
>
> *Die Everywhere App by zenon ist kompatibel mit allen OEM-Projektierungen.*

7.3 Everywhere App by zenon für MS Windows Phone

7.3.1 Anmeldung

Der Anmeldebildschirm ermöglicht die Anmeldung an einen Everywhere Server by zenon und die Auswahl von Benutzerprofilen.



Parameter	Beschreibung
Profile	Name des gewählten Profils. ▸ Tap auf den Profilnamen öffnet den Dialog zur Auswahl eines bestehenden Profils. ▸ Tap auf den Profilnamen öffnet auch den Dialog zur Neuanlage eines Profils.
User name	Benutzername für die Anmeldung am Everywhere Server.
Password	Passwort für die Anmeldung am Everywhere Server.

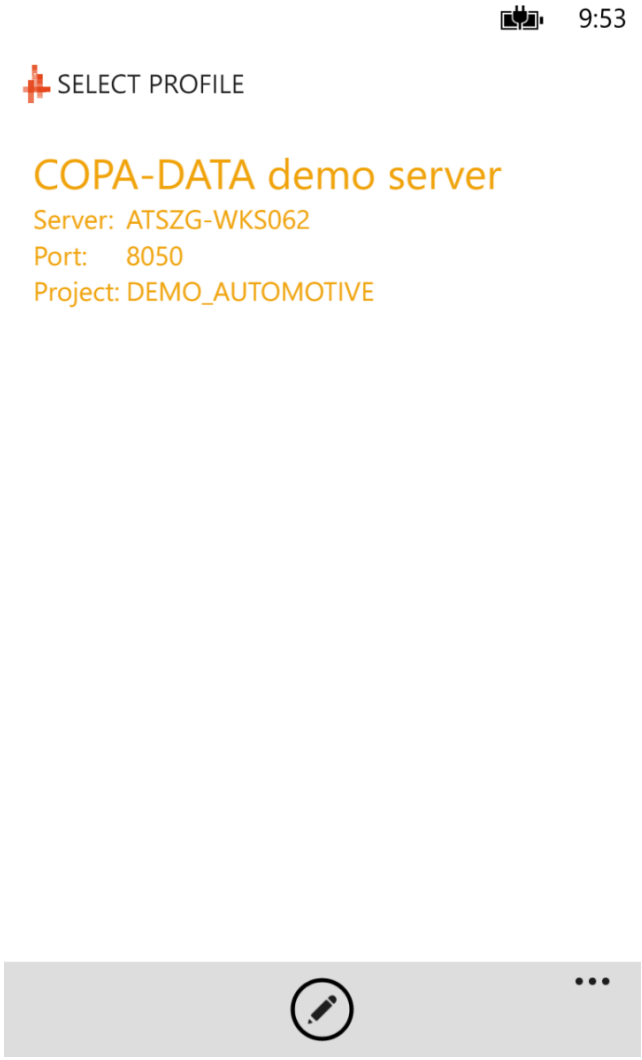
Hinweis: Achten Sie bei der Eingabe auf Groß-/Kleinschreibung!

APP-LEISTE

login (Symbol >)	Meldet die App am Everywhere Server an und wechselt zum nächsten Bildschirm.
...	Erweitert die Darstellung der App-Leiste.

7.3.2 Profilübersicht

Die Profilübersicht listet bestehende Profile und verwaltet diese.



Parameter	Beschreibung
`Profilliste`	Listet vorhandene Profile auf. Das aktuell ausgewählte Profil ist farblich gekennzeichnet. Tap auf das gewünschte Profil aktiviert das Profil und schaltet zum Anmeldebildschirm.

APP-LEISTE

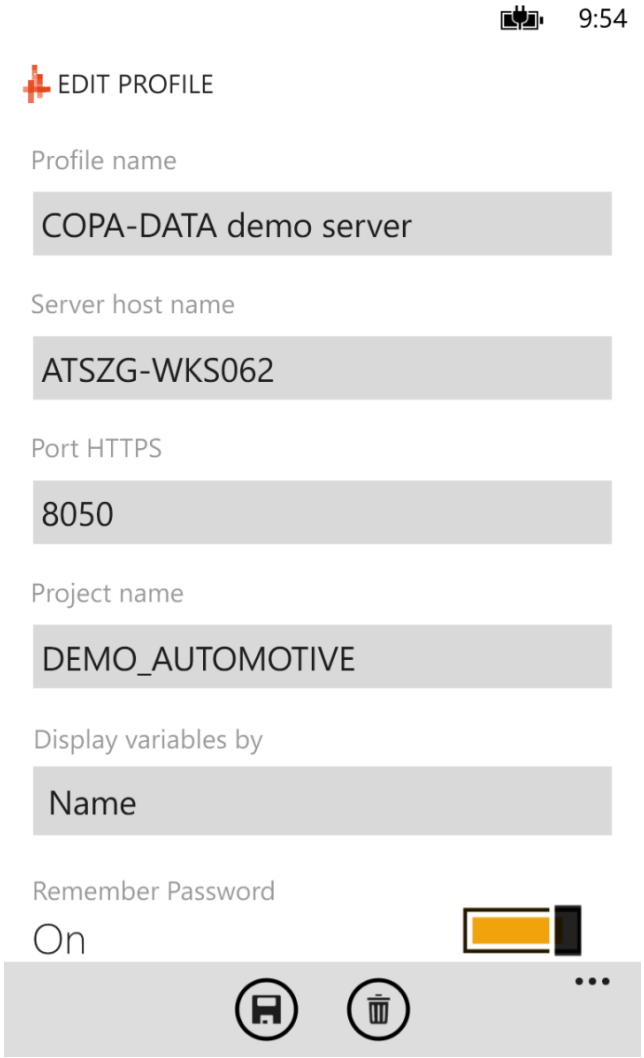
Parameter	Beschreibung
edit `(Bleistift-Symbol)`	Bei Tap auf Symbol wechselt die Symboldarstellung von **edit** (Bleistift-Symbol) auf **add** (+ Symbol).
add `(+ Symbol)`	Bei Tap auf das Symbol **edit** steht das Symbol **add** zur Verfügung. Ein nochmaliger Tap öffnet den Bildschirm zum Konfigurieren eines Profils.
...	Erweitert die Darstellung der App-Leiste.

UM EIN BESTEHENDES PROFIL ZU BEARBEITEN:

- Tappen Sie das **Edit-Symbol** in der App-Leiste.
- Tappen Sie ein bestehendes Profil aus der Liste.

7.3.3 Profile bearbeiten

In diesem Bildschirm werden bestehende Profile geändert und neue Profile konfiguriert.



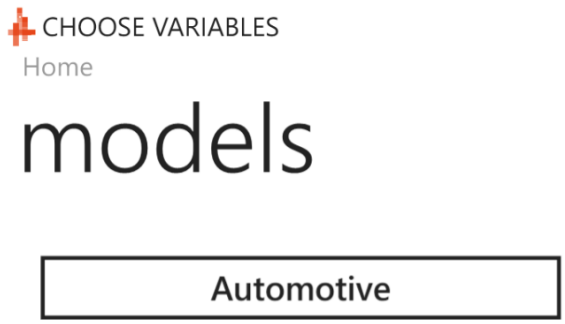
Parameter	Beschreibung
Profile name	Name des Profils: Frei wählbar
Server host name	Name des Everywhere Servers, zu welchem eine Verbindung aufgebaut werden soll.
Port HTTPS	Port-Adresse für die Verbindung zum Everywhere Server. Default: `8050`
Project name	Projektname für die Verbindung zum Everywhere Server.
Display variables by:	Darstellung der Variablen. Auswahl aus Dropdownliste: ▸ **Name** Variablendarstellung nach Name ▸ **Identification** Variablendarstellung nach Kennung ▸ **Res. Label** Variablendarstellung nach Betriebsmittelkennung
Remember password: `(Schieberegler)`	Passwort für Eingabe sichern. Die Einstellung wird auch als Text dargestellt: ▸ `OFF`: (Schieberegler links und hell) Passwort für Anmeldung wird nicht in den Profileinstellungen gespeichert. ▸ `On`: (Schieberegler rechts und dunkel) Passwort wird in den Profileinstellungen gespeichert. Default: `OFF`

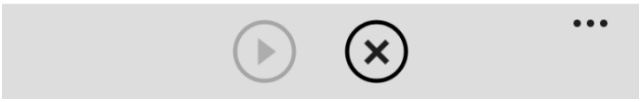
APP-LEISTE

Parameter	Beschreibung
Save `(Symbol)`	Speichert die aktuellen Einstellungen und kehrt zur Profilübersicht zurück.
Delete `(Papierkorb-Symbol)`	Löscht das ausgewählte Profil.
...	Erweitert die Darstellung der App-Leiste.

7.3.4 Anlagenmodell

Dieser Bildschirm zeigt das projektierte Anlagenmodell an.





Tap auf Anlagenmodellnamen schaltet zum nächsten Bildschirm mit der Auswahl der Anlagengruppen.

APP-LEISTE

Symbol	Beschreibung
continue (Symbol >)	Meldet die App am Everywhere Server an und wechselt zum nächsten Bildschirm.
logout (X-Symbol)	Beendet Verbindung mit dem Server und kehrt zum Anmeldebildschirm zurück.
...	Erweitert die Darstellung der App-Leiste.

7.3.5 Anlagengruppen

In diesem Bildschirm werden die projektierten Anlagengruppen aufgelistet und ausgewählt.

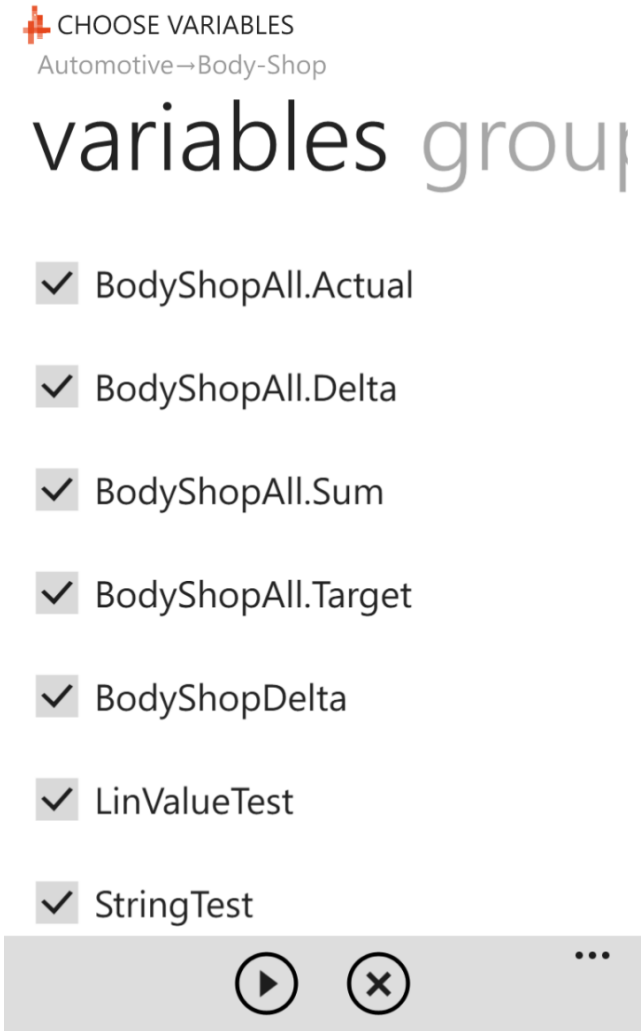
Tap auf den Anlagenmodellnamen schaltet zum nächsten Bildschirm mit der Auswahl der zugeordneten Variablen.

APP-LEISTE

Symbol	Beschreibung
continue (Symbol >)	Meldet die App am Everywhere Server an und wechselt zum nächsten Bildschirm.
logout (X-Symbol)	Beendet Verbindung mit dem Server und kehrt zum Anmeldebildschirm zurück.
...	Erweitert die Darstellung der App-Leiste.

7.3.6 Variablenauswahl

In diesem Bildschirm werden projektierte Variablen aus der ausgewählten Anlagengruppe aufgelistet und ausgewählt.



Listet aller verfügbaren Variablen. Auswahl der Variablen via Tap.

Hinweis: Mit der **Erweiterten App-Leiste** können alle Variablen ausgewählt oder abgewählt werden.

APP-LEISTE

Symbol	Beschreibung
continue (`Symbol >`)	Meldet die App am Everywhere Server an und wechselt zum nächsten Bildschirm.
logout (`X-Symbol`)	Beendet Verbindung mit dem Server und kehrt zum Anmeldebildschirm zurück.
...	Erweitert die Darstellung der App-Leiste.

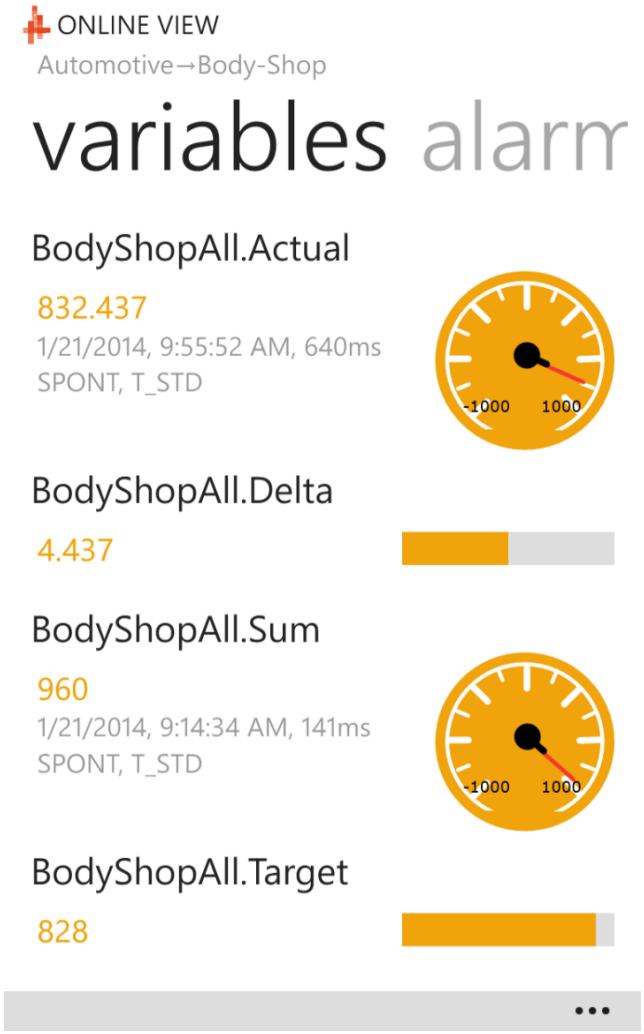
ERWEITERTE APP-LEISTE

(nur sichtbar, wenn App-Leiste mit Tap auf **...** erweitert wurde)

Schaltfläche	Beschreibung
select all variables	Aktiviert/Deaktiviert alle Variablen in der Liste.
clear variables	Zeigt neuen Bildschirm mit Detailansicht der gewählten Variable(n). `Inaktiv`, wenn keine Variable ausgewählt ist.

7.3.7 Wertansicht

Dieser Bildschirm visualisiert die Werte der gewählten Variablen. Es stehen zwei Ansichten zur Verfügung.

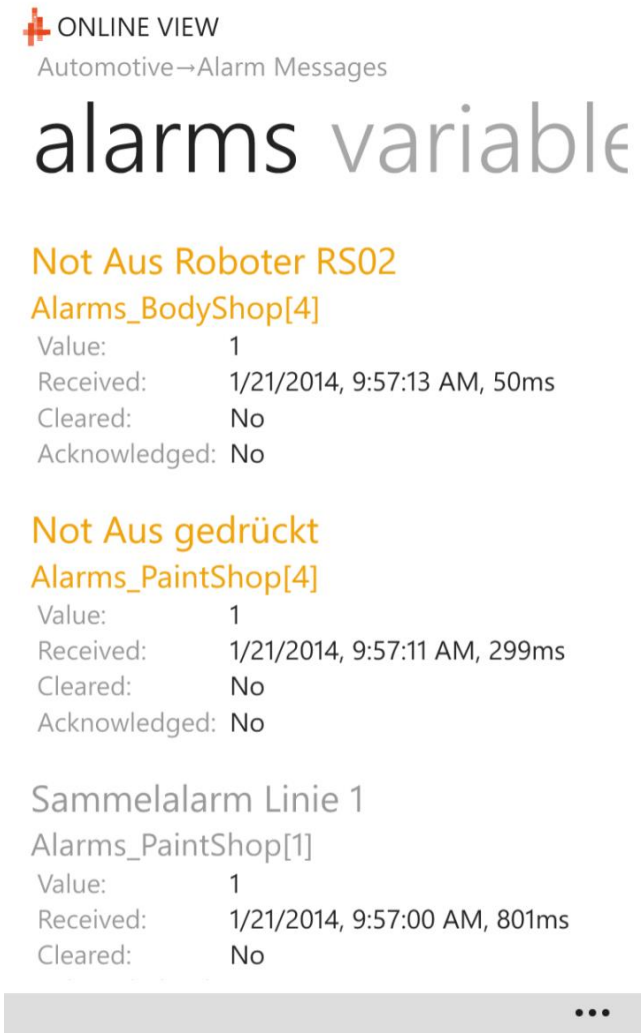


VARIABLENLISTE

Parameter	Beschreibung
Variablenliste	Liste der ausgewählten Variablen: Tap auf die Variable wechselt zwischen "Normalansicht und "Detailansicht" ▸ Normalansicht: Variablenname Variablenwert (numerisch) Variablenwert (Balkenanzeige) ▸ Detailansicht: Variablenname Datum und Uhrzeit der letzten Aktualisierung Kommunikationsart Datentyp der Variable Wert mit Zeigerinstrumentdarstellung

7.3.8 Alarmliste

Dieser Bildschirm visualisiert anstehende Alarme in einer Liste. Alarme können via Tap auf den Alarmeintrag quittiert werden.



ALARME

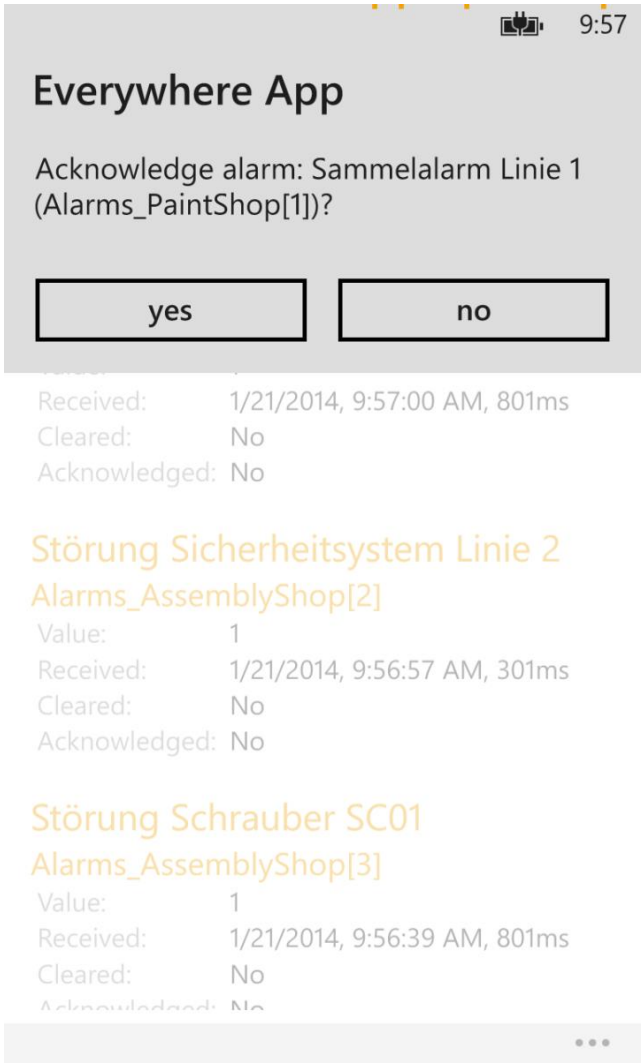
Parameter	Beschreibung
`Liste mit Alarmeinträgen`	Liste der anstehenden Alarme: ▸ Variablenname Wert Datum und Uhrzeit des Alarms Quittierter Alarm: `Ja/Nein` Gegangener Alarm: `Ja/Nein` Ein Tap auf einen Alarmeintrag quittiert diesen Eintrag.

APP-LEISTE

...	Erweitert die Darstellung der App-Leiste.

7.3.9 Alarme quittieren

Ein Alarm kann durch Tap auf den Listeintrag quittiert werden.



QUITTIEREN EINES ALARMS MIT EVERYWHERE APP:

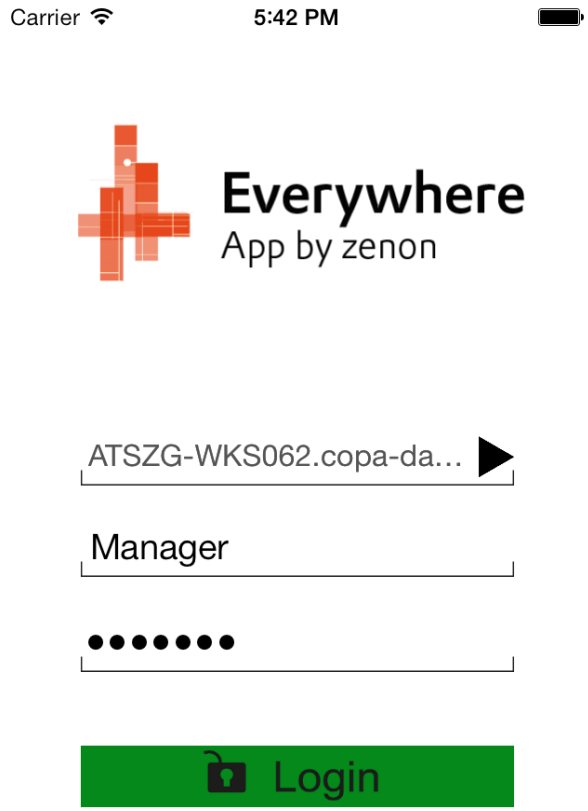
1. Tappen Sie auf den Alarmeintrag im Alarmbildschirm.
2. Ein Dialog wird geöffnet.
3. Tappen Sie **Yes**, wenn Sie den Alarm quittieren möchten.
4. **No** bricht den Quittierungsdialog ab

Nach der Quittierung werden beim Eintrag für den Alarm (`Acknowledged:`) Datum und Uhrzeit der Quittierung angezeigt.

7.4 Everywhere App by zenon für iPhone und iPad

7.4.1 Anmeldung

Der Anmeldebildschirm ermöglicht die Anmeldung an einen Everywhere Server by zenon und die Auswahl von Benutzerprofilen.

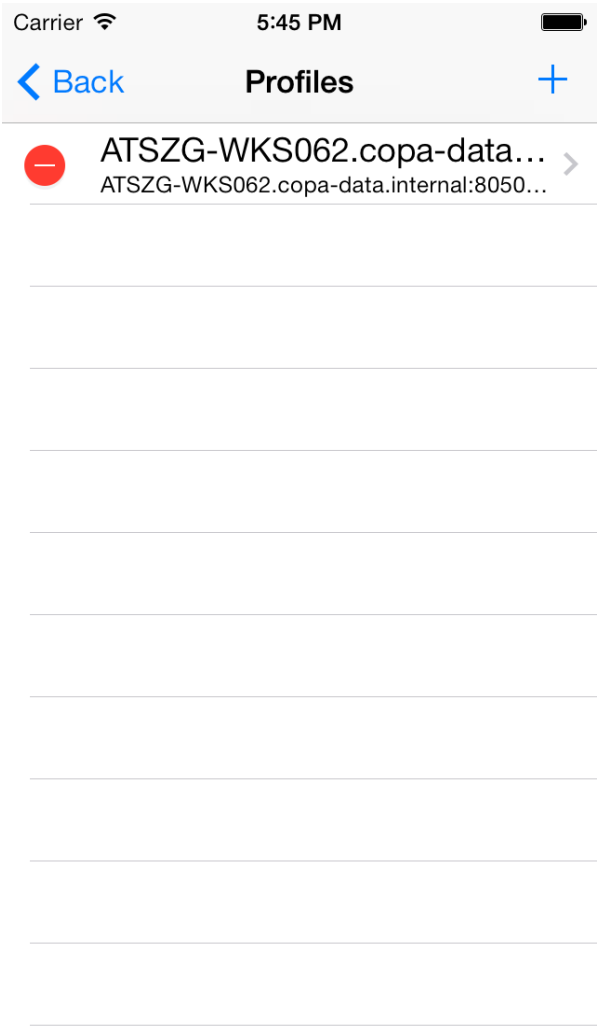


Parameter	Beschreibung
Profilname	Name des gewählten Profils.
(Pfeilsymbol)	Öffnet den Bildschirm Profilübersicht.
Username	Benutzername für die Anmeldung am Everywhere Server.
Passwort	Passwort für die Anmeldung am Everywhere Server.
Login (Schaltfläche)	Meldet die App am Everywhere Server an und wechselt zum nächsten Bildschirm.

Hinweis: Achten Sie bei der Eingabe auf Groß-/Kleinschreibung!

7.4.2 Profilübersicht

Die Profilübersicht listet bestehende Profile und verwaltet diese.



Parameter	Beschreibung
< Back	Schaltet zurück zum Anmeldebildschirm
Edit	Schaltet die Liste der vorhandenen Profile in den Bearbeitungsmodus Hinweis: wurde die Schaltfläche **Edit** geklickt wird diese als **+ Symbol** dargestellt. In der Liste der konfigurierten Profile wird ein **weißes - in einem roten Kreis** vorangestellt. (Durch Klick auf einen Profilnamen öffnet sich der Bildschirm zum Bearbeiten der Profile.)
> (Symbol)	Öffnet den Bildschirm zum Bearbeiten der Profile.
Profilname	Liste der bereits konfigurierten Profile

NEUES PROFIL ANLEGEN

- Zum Neuanlegen eines Profils drücken sie die Schaltfläche **+**

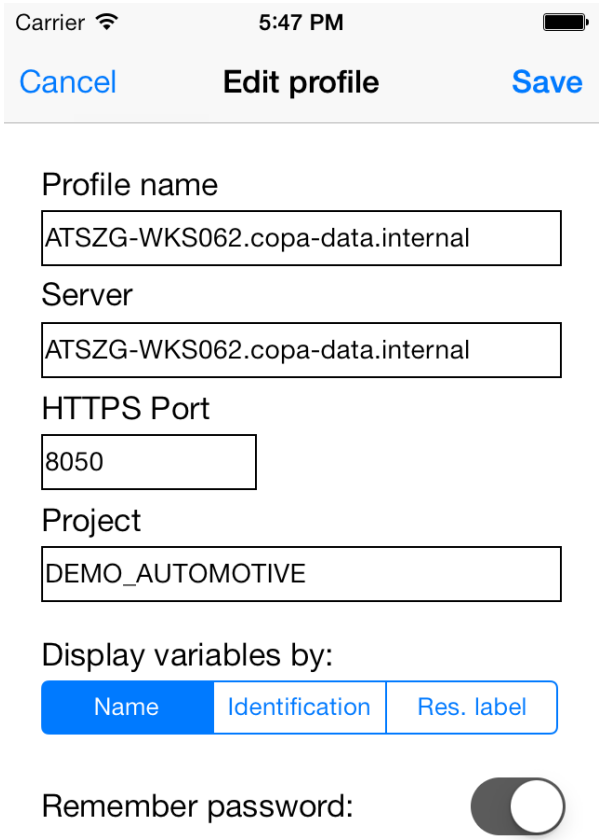
BEARBEITUNG EINES PROFILS

Um in den Bearbeitungsmodus eines Profils zu wechseln:

- Tappen Sie auf das Symbol **>**, rechts neben dem Profilnamen.

7.4.3 Profile bearbeiten

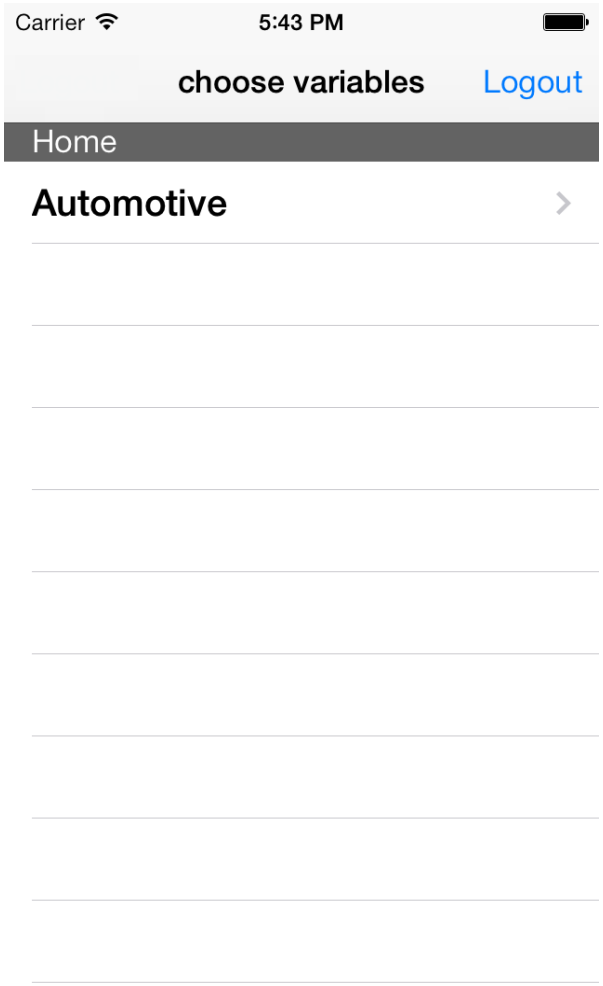
In diesem Bildschirm werden bestehende Profile geändert und neue Profile konfiguriert.



Parameter	Beschreibung
Cancel	Bricht die Eingabe ab und kehrt zur Profilübersicht zurück.
Save	Sichert die Eingabe und kehrt zur Profilübersicht zurück.
Profile name	Name des Profils: Frei wählbar
Server	Name des Everywhere Servers, zu welchem eine Verbindung aufgebaut werden soll.
HTTPS Port	Port-Adresse für die Verbindung zum Everywhere Server. Default: `8050`
Project	Projektname für die Verbindung zum Everywhere Server.
Display variables by: `(Symbolleiste)`	Darstellung der Variablen. Auswahl aus Dropdownliste: ▸ **Name** Variablendarstellung nach Name ▸ **Identification** Variablendarstellung nach Kennung ▸ **Res. Label** Variablendarstellung nach Betriebsmittelkennung
Remember password: `(Schieberegler)`	Passwort für Eingabe sichern: ▸ `OFF`: (Schieberegler links und hell) Passwort für Anmeldung wird nicht in den Profileinstellungen gespeichert ▸ `On`: (Schieberegler rechts und dunkel) Passwort wird in den Profileinstellungen gespeichert Default: `OFF`

7.4.4 Anlagenmodell

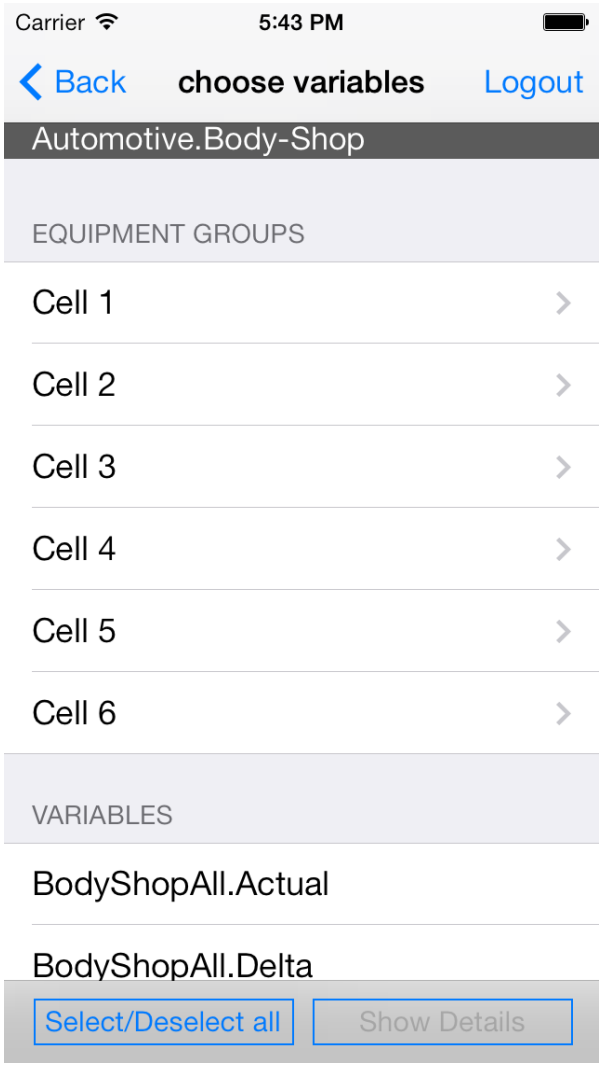
Dieser Bildschirm zeigt das projektierte Anlagenmodell an.



Parameter	Beschreibung
Logout	Beendet Verbindung mit dem Server und kehrt zum Anmeldebildschirm zurück.
`Projektname`	Liste der verfügbaren Projekte am Everywhere Server
> `(Symbol)`	Öffnet den Bildschirm zur Auswahl des Anlagenmodells.

7.4.5 Anlagengruppen und Variablen

Dieser Bildschirm listet verfügbare Anlagengruppen des gewählten Anlagemodells sowie die dazugehörigen Variablen.



KOPFZEILE

Parameter	Beschreibung
Back	Kehrt zum vorigen Bildschirm zurück. Hinweis: Wischen nach rechts kehrt ebenfalls zum vorigen Bildschirm zurück.
Logout	Beendet Verbindung mit dem Server und kehrt zum Anmeldebildschirm zurück.

EQUIPMENT GROUPS

Parameter	Beschreibung
Liste der Anlagengruppen	
> (Symbol)	

VARIABLES

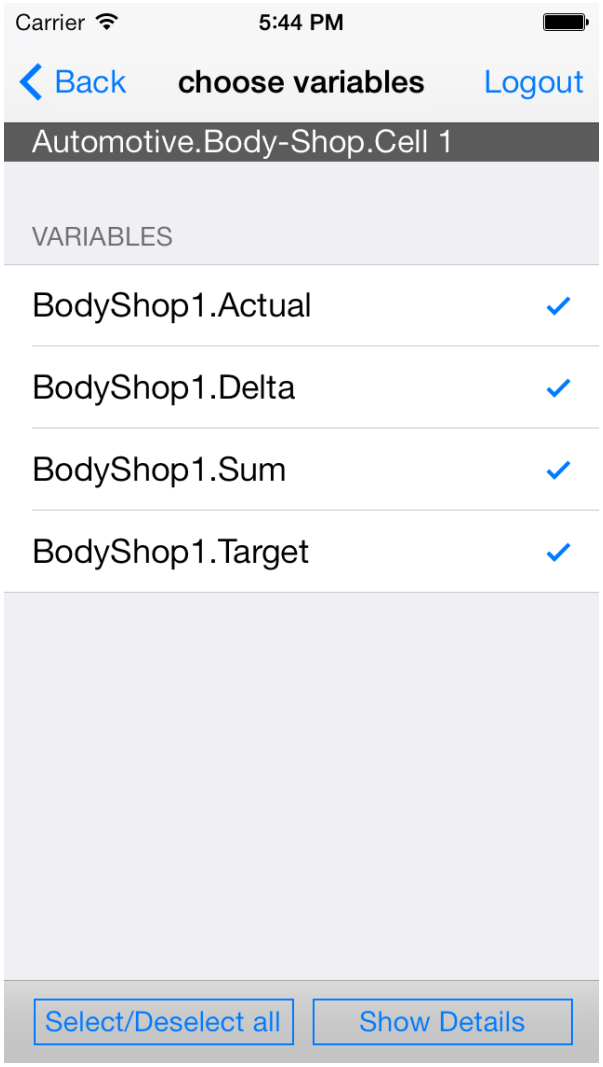
Parameter	Beschreibung
Variablenliste	Liste der verfügbaren Variablen. Auswahl/Abwahl durch einfachen Tap. Ausgewählte Variablen sind durch ein **blaues Häkchen** gekennzeichnet.

FUßZEILE

Parameter	Beschreibung
Select/Deselect all	Aktiviert/Deaktiviert alle Variablen in der Liste.
Show Details	Zeigt neuen Bildschirm mit Detailansicht der gewählten Variable(n). Inaktiv, wenn keine Variable ausgewählt ist.

7.4.6 Variablenauswahl

In diesem Bildschirm werden projektierte Variablen aus der ausgewählten Anlagengruppe aufgelistet und ausgewählt.



KOPFZEILE

Parameter	Beschreibung
Back	Kehrt zum vorigen Bildschirm zurück. Hinweis: Wischen nach rechts kehrt ebenfalls zum vorigen Bildschirm zurück.
Logout	Beendet Verbindung mit dem Server und kehrt zum Anmeldebildschirm zurück.

VARIABLES

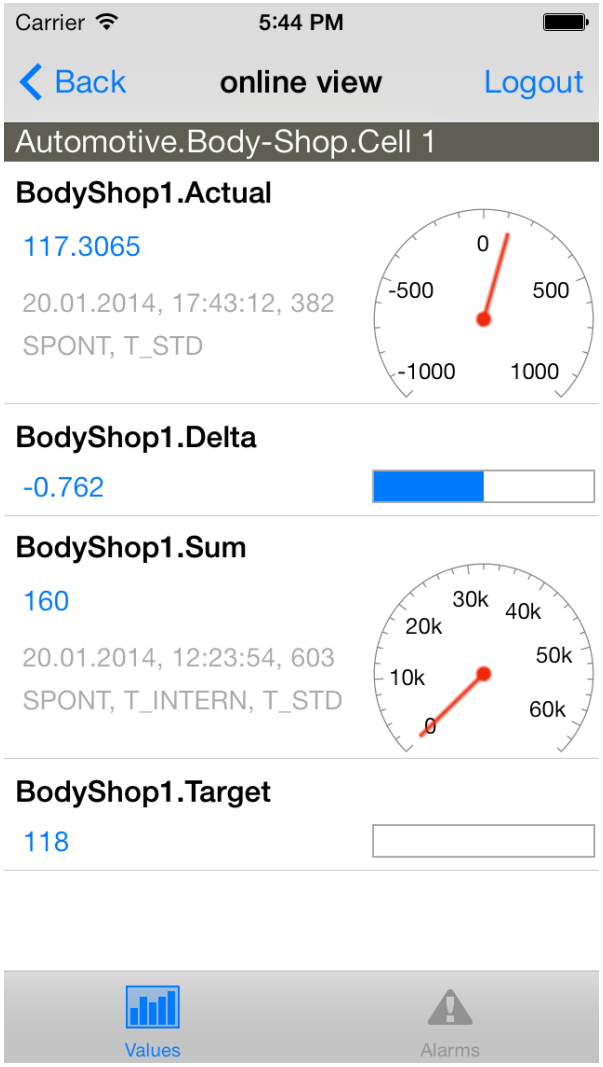
Parameter	Beschreibung
`Variablenliste`	Liste der verfügbaren Variablen. Auswahl/Abwahl durch einfachen Tap. Ausgewählte Variablen sind durch ein **blaues Häkchen** gekennzeichnet.

FUßZEILE

Parameter	Beschreibung
Select/Deselect all	Aktiviert/Deaktiviert alle Variablen in der Liste.
Show Details	Zeigt neuen Bildschirm mit Detailansicht der gewählten Variable(n). `Inaktiv`, wenn keine Variable ausgewählt ist.

7.4.7 Wertansicht

Dieser Bildschirm visualisiert die Werte der gewählten Variablen. Es stehen zwei Ansichten zur Verfügung.



KOPFZEILE

Parameter	Beschreibung
Back	Kehrt zum vorigen Bildschirm zurück. Hinweis: Wischen nach rechts kehrt ebenfalls zum vorigen Bildschirm zurück.
Logout	Beendet Verbindung mit dem Server und kehrt zum Anmeldebildschirm zurück.

VARIABLENÜBERSICHT

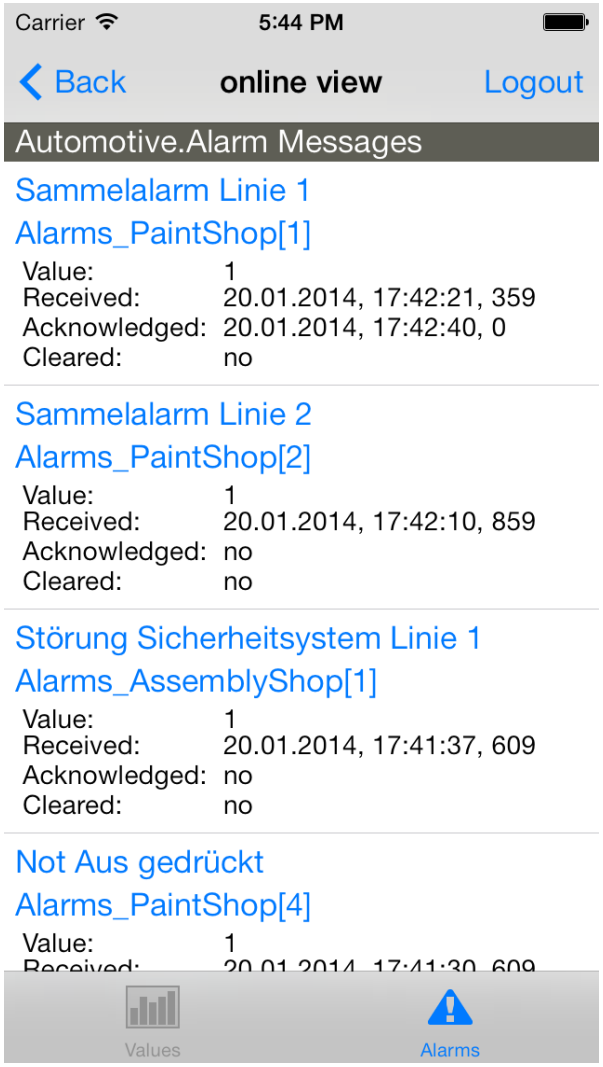
Parameter	Beschreibung
Variablenliste	Liste der ausgewählten Variablen: ▸ Normalansicht: Variablenname Variablenwert (numerisch) Variablenwert (Balkenanzeige) ▸ Detailansicht: Variablenname Datum und Uhrzeit der letzten Aktualisierung Kommunikationsart Datentyp der Variable Wert mit Zeigerinstrumentdarstellung

FUßZEILE

Parameter	Beschreibung
Values (Symbol)	Schaltet zur Wertedarstellung der Variablen. Blau hinterlegt wenn aktiv.
Alarms (Symbol)	Schaltet zur Darstellung der Alarme. Blau hinterlegt wenn aktiv.

7.4.8 Alarmliste

Dieser Bildschirm visualisiert anstehende Alarme in einer Liste. Alarme können via Tap auf den Alarmeintrag quittiert werden.



ALARME

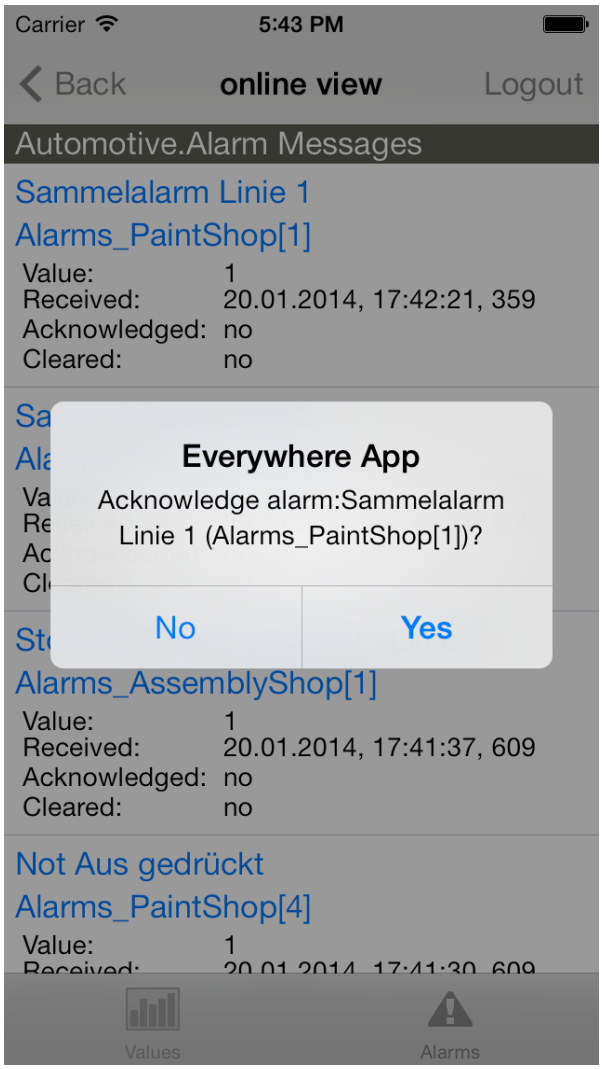
Parameter	Beschreibung
`Liste mit Alarmeinträgen`	Liste der anstehenden Alarme: ▸ Variablenname Wert Datum und Uhrzeit des Alarms Quittierter Alarm: `Ja/Nein` Gegangener Alarm: `Ja/Nein` Ein Tap auf einen Alarmeintrag quittiert diesen Eintrag.

FUßZEILE

Parameter	Beschreibung
Values `(Symbol)`	Schaltet zur Wertedarstellung der Variablen. Blau hinterlegt wenn aktiv.
Alarms `(Symbol)`	Schaltet zur Darstellung der Alarme. Blau hinterlegt wenn aktiv.

7.4.9 Alarme quittieren

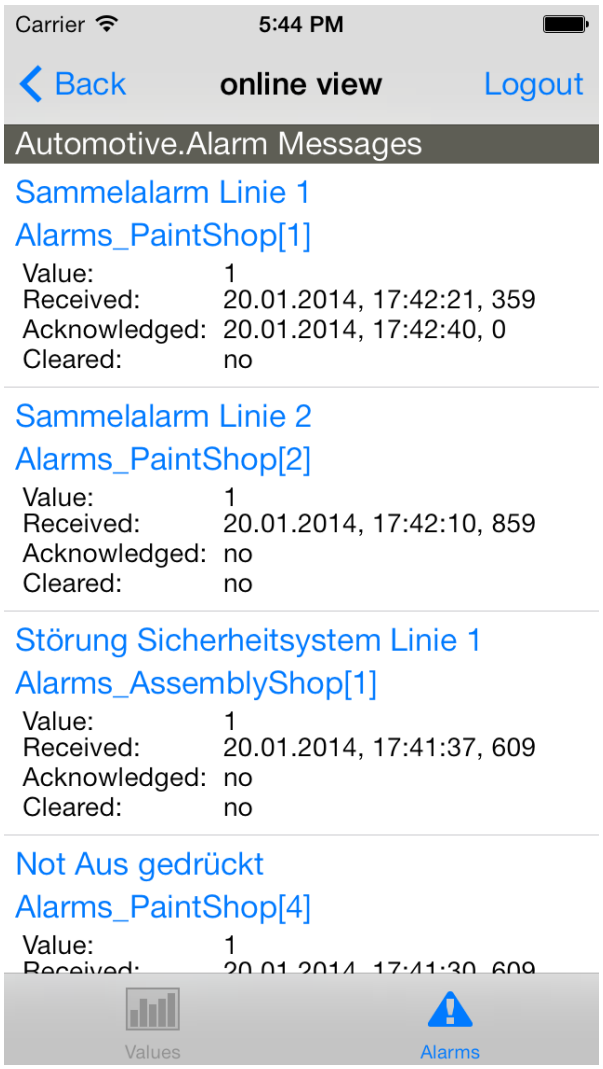
Ein Alarm kann durch Tap auf den Listeintrag quittiert werden.



QUITTIEREN EINES ALARMES MIT EVERYWHERE APP:

1. Tappen Sie auf den Alarmeintrag im Alarmbildschirm.
2. Ein Dialog wird geöffnet.
3. Tappen Sie **Yes**, wenn Sie den Alarm quittieren möchten.
4. **No** bricht den Quittierungsdialog ab

Nach der Quittierung werden beim Eintrag für den Alarm (`Acknowledged:`) Datum und Uhrzeit der Quittierung angezeigt.



7.5 Everywhere App for Desktop

7.5.1 Anmeldung

Der Anmeldebildschirm ermöglicht die Anmeldung an einen Everywhere Server by zenon und die Auswahl von Benutzerprofilen.

Parameter	Beschreibung
Profile	Name des gewählten Profils. ▸ Tap oder Linksklick öffnet die Dropdownliste zur Auswahl eines bestehenden Profils.
User name	Benutzername für die Anmeldung am Everywhere Server.
Password	Passwort für die Anmeldung am Everywhere Server.
login (Symbol)	Meldet die App am Everywhere Server an und wechselt zum nächsten Bildschirm.

Hinweis: Achten Sie bei der Eingabe auf Groß-/Kleinschreibung!

APP-LEISTE

Parameter	Beschreibung
edit (Bleistift-Symbol)	Tap oder Linksklick öffnet den Bildschirm zum Konfigurieren eines Profils.

7.5.2 Profilübersicht

Die Profilübersicht listet bestehende Profile und verwaltet diese.

NAVIGATION

<- (Symbol)	Wechselt zum vorangegangenen Bildschirm.

Parameter	Beschreibung
Profilliste	Listet vorhandene Profile auf. ▶ Das aktuell ausgewählte Profil ist grafisch hervorgehoben. ▶ Tap oder Linksklick auf das gewünschte Profil wählt das Profil aus. ▶ Tappen oder Klicken Sie das Edit-Symbol um das gewählte Profil zu bearbeiten.

APP-LEISTE

Parameter	Beschreibung
Edit (Bleistift-Symbol)	Schaltet das ausgewählte Profil in den Bearbeitungsmodus.
Add (+ Symbol)	Legt ein neues Profil an.
Delete (Papierkorb-Symbol)	Löscht das ausgewählte Profil.
Save (Disketten-Symbol)	Sichert Änderungen im ausgewählten Profil. Hinweis: Inaktiv, wenn kein Profil bearbeitet wird.
Reset (X-Symbol)	Verwirft alle Eingaben. Hinweis: Inaktiv, wenn kein Profil bearbeitet wird.

UM EIN BESTEHENDES PROFIL ZU BEARBEITEN:

- ▶ Tappen oder klicken Sie auf ein bestehendes Profil aus der Liste.
- ▶ Tappen oder klicken Sie das Edit-Symbol in der App-Leiste.

7.5.3 Profile bearbeiten

In diesem Bildschirm werden bestehende Profile geändert und neue Profile konfiguriert.

NAVIGATION

<- (Symbol)	Wechselt zum vorangegangenen Bildschirm.

Parameter	Beschreibung
Profile name	Name des Profils: Frei wählbar
Server host name	Name oder IP-Adresse des Everywhere Servers, zu welchem eine Verbindung aufgebaut werden soll.
Port HTTPS	Port-Adresse für die Verbindung zum Everywhere Server. Default: `8050`
Project name	Projektname für die Verbindung zum Everywhere Server.
Display variables by: `(Dropdownliste)`	Darstellung der Variablen. Auswahl aus Dropdownliste: ▸ **Name** Variablendarstellung nach Name ▸ **Identification** Variablendarstellung nach Kennung ▸ **Res. Label** Variablendarstellung nach Betriebsmittelkennung
Remember password: `(Schieberegler)`	Passwort für Eingabe sichern. Die Einstellung wird auch als Text dargestellt: ▸ `OFF`: (Schieberegler links und hell) Passwort für Anmeldung wird nicht in den Profileinstellungen gespeichert ▸ `On`: (Schieberegler rechts und dunkel) Passwort wird in den Profileinstellungen gespeichert Default: `OFF`

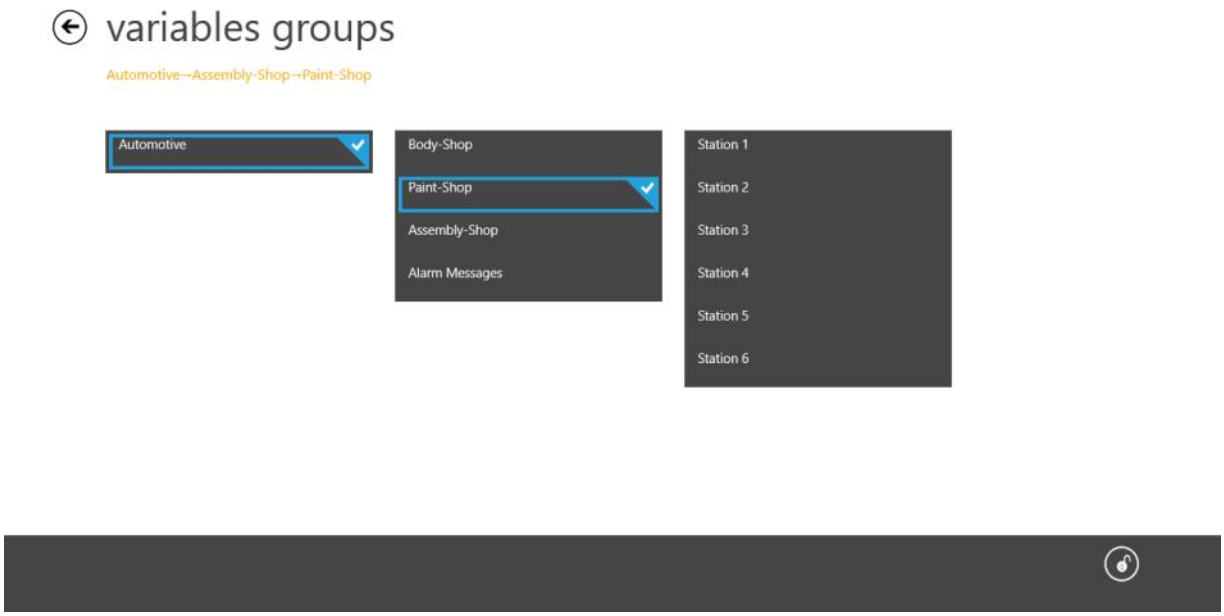
APP-LEISTE

Parameter	Beschreibung
Edit `(Bleistift-Symbol)`	Schaltet das ausgewählte Profil in den Bearbeitungsmodus.
Add `(+ Symbol)`	Legt ein neues Profil an.
Delete (Papierkorb-Symbol)	Löscht das ausgewählte Profil.
Save `(Disketten-Symbol)`	Sichert Änderungen im ausgewählten Profil.
Reset `(X-Symbol)`	Verwirft alle Eingaben.

7.5.4 Anlagenmodell und Anlagengruppen

Dieser Bildschirm zeigt das projektierte Anlagenmodell an. Nach Auswahl eines Anlagenmodells werden die dazugehörigen Anlagengruppen angezeigt.

Durch Auswahl einer Anlagengruppe wird die dazugehörige Hierarchie angezeigt.
Enthält eine ausgewählte Gruppe Variablen, wechselt die Ansicht zum Bildschirm der Variablenübersicht.



APP-LEISTE

Logout (geöffnetes Schloss Symbol)	Beendet Verbindung mit dem Server und kehrt zum Anmeldebildschirm zurück.

7.5.5 Variablenauswahl

In diesem Bildschirm werden projektierte Variablen aus der ausgewählten Anlagengruppe aufgelistet und ausgewählt.

Auswahl der Variablen via Tap oder Linksklick.

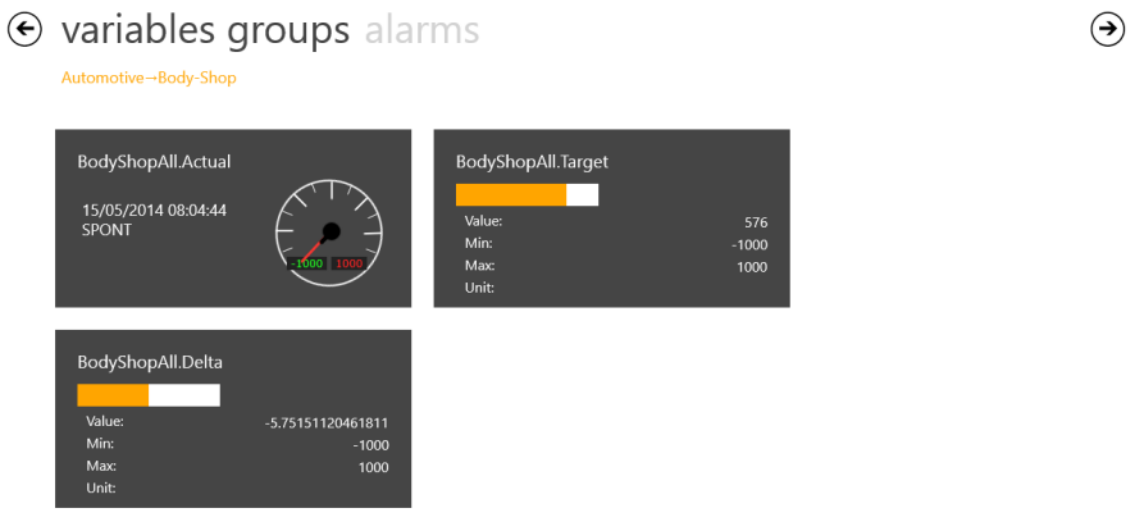
<- (Symbol)	Wechselt zum vorangegangenen Bildschirm.
-> (Symbol)	Wechselt zum nächsten Bildschirm.
All	Aktiviert/Deaktiviert alle Variablen.
Show only selected	Nur die ausgewählten Variablen werden im Bildschirm der Variablenansicht angezeigt. Inaktiv, wenn nicht mindestens eine Variable ausgewählt ist.

APP-LEISTE

Logout (geöffnetes Schloss Symbol)	Beendet Verbindung mit dem Server und kehrt zum Anmeldebildschirm zurück.

7.5.6 Wertansicht

Dieser Bildschirm visualisiert die Werte der gewählten Variablen. Es stehen zwei Ansichten zur Verfügung.



Auswahl der Variablen via Linksklick oder Tap.

<- (Symbol)	Wechselt zum vorangegangenen Bildschirm.
-> (Symbol)	Wechselt zum nächsten Bildschirm.

VARIABLENLISTE

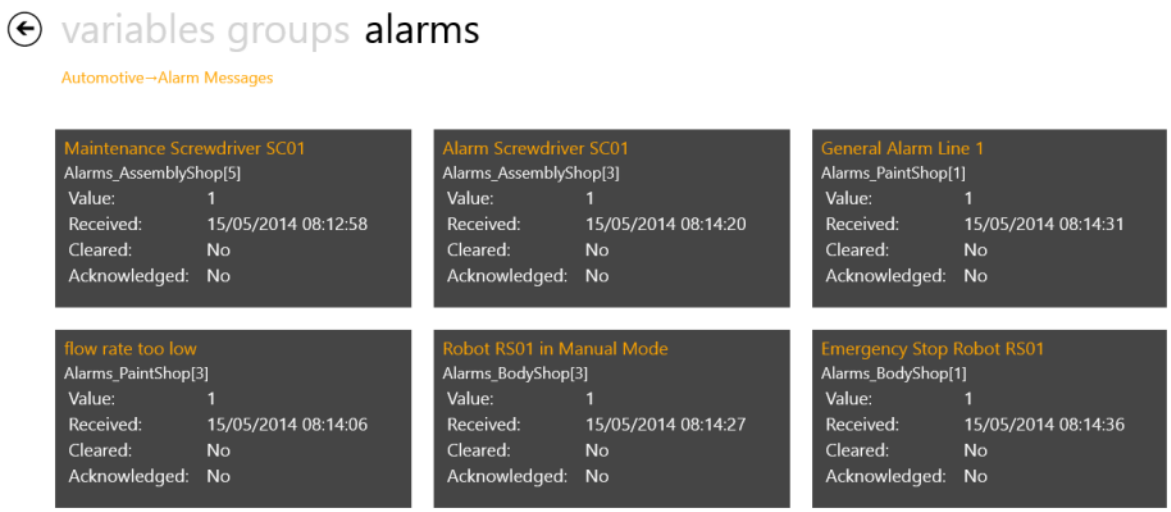
Parameter	Beschreibung
Variablendarstellung	Tap oder Linksklick auf die Variable wechselt zwischen "Normalansicht und "Detailansicht" ▸ Normalansicht: Variablenname Variablenwert (numerisch) Variablenwert (Balkenanzeige) Min, max und Unit ▸ Detailansicht: Variablenname Datum und Uhrzeit der letzten Aktualisierung Kommunikationsart Datentyp der Variable Wert in numerischer Darstellung Wert mit Zeigerinstrumentdarstellung

APP-LEISTE

Logout (geöffnetes Schloss Symbol)	Beendet Verbindung mit dem Server und kehrt zum Anmeldebildschirm zurück.

7.5.7 Alarmliste

Dieser Bildschirm visualisiert anstehende Alarme in einer Liste. Alarme können via Tap auf den Alarmeintrag quittiert werden.



Auswahl der Alarme via Tap oder Linksklick.

<- (Symbol)	Wechselt zum vorangegangen Bildschirm.

ALARME

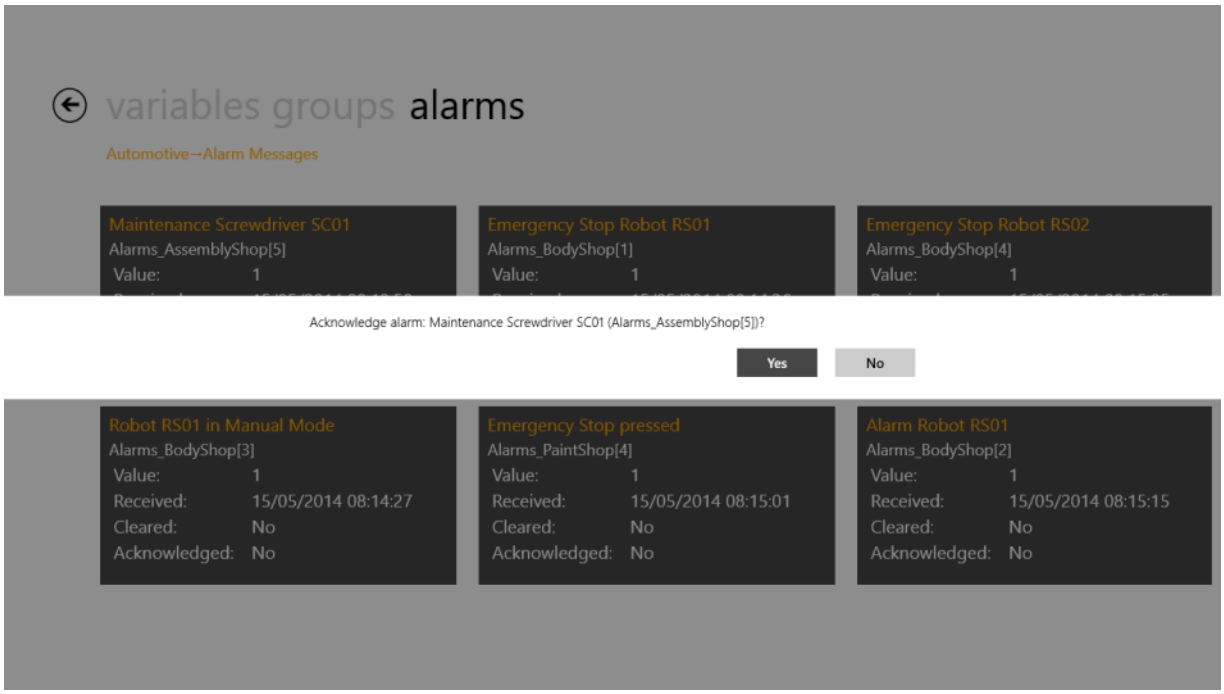
Parameter	Beschreibung
Liste mit Alarmeinträgen	Liste der anstehenden Alarme: ▸ Variablenname Wert Datum und Uhrzeit des Alarms Quittierter Alarm: Ja/Nein Gegangener Alarm: Ja/Nein Mit Tap oder Linksklick auf einen Alarmeintrag kann dieser Alarm quittiert werden.

APP-LEISTE

Logout (geöffnetes Schloss Symbol)	Beendet Verbindung mit dem Server und kehrt zum Anmeldebildschirm zurück.

7.5.8 Alarme quittieren

Ein Alarm kann durch Tap auf den Listeintrag quittiert werden.



QUITTIEREN EINES ALARMES MIT EVERYWHERE APP FOR DESKTOP:

1. Tappen oder Klicken Sie auf den Alarmeintrag im Alarmbildschirm.
2. Ein Dialog wird geöffnet.
3. Tappen oder Klicken Sie **Yes**, wenn Sie den Alarm quittieren möchten.
4. **No** bricht den Quittierungsdialog ab

Nach der Quittierung werden beim Eintrag für den Alarm (`Acknowledged:`) Datum und Uhrzeit der Quittierung angezeigt.

7.6 Everywhere App by zenon für Android

7.6.1 Selbstsignierte Zertifikate

Ab Android Version 4.4 können selbstsignierte Zertifikate verwendet werden. Für Versionen davor dürfen nur offizielle Zertifikate eingesetzt werden. Für den Einsatz von Zertifikaten muss mindestens Version 4.03 verwendet werden.

Für jedes Profil kann ein am Gerät installiertes Zertifikat ausgewählt und verknüpft werden. Beim Aufbau einer Verbindung wird dieses Zertifikat benutzt. In diesem Fall ersetzt der **Everywhere TrustManager** den **Android TrustManager**. für genau dieses Profil und nur diese Anwendung. Das beeinflusst nicht die Sicherheit anderer Apps und ersetzt auch nicht den Standard **Android TrustManager**.

SELBSTSIGNIERTES ZERTIFIKAT VERWENDEN

Um ein selbstsigniertes Zertifikat zu verwenden:

1. Stellen Sie sicher, dass das gewünschte Zertifikat am Gerät installiert wurde. Informationen zum Erstellen und Verteilen von selbstsignierten Zertifikate finden Sie im Handbuch **Everywhere Server by zenon** (auf Seite 103), Kapitel **Everywhere - Certificate creator** (auf Seite 109).
2. Öffnen Sie die Profileinstellungen (auf Seite 95).
3. Tippen Sie auf die Schaltfläche **Browse**.

   Der Dateimanager wird zur Auswahl einer Zertifikatsdatei geöffnet.
4. Navigieren Sie zum gewünschten Zertifikat.

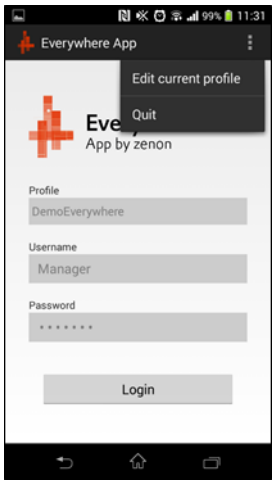
   Hinweis: Es werden alle Dateitypen angezeigt. Es werden aber nur **CER**-kodierte Zertifikatsdateien (***.cer** oder ***.crt**) akzeptiert.
5. Wählen Sie das Zertifikat aus.

   Wird eine Datei nicht akzeptiert, erhält der Benutzer eine entsprechende Information.
   Wurde ein korrektes Zertifikat erkannt, dann wird es übernommen und der Auswahldialog wird geschlossen.

Das installierte Zertifikat wird im Profil angezeigt.

7.6.2 Anmeldung

Der Anmeldebildschirm ermöglicht die Anmeldung an einen Everywhere Server by zenon und die Auswahl von Benutzerprofilen.



AKTIONSLEISTE - AKTIONSBUTTONS

Parameter	Beschreibung
Action Overflow (Symbol: drei senkrechte Punkte)	Klick auf Schaltfläche öffnet Dropdownliste der Aktionen.
Edit current profile	Öffnet den Bildschirm zum Konfigurieren eines Profils (auf Seite 95).
Quit	Beendet die App und schaltet zum Startbildschirm des Android-Gerätes zurück.

Parameter	Beschreibung
Profile	Name des gewählten Profils. Tap auf den Profilnamen öffnet den Dialog zur Auswahl eines bestehenden Profils.
Username	Benutzername für die Anmeldung am Everywhere Server.
Password	Passwort für die Anmeldung am Everywhere Server.
Login	Meldet die App am Everywhere Server an und wechselt zum nächsten Bildschirm.

Hinweis: Achten Sie bei der Eingabe auf Groß-/Kleinschreibung!

APP-LEISTE

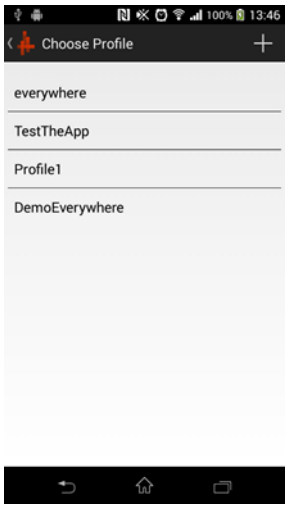
Symbol	Beschreibung
zurück (Symbol: geschwungener Pfeil nach links)	Wechselt zum vorangegangen Bildschirm der App.
Home (Symbol: Haus)	Beendet die App und schaltet zum Startbildschirm des Android-Gerätes zurück.
nn (Symbol: überlagernde Bildschirme)	Übersicht der zuletzt auf dem Gerät geöffneten Apps.

Info

Die App-Leiste ist auf allen Bildschirmen in Aussehen und Funktionalität gleich. Sehr oft ist diese Leiste in die Hardware eines Android-Gerätes bereits integriert. In diesem Falle wird keine App-Leiste angezeigt.

7.6.3 Profilübersicht

Die Profilübersicht listet bestehende Profile und verwaltet diese.



AKTIONSLEISTE - AKTIONSBUTTONS

Parameter	Beschreibung
< (Symbol)	Schaltet einen Bildschirm zurück.
+ (Symbol)	Erstellt neues Profil und schaltet zum **Profil bearbeiten**-Bildschirm.

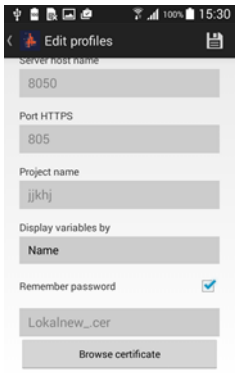
Parameter	Beschreibung
Profilliste	Listet vorhandene Profile auf. Ein langer Klick auf einen Eintrag öffnet ein Kontextmenü: ▶ Edit profile Schaltet zum Profil bearbeiten-Bildschirm. Ermöglicht Änderungen eines bestehenden Profils. ▶ Delete profile Löscht gewähltes Profil Tap auf das gewünschte Profil aktiviert das Profil und schaltet zum Anmeldebildschirm.

UM EIN BESTEHENDES PROFIL ZU BEARBEITEN:

- Tappen Sie ein bestehendes Profil aus der Liste.
  Achtung: Achten Sie darauf, den Listeintrag lange zu tappen.
- Wählen Sie in dem erscheinenden Kontextmenü den Eintrag **Edit profile**.
- Sie wechseln in den Bildschirm **Profile bearbeiten**.

7.6.4 Profile bearbeiten

In diesem Bildschirm werden bestehende Profile geändert und neue Profile konfiguriert.



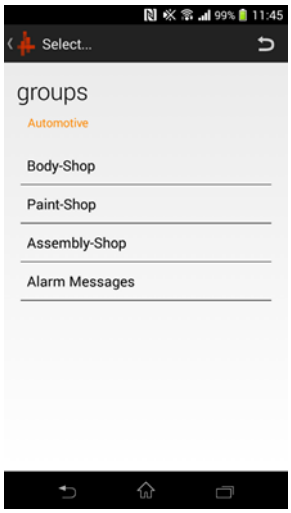
AKTIONSLEISTE - AKTIONSBUTTONS

Parameter	Beschreibung
< (Symbol)	Schaltet einen Bildschirm zurück.
Save (Diskettensymbol)	Speichert die aktuellen Einstellungen und kehrt zum Bildschirm zum **Bearbeiten der Profile** zurück.

Parameter	Beschreibung
Profile name	Name des Profils: Frei wählbar
Server host name	Name des Everywhere Servers, zu welchem eine Verbindung aufgebaut werden soll.
Port HTTPS	Port-Adresse für die Verbindung zum Everywhere Server. Default: `8050`
Project name	Projektname für die Verbindung zum Everywhere Server.
Display variables by:	Darstellung der Variablen. Auswahl aus Dropdownliste: ▸ **Name** Variablendarstellung nach Name ▸ **Identification** Variablendarstellung nach Kennung ▸ **Res. Label** Variablendarstellung nach Betriebsmittelkennung
Remember password: `(Checkbox)`	Passwort für Eingabe sichern. Die Einstellung wird auch als Text dargestellt: ▸ `inaktiv`: Passwort für Anmeldung wird nicht in den Profileinstellungen gespeichert. ▸ `aktiv`: Passwort wird in den Profileinstellungen gespeichert. Default: `nicht aktiv.`
Zertifikat	Anzeige Zertifikat
Browse	Öffnet den Dateibrowser zur Auswahl eines Zertifikats.

7.6.5 Anlagenmodell und Anlagengruppen

Dieser Bildschirm zeigt das projektierte Anlagenmodell an. Ein Tap auf ein Anlagenmodell zeigt die darin enthaltenen Anlagengruppen. Tap auf einen Anlagengruppennamen schaltet zum nächsten Bildschirm mit der Auswahl der zugeordneten Variablen.



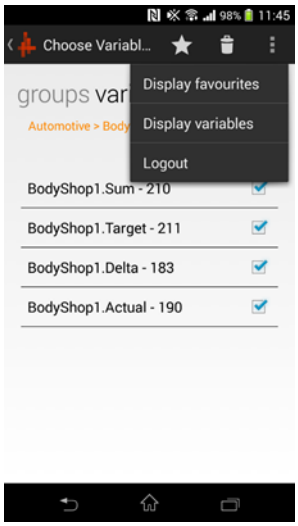
AKTIONSLEISTE - AKTIONSBUTTONS

Parameter	Beschreibung
< (Symbol)	Schaltet einen Bildschirm zurück.
Logout: (Symbol: geschwungener Pfeil nach Links)	Beendet Verbindung mit dem Server und kehrt zum Anmeldebildschirm zurück.

Parameter	Beschreibung
[Name Anlagengruppe]	Für eine leichtere Orientierung wird - je nach Auswahl - entweder der Anlagenmodellname oder der Anlagengruppenname in oranger Textfarbe über der Liste angezeigt.
Liste der projektierten Anlagengruppen oder Variablen.	Listet vorhandene Profile auf: Klick auf den Anlagengruppenname schaltet zur Übersicht der projektierten Anlaggengruppen. Klick auf einen Anlagengruppennamen schaltet zur Variablenübersicht und listet alle in der Anlagengruppe projektieren Variablen in einer Liste auf.

7.6.6 Variablenauswahl

In diesem Bildschirm werden projektierte Variablen aus der ausgewählten Anlagengruppe aufgelistet und ausgewählt.

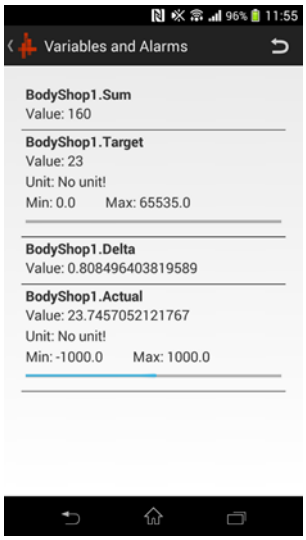


AKTIONSLEISTE - AKTIONSBUTTONS

Parameter	Beschreibung
< (Symbol)	Schaltet einen Bildschirm zurück.
Favoriten (Symbol Stern)	Fügt die gewählte(n) Variable(n) zur Liste der Favoriten hinzu.
Favoriten löschen (Symbol Mistkübel)	Löscht alle Variablen aus der Favoritenliste.
Action Overflow (Symbol: drei senkrechte Punkte)	Klick auf Schaltfläche öffnet Dropdownliste der Aktionen.
Display favorites	Zeigt alle Variablen der Favoritenliste in einer Liste.
Display variables	Zeigt alle aktivierten Variablen der ausgewählten Anlagengruppe in einer Liste. Zum Aktivieren einer Variable ist die Checkbox in der rechten Spalte zu aktivieren.
Logout	Beendet Verbindung mit dem Server und kehrt zum Anmeldebildschirm zurück.
Display all	Wählt alle gelisteten Variablen aus. Dies wird durch ein blaues Häckchen in der Checkbox neben dem Variablennamen visualisiert.

7.6.7 Wertansicht

Dieser Bildschirm visualisiert die Werte der gewählten Variablen. Es stehen zwei Ansichten zur Verfügung.



AKTIONSLEISTE - AKTIONSBUTTONS

Parameter	Beschreibung
< (Symbol)	Schaltet einen Bildschirm zurück.
Logout: (Symbol: geschwungener Pfeil nach Links)	Beendet Verbindung mit dem Server und kehrt zum Anmeldebildschirm zurück.

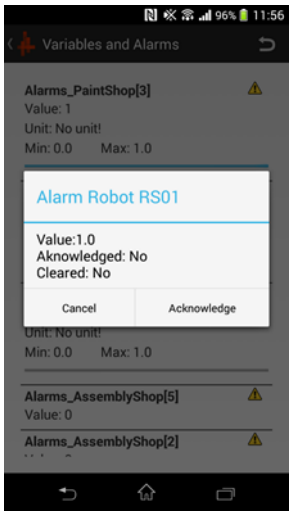
VARIABLENLISTE

Parameter	Beschreibung
Variablenliste	Liste der ausgewählten Variablen: Ein Klick auf die Variable wechselt zwischen "Normalansicht und "Detailansicht" ▸ Normalansicht: Variablenname Variablenwert (numerisch) ▸ Detailansicht: Variablenname Variablenwert Minimum- und Maximumwert Wert in Balkendarstellung

7.6.8 Alarmliste und Alarme quittieren

Die Alarme sind direkt in die Wertansicht der Variablen integriert. Liegt ein Alarm vor, wird im Bildschirm der Wertansicht ein Warnzeichen neben der Variable angezeigt.

Ein Langer Klick auf den Variableneintrag öffnet den dazugehörigen Alarmeintrag. Der Alarm kann dann im Folgedialog bestätigt werden.



AKTIONSLEISTE - AKTIONSBUTTONS

Parameter	Beschreibung
< (Symbol)	Schaltet einen Bildschirm zurück.
Logout: (Symbol: geschwungener Pfeil nach Links)	Beendet Verbindung mit dem Server und kehrt zum Anmeldebildschirm zurück.

ALARME

Parameter	Beschreibung
Liste mit Alarmeinträgen	Dem Variablennamen wird das Wort Alarms_ vorangestellt. Ein langer Tap auf einen Alarmeintrag öffnet den Dialog zum Quittieren eines Alarms.

DIALOG ALARM BESTÄTIGEN

Parameter	Beschreibung
Variablenname	Name der Variable mit anstehendem Alarm. Dem Variablenname wird das Wort "Alarm_" vorangestellt.
Wert	Wert der Variable.
Aknowledged:	Alarm bestätigt: ▶ No: Alarm wurde noch nicht bestätigt ▶ Yes: Alarm wurde bereits bestätigt Default: No Hinweis: Dieses Feld ist nicht änderbar.
Clear	Alarm gegangen: ▶ No: Alarmzustand tritt immer noch auf. ▶ Yes: Alarmzustand tritt nicht mehr auf. Default: No Hinweis: Dieses Feld ist nicht änderbar.

Cancel	Schliesst den Dialog und kehrt zur Wertansicht der Variablen zurück.
Acknowledge	Bestätigt Alarm und schließt den Dialog.

QUITTIEREN EINES ALARMS MIT EVERYWHERE APP:

1. Klicken Sie lange auf den Alarmeintrag in der **Werteansicht**.
2. Ein Dialog wird geöffnet.
3. Klicken Sie **Acknowledge**, wenn Sie den Alarm quittieren möchten.
4. **Cancel** bricht den Quittierungsdialog ab

Nach der Quittierung werden beim Eintrag für den Alarm (`Acknowledged:`) Datum und Uhrzeit der Quittierung angezeigt.

8. Everywhere Server by zenon

Der Everywhere Server by zenon dient zur Visualisierung von Echtzeitdaten einer zenon Projektierung auf Smartphones, Tablets und Desktop-Geräten.

Er läuft im Kontext der zenon Runtime und wird in der zenon6.ini konfiguriert. Für die Konfiguration muss kein Zusatzprogramm gestartet werden.

> **Info**
>
> *Als Clients können alle Geräte, die das OData-Protokoll unterstützen, verwendet werden.*
>
> *Zusätzlich zu Ihrer Programmierung wird für Smartphones, Tablets und Desktop-Geräte eine App zur Verfügung gestellt.*
>
> *Diese Apps stehen kostenlos in den jeweiligen App Stores zur Verfügung.*

8.1 Lizenzierung

Der **Everywhere Server** holt sich die Lizenz von der Runtime. Verfügt die Runtime über keine entsprechende Lizenz, kann der **Everywhere Server** nicht genutzt werden. Das kann dazu führen, dass zwar die Runtime läuft, der **Everywhere Server** jedoch auf Grund fehlender Lizenzen nicht gestartet werden kann.

8.2 Voraussetzungen

Um den Server für die Verwendung mit mobilen Anwendungen zu nutzen, müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

- zenon ab Version 7.11
- Im Projekt müssen Benutzer projektiert sein.
  Details zur Benutzerverwaltung lesen Sie im Kapitel Benutzerverwaltung.
- Für die Kommunikation via HTTPS muss auf dem Server und dem Client der entsprechende Port freigeschalten sein. Per Default ist dies Port 8050.
- Auf dem Rechner, auf dem der Everywhere Server by zenon läuft, muss auch die zenon Runtime laufen.
  Dieser Rechner/Server muss zumindest im internen Netzwerk erreichbar sein.

VORAUSSETZUNG FÜR DEN EINSATZ VON EVERYWHERE APP BY ZENON

Folgende Voraussetzungen müssen nur dann erfüllt sein, wenn das zenon Projekt mit der Everywhere App by zenon visualisiert wird:

- Im Projekt muss ein Anlagenmodell projektiert sein.
  Variablen können ab zenon 7.11 in jeder Ebene verknüpft werden.
  Details zur Konfiguration eines Anlagenmodells lesen Sie im Kapitel Anlagenmodellierung.
- Auf dem Rechner, auf dem der Everywhere Server by zenon läuft, muss auch die zenon Runtime laufen.
  Wird die Everywhere App nur in einem internen Netzwerk verwendet, wird keine Internetverbindung benötigt.
  Tipp: Wenn der Everywhere Server by zenon von Extern erreichbar sein soll, wird dringend empfohlen eine VPN-Verbindung zu verwenden sowie den Everywhere Server by zenon und den Rechner mit dem Publishing Dienst in eine DMZ zu platzieren.
  Dieser Rechner muss dann auch über eine öffentliche IP-Adresse verfügen. Beachten Sie in diesem Falle, auf der Firewall für Ihr Netzwerk strikte Regeln zu definieren.
  Achtung: `192.168.xxx.xxx` ist keine öffentliche Adresse!

> **Info**
>
> Zusätzliche Sicherheitshinweise finden Sie im zenon Hardening Guide. Bei Interesse an diesem Handbuch wenden Sie sich an support@copadata.com.

8.3 Datensicherheit

Durch die Verwendung des Transport-Layer-Security-Verschlüsselungsprotokolls (TLS) ist eine sichere Datenübertragung via HTTPS gewährleistet. Die Identität des Servers wird vom Client überprüft. Damit werden Integrität, Ursprung und Ziel der Datenübertragung sichergestellt.

ÜBERSICHT DER KOMMUNIKATION

- Der Everywhere Server by zenon verwendet ein Serverzertifikat.
  Ohne Serverzertifikat wird der Everywhere Server nicht gestartet. Dieses Serverzertifikat wir mit dem Tool `Everywhere - Certificate creator.exe` erstellt.
  Sind mehrere Server im Einsatz, können pro Server eigene Serverzertifikate verwendet werden.
- Das Serverzertifikat basiert auf einem Stammzertifikat.
  Sind mehrere Server im Einsatz, können pro Server eigene Serverzertifikate verwendet werden. Dabei haben diese Serverzertifikate ihren Ursprung in demselben Stammzertifikat.
  Vorteil: verschiedene Server können mit einem einzigen Stammzertifikat am Client abgerufen werden.
- Das Stammzertifikat kann zugekauft oder selber erstellt werde.
  Stammzertifikate werden auch Rootzertifikate oder SLL-Zertifikate genannt.
  Tipp: Wird ein Stamm- oder SSL-Zertifikat von einem Anbieter zugekauft, entfällt die Installation auf dem Client. Diese Zertifikate werden bereits bei der Installation des Betriebssystems mitinstalliert.

8.4 Konfiguration

Der Everywhere Server by zenon ist in die zenon Runtime integriert. Es muss kein zusätzliches Programm gestartet werden. Die notwendigen Einstellungen werden direkt in der zenon6.ini vorgenommen.

> **Tipp**
>
> *Alle .Ini-Einträge können auch mit dem Programm `Everywhere.Config.exe` (auf Seite 107) gemacht werden. Dieses Programm bietet eine grafische Benutzeroberfläche. Die Konfigurationen werden auch in die zenon6.ini übernommen.*

9. zenon6.ini-Einträge:

- Öffnen Sie die zenon6.ini in einem Texteditor.
  Hinweis: Die zenon6.ini finden Sie unter folgendem Pfad
  `%ProgramData%\COPA-DATA\System`
- Fügen sie die Einträge des Servers ein:

Eintrag	Beschreibung
[EVERYWHERE]	Konfiguration der globalen Eigenschaften für den Everywhere Server.
CERTIFCATE=	Serverzertifikat Subject für HTTPS Betreff des Zertifikats. Das Zertifikat muss im **Machine Store** im Knoten **MY** (Eigene Zertifikate) gespeichert sein. z.B.: **CERTIFICATE=**`CN=MyComputerName`
ENABLE=	▸ `1`: Der Everywhere Server wird mit der zenon Runtime gestartet. ▸ `0`: Der Everywhere Server wird nicht gestartet. Default: `0`
PORT=	HTTPS-Port für die Kommunikation mit dem Everywhere Server Default: `8050`
WRITE_ACCESS=	▸ `0`: Nur lesender Zugriff über Everywhere Server möglich. ▸ `1`: Ermöglicht das Schreiben von Variablen und das Quittieren von Alarmen. Default: `0`

Zum Lesen der INI-Dateien werden systembedingt nur ANSI und Unicode unterstützt.

Achtung

UTF-8 Speicherformat wird nicht unterstützt!

Sichern Sie ihre INI-Dateien deshalb immer als Textdatei im ANSI- oder Unicode-Format.

Tipp

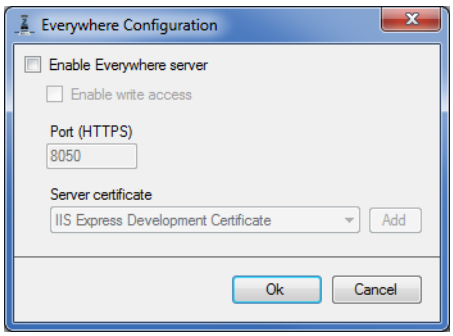
Weitere Informationen zu den .Ini-Einträgen finden Sie im Handbuch Konfigurationsdateien.

9.1.1 Konfiguration mit Everywhere.Config.exe

Die Konfiguration der .ini-Einträge für den Everywhere Server kann auch über das Programm **Everywhere.Config.exe** gemacht werden. Dieses Programm finden Sie im Ordner `C:\Program Files (x86)\Common Files\COPA-DATA\STARTUP`.

> **Info**
>
> *Das Programm **Everywhere.Config.exe** steht nur in englischer Sprache zur Verfügung.*

Ein Doppelklick auf das Programm startet den Konfigurationsdialog:



Parameter	Beschreibung
Enable Everywhere server	Bei aktiver Checkbox startet der Everywhere Server by zenon beim Start der zenon Runtime. Default: `inaktiv` Hinweis: Ist diese Checkbox nicht aktiv sind alle anderen Einstellungen ebenfalls inaktiv und ausgegraut.
Enable Everywhere write access	Aktiviert den schreibenden Zugriff auf Variablen und Alarme (Quittierung) durch den Server. `0`: nur lesender Zugriff `1`: Schreiben von Variablen und quittieren von Alarmen möglich Default: `0`
HTTPS port:	HTTPS Port, der vom Everywhere Server by zenon verwendet wird. Default: `8050`
Server certificate	Serverzertifikat für die HTTPS Kommunikation. Dieses kann in der Dropdownliste ausgewählt werden. Diese Dropdownliste beinhaltet alle verfügbaren Zertifikate. Hinweis: Das Zertifikat muss einen privaten Key beinhalten. Ist kein Serverzertifikat ausgewählt, wird der Everywhere Server nicht gestartet! Zertifikate können mit dem Tool **Everywhere.CertificateCreator.exe** erstellt werden.
Add	Durch Klick auf die Schaltfläche wird das Programm **Everywhere.CertificateCreator.exe** (auf Seite 109) geöffnet. Dieses Programm wird zur Erstellung eigener Serverzertifikate verwendet. Der Eintrag in der Dropdownliste basiert auf den **Friendly name** von **Everywhere.CertificateCreator.exe**
OK	Übernimmt Einstellungen und schließt den Dialog.
Cancel	Verwirft alle Änderungen und schließt den Dialog.

Hinweis: Diese Konfigurationen werden in der zenon6.ini gespeichert.
Weitere Information über diese .ini-Einträge finden Sie im Handbuch Konfigurationsdateien im Kapitel Everywhere Server [EVERYWHERE].

Achtung

Die Konfiguration gilt für alle zenon Installationen auf einem Rechner.

9.1.2 Benutzerberechtigung

Die Zuordnung von projektierten Benutzerberechtigungen ist via zenon6.ini-Datei oder im zenon Editor möglich.

IM EDITOR:

- Klicken Sie den Knoten **Arbeitsbereich**
- Wählen Sie die Eigenschaftengruppe **Everywhere Server**
- Wählen Sie aus der Dropdownliste **Berechtigungsebene** die Berechtigungsebene, welche Zugang zum Everywhere Server haben soll.

> **Info**
>
> *Berechtigungsebene 0 bedeutet Schreibe- und Leserechte für alle Benutzer.*
>
> Weitere Informationen finden Sie im Handbuch Benutzerverwaltung, im Kapitel Berechtigungsebenen.

INI-EINTRAG:

Um die Ebene der Benutzerberechtigung für den Everywhere Server zu konfigurieren ist die zenon6.ini-Datei um folgenden Eintrag zu erweitern:

Eintrag	Beschreibung
[PASSWORD]	Konfiguration der Zugangsberechtigungen für Everywhere Server.
EVWH_ACCESS=	Berechtigungsebene, welche Zugang zum Everywhere Server hat. Wert: `Nummer des projektierten Berechtigungslevels` Default: `0` (= jeder hat Zugang)

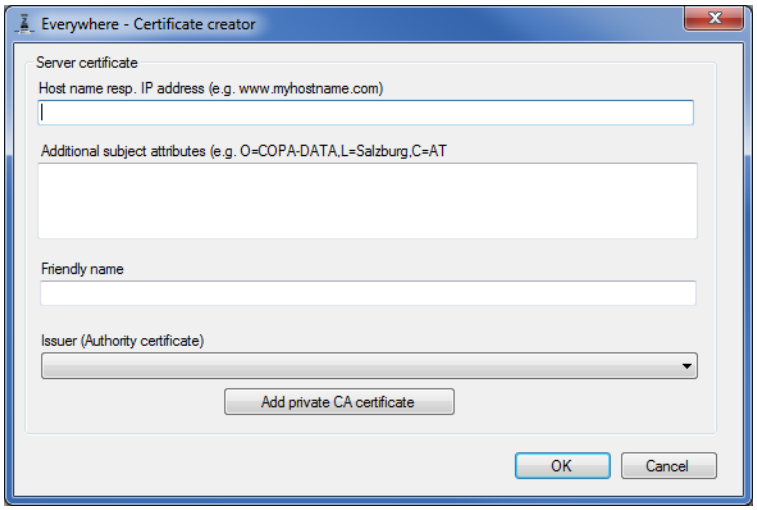
9.1.3 Everywhere - Certificate creator

Der **Everywhere - Certificate creator** wird zur Erstellung neuer Serverzertifikate verwendet. Zertifikate sind für die gesicherte Kommunikation zwischen Client und Server erforderlich. Dieses Programm finden Sie im Ordner %`Program Files (x86)%\Common Files\COPA-DATA\STARTUP`.

Info

Android-Apps vor Version 4.4 erlauben keine selbstsignierten Zertifikate. Für die Kommunikation auf diesen Android-Geräten dürfen nur offizielle Zertifikate verwendet werden.
Ab Version 4.4 könne auch über den Everywhere Server by zenon signierte Zertifikate (auf Seite 91) verwendet werden.

Um das Programm zu starten, führen Sie einen Doppelklick auf **Everywhere.CertificateCreator.exe** aus. Ein Konfigurationsdialog wird geöffnet:



Parameter	Beschreibung
Server certificate	
Host name resp. IP address	Name oder IP-Adresse, über die von den Clients auf den Everywhere Server zugegriffen wird. Dies ist entweder die IP-Adresse oder der Name des Rechners auf welchem der Service läuft, oder die Adresse/Name der Firewall/Router, welche den Rechner mit dem Internet verbindet.
Additional subject attributes	Zusätzliche Attribute für das Zertifikat (optional). **(e.g. O=Firma, L=Ort, C=AT)**

Friendly name	Name für die Anzeige im Programm **Everywhere.Config.exe.**
Issuer (Authority certificate)	Ausstellerzertifikat oder Zertifikat, welches zur Beglaubigung des Serverzertifikats verwendet werden soll. Die vorhandenen Zertifikate werden in der Dropdownliste angezeigt. Der Eintrag in der Dropdownliste basiert auf den **Friendly name** vom Dialog **Create root certificat**.
Add private CA certificate	Öffnet Dialog zur Konfiguration des Rootzertifikats (auf Seite 111). Hinweis: Das Rootzertifikat ist zwingender Bestandteil des Serverzertifikats!
OK	Übernimmt Einstellungen und schließt den Dialog.
Cancel	Verwirft alle Änderungen und schließt den Dialog.

Achtung

Für die Ausführung dieses Programmes werden Administratorrechte benötigt.

9.1.4 Rootzertifikat erstellen

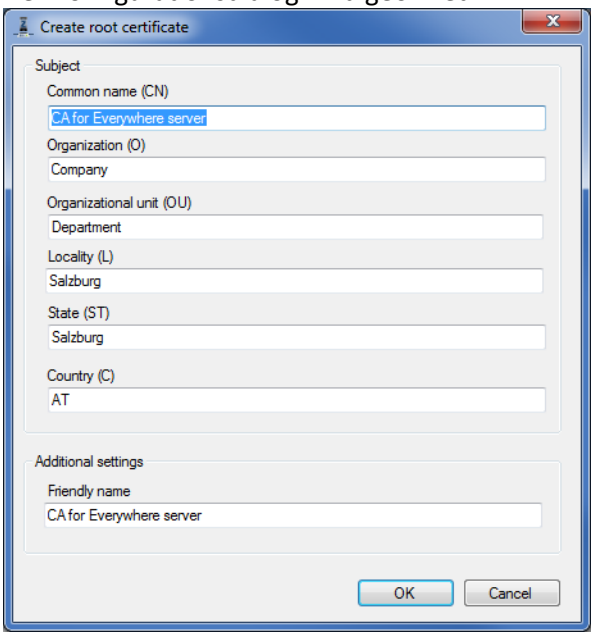
Für die gesicherte Kommunikation zwischen Server und Mobile Devices wird auf dem mobilen Endgerät ein Rootzertifikat installiert. Damit wird sichergestellt, dass das Endgerät auch tatsächlich mit dem angegebenen Server verbunden ist.

Info

Android-Apps vor Version 4.4 erlauben keine selbstsignierten Zertifikate. Für die Kommunikation auf diesen Android-Geräten dürfen nur offizielle Zertifikate verwendet werden.
Ab Version 4.4 könne auch über den Everywhere Server by zenon signierte Zertifikate (auf Seite 91) verwendet werden.

Um ein eigenes Rootzertifikat zu erstellen:

- Klicken Sie im **Everywhere - Certificate creator** (auf Seite 109) auf die Schaltfläche **Add private CA certificate.**
- Der Konfigurationsdialog wird geöffnet:



Parameter	Beschreibung
Subject	
Common name (CN)	Allgemeiner Name Default: `CA for Everywhere Server`
Organization (O)	Firmenname Default: `Company`
Organizational unit (OU)	Name der Organisationseinheit (Abteilungsname) Default: `Department`
Locality (L)	Ortsname Default: `Salzburg`
State (ST)	Bundeslands- oder Bezirksname Default: `Salzburg`
Country (C)	Ländername Default: `AT`
Additional settings	Zusätzliche Informationen
Friendly name	Kurzname Default: `CA for Everywhere server`
OK	Übernimmt die Änderungen und öffnet den Speicherdialog zum Sichern des Stammzertifikats.
Cancel	Verwirft alle Änderungen und schließt den Dialog.

Info

Der `Everywhere - Certificate creator` erstellt Signaturen mit dem sha256 Hash Algorithmus.

9.1.5 Zertifikat am Client

Auf dem Client wird das Zertifikat geprüft. Wurde dieses Zertifikat nicht mittels eines Stammzertifikats einer allgemein bekannten Authority (= Kaufzertifikat) erstellt, muss das verwendete Zertifikat am Client installiert werden.

Info

Android-Apps vor Version 4.4 erlauben keine selbstsignierten Zertifikate. Für die Kommunikation auf diesen Android-Geräten dürfen nur offizielle Zertifikate verwendet werden.
Ab Version 4.4 könne auch über den Everywhere Server by zenon signierte Zertifikate (auf Seite 91) verwendet werden.

INSTALLATION EINES ZERTIFIKATS AM CLIENT

Nicht beglaubigte Zertifikate müssen am Client installiert werden, damit diese akzeptiert werden.

Für die Installation führen Sie folgende Schritte durch:

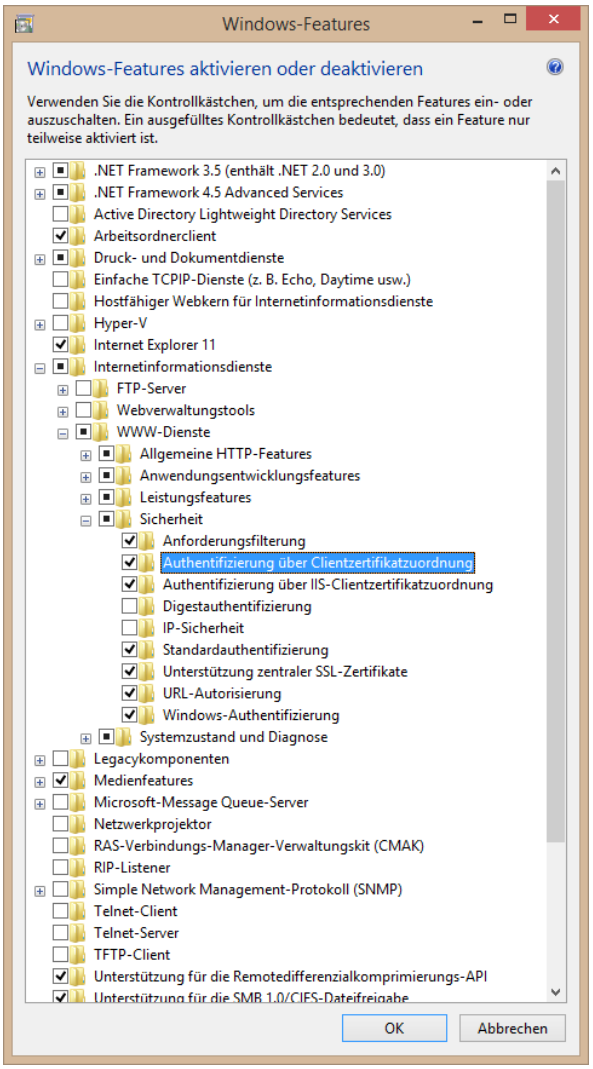
1. Stellen Sie das exportierte Zertifikat (.cer Datei) auf einem Webserver oder FTP-Server zur Verfügung.
   Eine genaue Anleitung dazu erhalten Sie im Kapitel Zertifikat zum Download anbieten (auf Seite 114).
2. Öffnen Sie dieses Zertifikat am Client über den Browser.

Alternativ kann es auch als Anhang per E-Mail gesendet und am Client geöffnet werden.

9.1.6 Zertifikat zum Download anbieten

Für verschlüsselte Verbindungen wird ein Zertifikat am Client benötigt. Diese Anleitung beschreibt, wie dieses Zertifikat zum Herunterladen bereitgestellt wird.

1. IIS Installieren (optional)
   Installieren Sie - falls noch nicht vorhanden - die Internet Information Services.
   Öffnen Sie dazu auf dem Rechner die Systemsteuerungen:
   a) Klicken Sie auf **Start** und dann auf **Systemsteuerung**.
   b) Klicken Sie in der Systemsteuerung auf **Programme** und dann auf **Windows-Features aktivieren oder deaktivieren**.
      Der Dialog zur aktivierung der Windows-Features wird geöffnet.
   c) Klicken Sie im Dialog **Windows-Features** auf `Internetinformationsdienste`.
   d) Aktivieren Sie die Checkbox **WWW-Dienste**.
      Aktivieren Sie die entsprechenden Dienste in den Unterknoten.
2. Beenden Sie die Aktivierung mit Klick auf den Button **OK**.
   Die ausgewählten Komponenten werden installiert.



Hinweis: Wenn Sie IIS über die Systemsteuerung installieren, erhalten Sie die Standardinstallation mit einer minimalen Anzahl von Features. Wenn Sie zusätzliche IIS-Features benötigen, z. B. Anwendungsentwicklungsfeatures oder Webverwaltungstools, müssen Sie im Dialogfeld Windows-Funktionen die Kontrollkästchen für diese Features aktivieren.
Weitere Informaten erhalten Sie auch im Handbuch zenon Web Server, im Kapitel Publishing Dienst Installation.

3. Zertifikat kopieren
   Kopieren Sie das Everywhere Zertifikat (Beispielname: `Certificate.cer`) in den IIS Root Ordner.
   Pfad: `C:\inetpub\wwwroot`

4. Erstellung einer index.html
   Erstellen Sie zusätzlich eine Seite index.html. Fügen Sie nachstehenden HTML-Code in das Dokument ein:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
   <head>
       <title>Certificate download</title>
```

```
    </head>
    <body>
        <a href="Certificate.cer"><font size="5">Click to download the
certificate.</font></a>
    </body>
</html>
```

Hinweis: Passen Sie den Namen des Zertifikates an. In diesem Beispiel ist der Zertifikatname Certificate.cer.

5. MIME-Type im IIS Konfigurieren
   Fügen Sie im IIS-Manager den neuen MIME-Typ .cer hinzu:

   a) Öffnen Sie das Programm Internet Information Services (IIS) Manager.

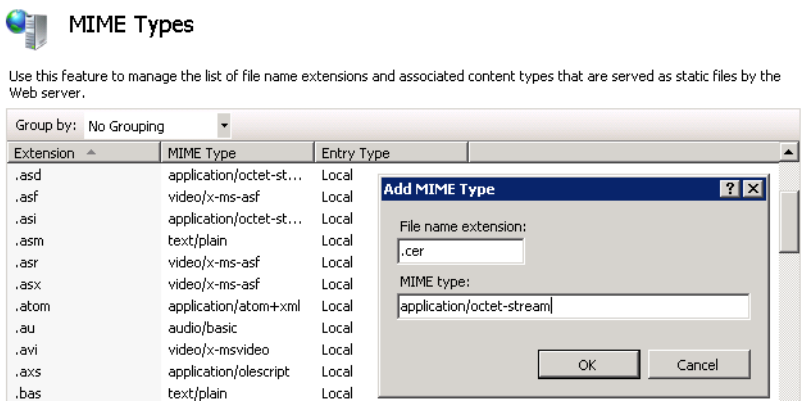
   b) Wechseln Sie im Knoten des Managers auf den Knoten Ihres Rechners.

   c) Wählen Sie in der Gruppe IIS das Eigenschaftensymbol MIME Types:
   Der Dialog zur Konfiguration der MIME-Typen wird geöffnet.

   d) Wählen Sie im Kontextmenü den Eintrag **Add...**
   Der Dialog Add Mime Type wird geöffnet.

   e) Geben Sie im Eingabefeld File **name extension:** `.cer` ein.

   f) Geben Sie im Eingabefeld **MIME-type:** `application/octet-stream` ein.



Danach kann das Zertifikat einfach über den Browser heruntergeladen werden.

INSTALLATIONS SKRIPT FÜR IIS

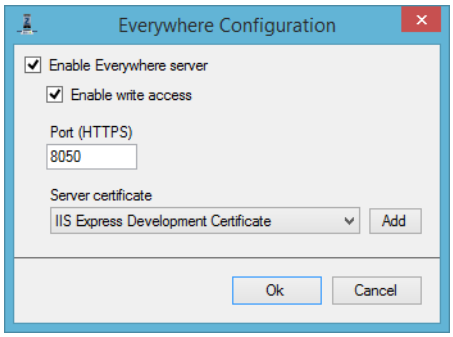
Durch dieses Skript erhalten Sie die vollständige IIS 7.5-Installation mit allen verfügbaren Featurepaketen. Wenn Sie bestimmte Featurepakete nicht benötigen, sollten Sie das Skript so bearbeiten, dass nur die benötigten Pakete installiert werden.

```
start /w pkgmgr
/iu:IIS-WebServerRole;IIS-WebServer;IIS-CommonHttpFeatures;IIS-StaticContent;
IIS-DefaultDocument;IIS-DirectoryBrowsing;IIS-HttpErrors;IIS-HttpRedirect;IIS
-ApplicationDevelopment;IIS-ASPNET;IIS-NetFxExtensibility;IIS-ASP;IIS-CGI;IIS
-ISAPIExtensions;IIS-ISAPIFilter;IIS-ServerSideIncludes;IIS-HealthAndDiagnost
ics;IIS-HttpLogging;IIS-LoggingLibraries;IIS-RequestMonitor;IIS-HttpTracing;I
IS-CustomLogging;IIS-ODBCLogging;IIS-Security;IIS-BasicAuthentication;IIS-Win
dowsAuthentication;IIS-DigestAuthentication;IIS-ClientCertificateMappingAuthe
```

```
ntication;IIS-IISCertificateMappingAuthentication;IIS-URLAuthorization;IIS-Re
questFiltering;IIS-IPSecurity;IIS-Performance;IIS-HttpCompressionStatic;IIS-H
ttpCompressionDynamic;IIS-WebServerManagementTools;IIS-ManagementConsole;IIS-
ManagementScriptingTools;IIS-ManagementService;IIS-IIS6ManagementCompatibilit
y;IIS-Metabase;IIS-WMICompatibility;IIS-LegacyScripts;IIS-LegacySnapIn;IIS-FT
PPublishingService;IIS-FTPServer;IIS-FTPManagement;WAS-WindowsActivationServi
ce;WAS-ProcessModel;WAS-NetFxEnvironment;WAS-ConfigurationAPI
```

9.1.7 Zertifikate

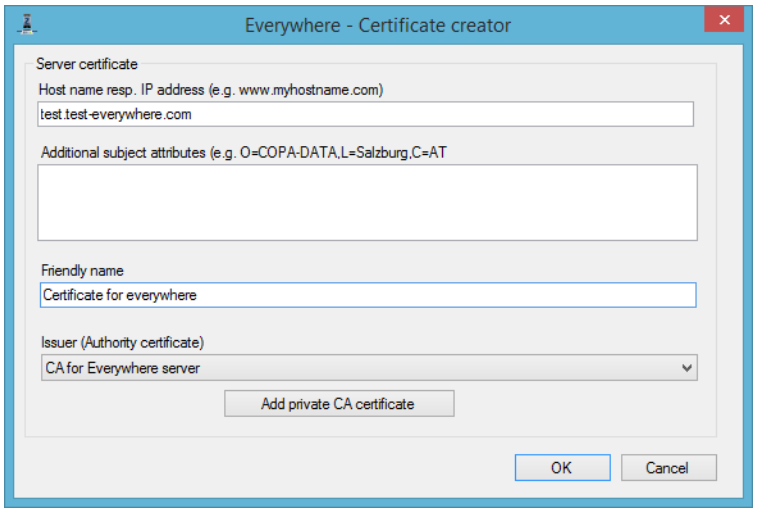
Um den Everywhere Server by zenon korrekt zu installieren, führen Sie folgende Schritte durch:



1. Starten Sie das Programm **Everywhere.Config.exe** .
2. Aktivieren Sie die Checkbox **Enable Everywhere server**.
3. Tragen Sie den korrekten Port im Eingabefeld **Port (HTTPS)** ein.
4. Wählen Sie ein Serverzertifikat aus der Dropdownliste **Server certificate**.

ERSTELLEN EINES SERVERZERTIFIKATES

Um ein Serverzertifikat zu erstellen:



1. Klicken Sie im Programm **Everywhere.Config.exe** die Schaltfläche **Add** um das Programm **Everywhere - Certificate creator** zu starten.
2. Füllen Sie die Eingabefelder mit Ihren Angaben aus.
3. Vergeben Sie einen **Friendly name**.
4. Wählen Sie aus der Dropdownliste **Issuer (Authority certificate)** ein SLL-Zertifikat aus.

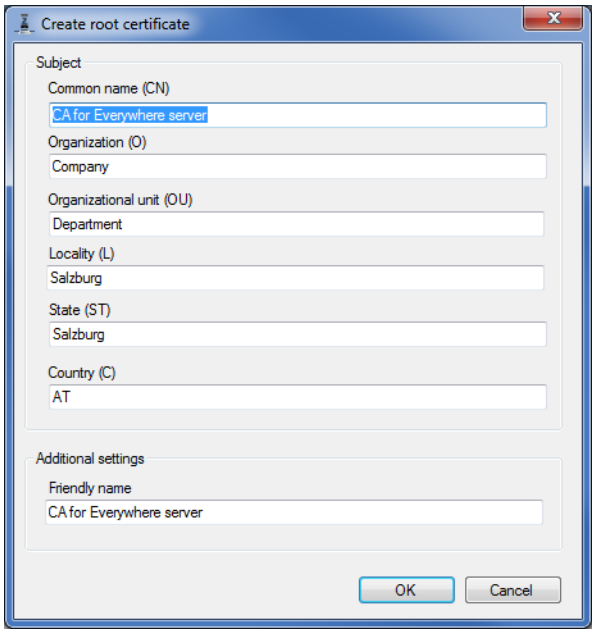
> **Info**
>
> *Android-Apps vor Version 4.4 erlauben keine selbstsignierten Zertifikate. Für die Kommunikation auf diesen Android-Geräten dürfen nur offizielle Zertifikate verwendet werden.*
> *Ab Version 4.4 könne auch über den Everywhere Server by zenon signierte Zertifikate (auf Seite 91) verwendet werden.*

ERSTELLEN EINES ROOTZERTIFIKATS (SLL-ZERTIFIKATS)

Kaufen Sie bei einem Anbieter für SLL-Zertifikate ein Zertifikat.
Dadurch wird die Installation am Client überflüssig, da gängige Zertifikatsanbieter bereits am Endgerät per Default installiert sind.
Suchen Sie im Internet nach "SLL Zertifikate". Anbieter sind z.B.:

1. GoDaddy (http://www.godaddy.com)
2. VeriSign (http://www.verisign.com)
3. CAcert (http://wiki.cacert.org/FAQ/AboutUs)

Alternativ dazu erstellen Sie Ihr eigenes Rootzertifikat:



1. Klicken Sie im Programm `Everywhere - Certificate creator` die Schaltfläche **Add private CA certificate**
2. Füllen Sie die Eingabefelder mit Ihren Angaben aus.
3. Vergeben Sie einen **Friendly name**.
4. Klicken Sie die Schalftläche **OK**.
5. Es erscheint der Dialog zum Speichern des SLL-Zertifikats.
6. Benennen Sie Ihr SLL-Zertifikat und speichern Sie es.

> **Info**
>
> Dieses gespeicherte Stammzertifikat ist jenes Zertifikat, welches auf dem Client installiert werden muss.

9.2 CEL-Einträge

Bei der Anmeldung über den Everywhere Server wird ein CEL-Eintrag erzeugt, wenn

- die gesendeten Anmeldedaten über die Runtime geprüft werden.

  Dies geschieht:

  - Bei der ersten Anfrage eines Clients.

- Alle 5 Minuten
- Immer vor einer Schreibanfrage, wenn seit der letzten Prüfung mehr als eine Sekunde vergangen ist.

Für nicht quittierte Variablen, Alarme und CEL-Einträge wird eine inkrementelle Übertragung von Wertänderungen unterstützt.

LOG-EINTRÄGE:

Fehler Level	Beschreibung
Level Error	Fehler, die bei der Ausführung des Everywhere Servers auftreten. Jedoch keine Fehler, die mit der Ausführung von Clientanfragen zu tun haben.
Level Warning	Fehler, die bei der Ausführung des Everywhere Server auftreten Jedoch keine Fehler, die mit der Ausführung von Client-Anfragen zu tun haben.
Level Success	Erfolgreich ausgeführte Client-Anfragen, welche zu einer Veränderung des internen Zustands des Everywhere Servers oder der zenon Runtime führen.
Level Failed	▶ Fehler bei der Ausführung von Clientanfragen ▶ Fehler bei Überprüfung der Anmeldedaten
Level Msg	Status des Everywhere Servers: ▶ Start/Stopp ▶ Erfolgreiches Erzeugen von Sessions ▶ Beenden der Sessions
Level Debug	Eingehende und ausgehende Anfragen mit ▶ Session-ID, ▶ URI (Uniform Resource Identifier) ▶ Methode und Status
Level Deep Debug	Status des Everywhere Servers sowie eingehende und ausgehende Anfragen, zusammengefasst in einem Eintrag (Level Msg + Level Debug).

9.3 Datenmodell des Everywhere Servers

Als Schnittstelle für die Einbindung von Daten in Ihre eigene Webapplikation wird das **Open Data Protocol (= OData)** verwendet. Dieses Protokoll ist ein "WCF-Data-Service".

Dieser Datendienst ist ein sogenanntes **"RESTful services" (REpresentational State Transfer Architecture – REST)**. In diesem sind nur Methoden zur Manipulation oder Abfrage des Datenmodels definiert **(CRUD – Create – Read – Update – Delete)**.

Da sich diese Methoden mit den HTTP-Kommandos decken **(GET, PUT, POST, DELETE)**, können Datendienste sehr gut über das HTTP-Protokoll implementiert werden. Dabei wird das gewünschte Objekt über die URL identifiziert und die Operation über das jeweilige HTTP-Kommando.

Tipp

PUT, CREATE und DELETE müssen auf verschiedene Instanzen "zeigen".
Weitere Infos finden Sie in der offiziellen ODATA-Onlinedokumentation.
Link: http://www.odata.org/documentation/odata-version-2-0/operations/
(http://www.odata.org/documentation/odata-version-2-0/operations/)

Die Daten sind, ähnlich wie bei einer relationalen Datenbank, in Tabellen organisiert. Für die Abfrage von Daten können Filterkriterien definiert werden (vergleichbar mit einer SQL-Query-Abfrage).

Hinweis: Abweichend von traditionellen Datenservices, wird im Everywhere Service ein sessionabhängiges Datenmodell verwendet werden. Dies bedeutet, dass das Datenmodell - abhängig von der Session - unterschiedliche Daten enthalten kann.

Info

Das Everywhere Service ist ein WCF-Data-Service.
Details und umfassende Dokumentation des OData Services: www.odata.org (http://www.odata.org).

9.3.1 Datenmodell - Statische Projektdaten

EQUIPMENTMODELS (COLLECTION)

- Typ: Everywhere.Service.Data.ZenonEquipmentModel

- Name (string)
- Guid (string, key)
- EquipmentGroups (collection, **Everywhere.Service.Data.ZenonEquipmentGroup**)

EQUIPMENTGROUPS (COLLECTION)

- Typ: Everywhere.Service.Data.ZenonEquipmentGroup
  - Guid (string, key)
  - Name (string)
  - ParentGroup (**Everywhere.Service.Data.ZenonEquipmentGroup**)
  - ChildGroups (**collection, Everywhere.Service.Data.ZenonEquipmentGroup**)
  - Model (Everywhere.Service.Data.ZenonEquipmentModel)

VARIABLES (COLLECTION)

- Typ: Everywhere.Service.Data.ZenonEquipmentModel
  - EquipmentGroupGuids (String, commaseparated GUIDs of the related groups)
  - MinimumValue (Real)
  - MaximumValue (Real)
  - Unit (String)
  - ResourcesLabel (String)
  - Identification (String)
  - Name (String)
  - Id (int, key)

ALARMCLASSES (COLLECTION)

- Typ: Everywhere.Service.Data.ZenonAlarmClass
  - EquipmentGroupGuids (`String, commaseparated GUIDs of the related groups`)
  - Description (`String`)
  - Number (`int, key`)
  - Name (`String`)

ALARMGROUPS (COLLECTION)

- Typ: Everywhere.Service.Data.ZenonAlarmGroup
  - EquipmentGroupGuids (`String, commaseparated GUIDs of the related groups`)
  - Description (`String`)
  - Number (`int, key`)
  - Name (`String`)

ARCHIVES (COLLECTION)

- Typ: Everywhere.Service.Data.ZenonArchive
  - Id (`String, key`)
  - Name (`String`)
  - Values (**Collection, Everywhere.Service.Data.ZenonArchiveValue**)

ARCHIVEVALUES (COLLECTION)

- Typ: Everywhere.Service.Data.ZenonArchiveValue
  - ArchiveId (`String, key`)
  - VariableName (`String`)
  - Timestamp (`Int64, Unixtime [ms], key`)
  - Type (`int, key`, **None** = `0`, **Sum** = `1`, **Average** = `2`, **Min** = `3`, **Max** = `4`)
  - Value (`string`)
  - VariableId (int, key)

9.3.2 Datenmodell - sich ändernde Projektdaten

Untenstehend finden Sie das Datenmodell für sich aktualisierende Werte.

ALARMS (COLLECTION)

- Typ: Everywhere.Service.Data.ZenonAlarm

- Deleted (`bool`)
- Acknowledged (`bool, writeable`)
- VariableStatus (`Int64`)
- Value (`string`)
- AlarmClass (**Everywhere.Service.Data.ZenonAlarmClass**)
- AlarmGroup (**Everywhere.Service.Data.ZenonAlarmGroup**)
- UserId (`String`)
- ReactivateNumber (`int`)
- ReactivateStatus (`Int64`)
- ReactivateTime (`Int64, Unixtime [ms]`)
- TimeAcknowledged (`Int64, Unixtime [ms]`)
- TimeCleared (`Int64, Unixtime [ms]`)
- TimeReceived (`Int64, Unixtime [ms], key`)
- ComputerName (`string`)
- Comment (`string, writeable`)
- Text (`string`)
- Variable (**Everywhere.Service.Data.ZenonVariable**)
- AlarmStatus (`int`)
- Cookie (`int`)
- Id (`int, key`)

> **Beispiel**
>
> Die Eigenschaften "**`Acknowledged`**" und "**`Comment`**" können genutzt werden, um einen Alarm in zenon zu quittieren oder einen Kommentar zu hinterlegen.
>
> Diese Eigenschaften können dann mit dem "**`PUT`**"- oder "**`MERGE`**"-Befehl an den Server übertragen werden.

CEL (COLLECTION)

- Typ: Everywhere.Service.Data.ZenonEvent
  - VariableStatus (`Int64`)
  - Value (`string`)

- AlarmClass (**Everywhere.Service.Data.ZenonAlarmClass**)
- AlarmGroup (**Everywhere.Service.Data.ZenonAlarmGroup**)
- UserId (`String`)
- TimeReceived (`Int64, Unixtime [ms], key`)
- ComputerName (`string`)
- Comment (`string `)
- Text (`string`)
- Variable (**Everywhere.Service.Data.ZenonVariable**)
- Cookie (`int`)
- Id (`int, key`)

ONLINEVARIABLES (COLLECTION)

- Typ: Everywhere.Service.Data.ZenonOnlineVariable
  - Id (`int, key`)
  - Variable (**Everywhere.Service.Data.ZenonVariable**)
  - Status (`Int64`)
  - Timestamp TimeReceived (`Int64, Unixtime [ms]`)
  - Value (`string, writeable`)

Beispiel

- Um Variablen neu anzumelden, muss eine neue Instanz in der Collection erstellt werden. Dies geschieht mit dem **CREATE**-Befehl.
  Mit **DELETE** wird diese Registrierung wieder entfernt.
- Zur Identifikation, der auf dem Client erzeugten Online-Variable, muss deren ID festgelegt werden. Diese ID entspricht der ID der zenon Variable, deren Werte abgefragt werden sollen.
  PUT oder **MERGE** schreibt einen Wert auf eine Variable.

9.3.3 Abfrage von Archiven

Archivvariablen können nur aus dem jeweiligen eigenen Projekt des Everywhere Servers abgefragt werden. Projektübergreifende Variablen werden nicht unterstützt.

HINWEIS ZUR ABFRAGE VON ARCHIVWERTEN:

Um Archivdaten abzufragen müssen bei der Serveranfrage folgende Eigenschaften mitgegeben werden:

- Archiv-ID
- Startzeit
- Endzeit

> **Achtung**
>
> Werte ohne Angabe dieser Filterkriterien können nicht abgefragt werden.

Beispiele:

- https://89.26.13.1:8050/zendata/DEMO_AUTOMOTIVE/ArchiveValues?$format=json&$filter=ArchiveId%20eq%20%27FI%27%20and%20Timestamp%20gt%201377690800000L%20and%20Timestamp%20lt%201377690862000L
- https://89.26.13.1:8050/zendata/DEMO_AUTOMOTIVE/Archives%28%27FI%27%29/Values?$format=json&$filter=Timestamp%20gt%201379934601375L%20and%20Timestamp%20lt%201379934601377L%20and%20VariableName%20eq%20%27BodyShop1.Actual%27

9.3.4 Abruf des Datenmodells via Web Browser

Das Datenmodell des Everywhere Servers kann in einem Web Browser angezeigt werden. Damit können Sie sich schnell einen Überblick verschaffen und erste Programmier-Zeilen testen.

Für den Abruf eines Datenmodells verwenden Sie Mozilla Firefox oder Google Chrome (empfohlen).

Achtung: Der Microsoft Internet Explorer unterstützt nicht die volle Funktionalität!

URI-ADRESSE

https://Serveradresse oder DNS-Name:Portnummer\zendata\Projektname

Parameter	Beschreibung
https://	URI-Schema des WWW-Kommunikationsprotokolls. https: steht für das sichere Übertragungsprotokoll Hypertext Transfer Protocol Secure
Serveradresse oder DNS-Name	IP-Adresse oder DNS-Namen des Everywhere Servers.
:	**:** `(Doppelpunkt)` Trennt die Serveradresse von der Portnummer.
Portnummer	Portnummer für die Kommunikation, wie im Everywhere Server konfiguriert (auf Seite 105).
zendata	Konstante: ist immer zendata
Projektname	Name der zenon-Projektierung.

Beispiel

https://89.26.13.1:8050/zendata/Demo_Automotive

Anmeldung zum Datenmodell

Ist eine Anmeldung im gesicherten Modus (https://) nicht möglich, erscheint ein Warnhinweis im Browser.
Dieser Warnhinweis kann durch Klick auf die jeweilige Schaltfläche (Chrome: "**Trotzdem fortfahren"**, Firefox: "**Ich kenne das Risiko"**) überspringen werden. Die Kommunikation wird dann ungesichert erfolgen.

DER LOGIN-DIALOG ERSCHEINT:

BENUTZERNAME:

Der Benutzername ist gleichzeitig die Session-ID. Diese Session-ID setzt sich zusammen aus:

Zeitstempel|Geräte-ID|Benutzername

Parameter	Beschreibung
Zeitstempel	32-Bit-Zeitstempel der Session: ▸ UTC Unix-Time (UTF8 kodiert: 8stelliger HEX-String) ▸ muss 8stellig sein
|	Pipe-Zeichen **Alt GR-**Taste und **<-**Taste
Geräte-ID	ID des Endgerätes (Mobile-Device, ...) - Normalerweise UUID. Die Geräte-ID ist geräteabhängig und muss eindeutig sein.
|	Pipe-Zeichen **Alt GR-**Taste und **<-**Taste
Benutzername	Benutzername, wie in zenon projektiert. Achten Sie bei der Eingabe auf Groß- und Kleinschreibung. Hinweis: Der Benutzername darf keinen Doppelpunkt enthalten.

Beispiel

538497B4|550e8400-e29b-11d4-a716-446655440000|Manager

KENNWORT:

Das Kennwort setzt sich zusammen aus

Übermittlungsart des Passworts und **Passwort**

Parameter	Beschreibung
Übermittlungsart des Passworts	Art, wie das Kennwort übertragen wird: ▸ = (Gleich-Zeichen) unverschlüsselt ▸ + (Plus-Zeichen) Verschlüsselt Hinweis: Dem Passwort muss unbedingt die Übermittlungsart (= oder +) vorangestellt werden. Anderenfalls schlägt die Anmeldung zum Datenmodell fehl!
Passwort	Kennwort, wie in zenon projektiert. Hinweis: Achten Sie bei der Eingabe auf Groß- und Kleinschreibung.

Beispiel

+Manager
Verschlüsselte Kommunikation mit dem Everywhere Server - Anmeldung mit dem Kennwort `Manager`.

9.3.5 Beispiele

Hier finden Sie einige Code-Beispiele. Diese Beispiele sollen zeigen, wie Werte vom Server erneuert werden können.
Hinweis: Die Beispiele verwenden als Programmiersprache Java.

Code-Beispiel - Anmeldung am Server

Code-Beispiel für die Anmeldung an einen Everywhere Server:

```
// get authentication information from the user interface
            String userName = arg0[0].getString("UserName");
            String password = arg0[0].getString("Password");
            String server = arg0[0].getString("Server");
            String project = arg0[0].getString("Project");
            String port = arg0[0].getString("Port");
```

```
            Date curTime = new Date();

       // full username -> as described
            String fullUserName = Long.toHexString(curTime.getTime())+"|";     // 8
digit hex timestamp
            fullUserName = fullUserName + Settings.Secure.ANDROID_ID +"|";
            fullUserName = fullUserName + userName;

            // set the authentication to basic https (OClientBehaviour from odata4j)
            OClientBehavior authBehavior = OClientBehaviors.basicAuth(fullUserName, "="
+ password);
            OClientBehavior allowSelfSignedBehavior =
AllowSelfSignedCertsBehavior.allowSelfSignedCerts();


            // Consumer declaration: private ODataConsumer consumer;
            // here the url to the server has to be inserted
            // we have https:"the server IP or name":Portnumber(for HTTPS
8050)/zendata(fixed)/Projectname
             consumer =
ODataConsumers.newBuilder("https://"+server+":"+port+"/zendata/"+project).setClientBeh
aviors
                    (authBehavior, allowSelfSignedBehavior).build();
```

Beispiele für die Browseranzeige

Via Browser können Sie sich Ihre zenon Projektierung in einem Browser anzeigen lassen.
Hinweis: Die hier abgebildeten Web-Adressen beziehen sich auf das Demoprojekt des Everywhere Servers.

DATENMODELL - ÜBERSICHT

Um eine vereinfachte Übersicht Ihres Datenmodells in Ihrem Browser anzuzeigen, geben Sie folgende URI in den Browser ein:

https://89.26.13.1:8050/zendata/DEMO_AUTOMOTIVE

DATENMODELL - DETAILÜBERSICHT

Die nachstehende URI listet das gesamte Datenmodell:

https://89.26.13.1:8050/zendata/DEMO_AUTOMOTIVE/$metadata

ANZEIGE DER VARIABLEN

Eine Übersicht aller Variablen erhalten sie mit der URl:

https://89.26.13.1:8050/zendata/DEMO_AUTOMOTIVE/Variables?$format=json

VARIABLENANZEIGE MIT FILTERUNG

Die Variablenanzeige ist filterbar. Die untenstehende Adresse zeigt die Variable mit der ID 321

https://89.26.13.1:8050/zendata/DEMO_AUTOMOTIVE/Variables?$format=json&$filter=Id%20eq%20321

Hinweis: Eine genaue Beschreibung aller Filter entnehmen Sie der OData Online-Dokumentation. Diese Dokumentation finden Sie im Internet unter der Adresse www.odata.org (http://www.odata.org).

Code-Beispiel - Instanzen vom Server abrufen

ALARME EMPFANGEN

Das Beispiel zeigt, wie Alarme erneuert werden. In gleicher Weise kann dieser Syntax auch für die anderen Datentypen angewendet werden.

```
private class RequestPollAlarmsTask extends ConnectionTask{

		public RequestPollAlarmsTask(EverywhereConnectionHandler handler) {
			super(handler);
		}

		@Override
		protected Void doInBackground(Bundle... arg0) {

			try {
				lock.acquire();
			} catch (InterruptedException e1) {
				// TODO Auto-generated catch block
				e1.printStackTrace();
			}
```

```
                int updateIntervall = arg0[0].getInt("Intervall");
                String filter = arg0[0].getString("Filter");

            try
            {
                // Consumer declaration: private ODataConsumer consumer;
                // alarms declaration: private Enumerable <OEntity>
                alarms =
consumer.getEntities("Alarms").expand("Variable").execute();
                isConnected=true;
            }
            catch (Exception e)
            {
                isConnected=false;
                connectionException=e;
            }
            lock.release();
                return null;
          }
```

Code-Beispiel - OEntity Objekte vom Server abrufen

Dieses Beispiel zeigt, wie die Information von einem OEntity-Objekt vom Server abgerufen werden kann. Diese Daten können damit für die Anwenderprogrammierung übernommen werden. Außerdem zeigt dieses Beispiel, wie Eigenschaften von einem Datenobjekt abgerufen werden.

```
/**
        *
        * @param position: Object at which position of the entityset should be returned
        * @return the finished Item Alarm for the Listt of Alarms
        */
        protected Alarm GetAlarmFromEntity(int position) {

                Alarm retAlarm = new Alarm();

            // We use position as listItemId. Here we could use some other unique id
            // to reference the list data
                ListView listViewAlarms = (ListView)findViewById(R.id.Alarmlist);
```

```
                OEntity var = alarms.elementAt(position).getLink("Variable",
OLink.class).getRelatedEntity();

                int EntityItemCnt= alarms.count();
                OProperty<String> varName = var.getProperty("Name", String.class);

                OProperty<String> alarmText =
alarms.elementAt(position).getProperty("Text", String.class);
                String Header = varName.getValue() + " - " + alarmText.getValue();

                // Body data
                Bundle bodyBundle = new Bundle();
                OProperty<?> alarmValue =
alarms.elementAt(position).getProperty("Value");
                String timeReceived =
alarms.elementAt(position).getProperty("TimeReceived").getValue().toString();
                String timeCleared =
alarms.elementAt(position).getProperty("TimeCleared").getValue().toString();
                String Acknowledged =
alarms.elementAt(position).getProperty("Acknowledged").getValue().toString();
                Date date = new java.util.Date(Long.parseLong(timeReceived));
                String dateString = new SimpleDateFormat("dd.MM.yyyy HH:mm").format(date);

                retAlarm.setAlarmName(varName.getValue());
                retAlarm.setTimeReceived(dateString);
                retAlarm.setValue(alarmValue.getValue().toString());
                retAlarm.setAcknowledged(Acknowledged);
                retAlarm.setCleared(timeCleared);
                retAlarm.setAlmText(alarmText.getValue());

                return retAlarm;
            }
```

Weitere Code-Beispiele

Weitere Beispiele für die Programmierung mit OData finden sich im Internet.

Das angegebene Beispiel zeigt, wie Informationen eine OEntity-Objektes vom Server zum Endgerät abgefragt werden können. Weiters zeigt dieses Beispiel wie Eigenschaften eines Datenobjektes empfangen werden.

Link: https://github.com/vorburger/odata4j/tree/master/odata4j-core/src/test/java/org/odata4j (https://github.com/vorburger/odata4j/tree/master/odata4j-core/src/test/java/org/odata4j)

Achtung

Diese Internetseite wird im Internet Explorer nicht angezeigt!

9.3.6 App auf einem mobilen Gerät (Android) nutzen

Um Ihre eigenen Anwendungen auf einem mobilen Endgerät (Android) zu nutzen, kompilieren Sie diese mit dem Programm **Eclipse**.
Eclipse ist ein Programmierwerkzeug zur Entwicklung von Software und wurde ursprünglich als integrierte Entwicklungsumgebung für die Programmiersprache Java genutzt.

Info

Eclipse steht kostenlos als Download zur Verfügung.

INSTALLATION:

Um **Eclipse** für Ihre Entwicklungsarbeit nutzen zu können, installieren Sie das Programm inklusive dem Android Developer Bundle.

Auf dem Entwicklungsrechner müssen folgende Komponenten installiert sein:

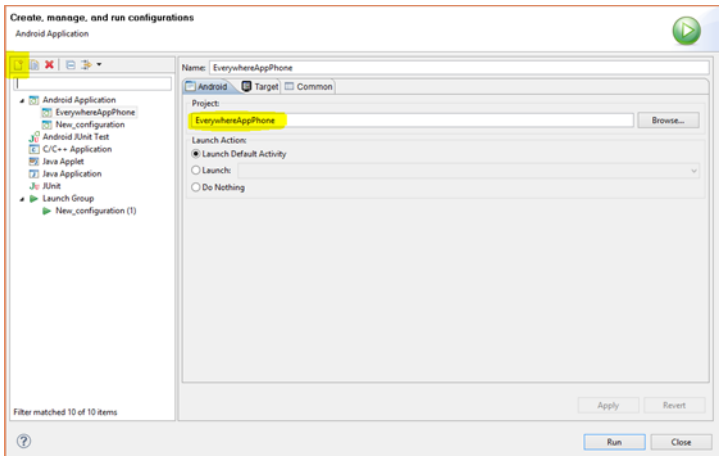
- **Das Android Developer Bundle**
  Das Android Developer Bundle steht im Internet kostenlos zur Verfügung.
  Link zum Installer: http://developer.android.com/sdk/index.html (http://developer.android.com/sdk/index.html)
  Wichtig ist, dass auf dem Desktop-Gerät der korrekte Treiber zum Mobil-Gerät installiert ist. Anderenfalls ist keine Kommunikation zwischen Entwicklungscomputer und Endgerät möglich.
- **Die Java Entwicklungs- und Runtimeumgebung**
  Die Java-Entwicklungsumgebung (JRE) sowie die Java-Runtimeumgebung (JSE) müssen am Entwicklungsrechner installiert sein.

  JRE und JSE können direkt auf der Herstellerseite von Java heruntergeladen werden. Beide Umgebungen müssen gesondert installiert werden.

Link zum Download: www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/index.html (http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/index.html)

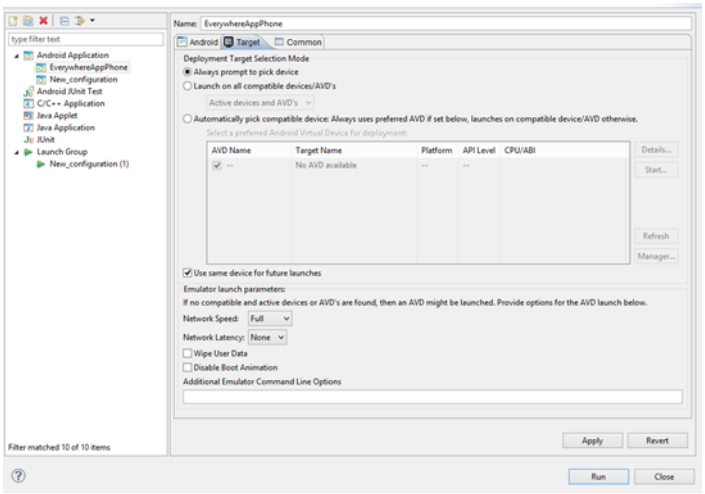
- **Benötigte Bibliotheken:**
  Um OData in **Eclipse** nutzen zu können, binden Sie abschließend noch die passende Bibliothek für Ihre bevorzugte Entwicklungsumgebung in **Eclipse** ein.
  Bibliotheken zu den gängigen Programmiersprachen finden sie auf der OData-Internetseite.
  Wählen Sie Ihre gewünschte Programmiersprache in den angebotenen Registerkarten um zu den jeweiligen Downloads zu gelangen.
  Link zu den Bibliotheken: www.odata.org/libraries (http://www.odata.org/libraries).

Empfohlene Einstellungen der Eclipse Programmierumgebung



Um **Eclipse** für mobile Endgeräte zu konfigurieren führen Sie folgende Schritte durch:

1. Wählen Sie in der Menüleiste **Run** den Menüeintrag **Run configurations...**.
2. Es erscheint der Konfigurationsdialog für eine neue **Run**-Konfiguration.
3. Klicken Sie auf das Symbol **New launch configuration**.
4. Im Baum **Android Application** wird der neuer Eintrag `NEW_configuration` hinzugefügt.
5. Benennen Sie in der Registerkarte **Android** Ihr Android App-Projekt.
6. Klicken Sie die Schaltfläche **Browse...** um Ihr Androidprojekt auszuwählen. Dieses wird dann auf das Mobilgerät übertragen.
7. Verbinden Sie nun Ihr mobiles Endgerät mit dem Entwicklungsrechner.

8. 

In der Registerkarte **Target** konfigurieren Sie Ihr Zielgerät.

9. Stellen Sie sicher, dass die Eigenschaft `Always prompt to pick device` aktiviert ist.
Hinweis: In diesem Falle werden Sie vor der Ausführung immer gefragt, auf welchem Gerät Ihre App ausgeführt werden soll.

10. Starten Sie den Debug-Prozess

11. Starten Sie die App.
Hinweis: Für die restlichen Einträge wird empfohlen, die bestehenden Defaulteinstellungen zu belassen.

12. Nach Klick auf die Schaltflächen **Play** oder **Debug** werden Sie aufgefordert, Ihr Endgerät oder Ihren Emulator auszuwählen, um das Programm zu starten.

13. Anschließend wird die App automatisch auf dem Endgerät gestartet.