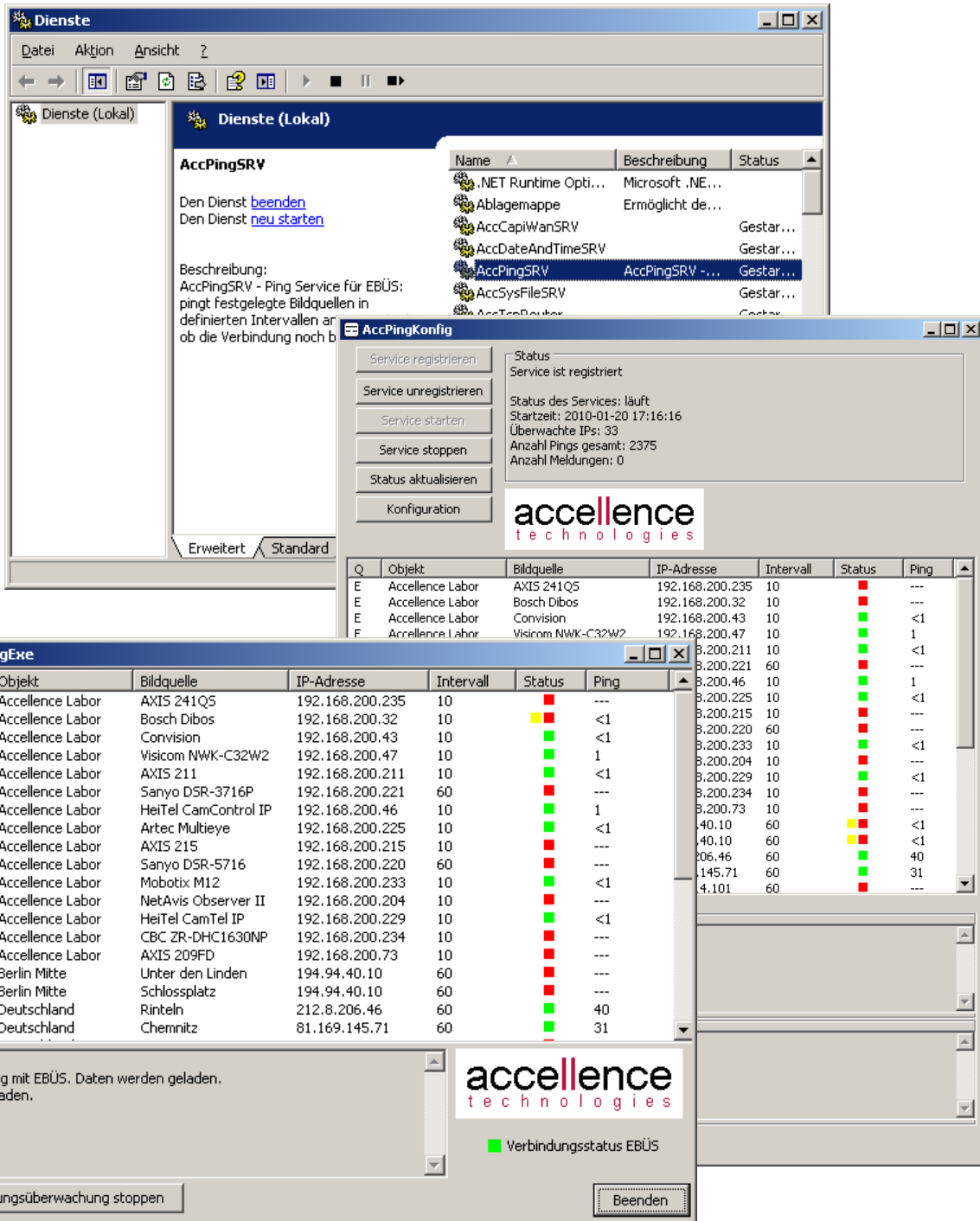


Ping-Service

Überwachen von IP-Verbindungen mit ICMP



Status: Freigegeben

Dieses Dokument ist geistiges Eigentum der Accellence Technologies GmbH und darf nur mit unserer ausdrücklichen Zustimmung verwendet, vervielfältigt oder weitergegeben werden

Inhalt

1	Einleitung	3
2	Installation / Voraussetzungen	4
3	Betrieb als Anwendung	5
3.1	Konfiguration der Anwendung	7
4	Betrieb als Service	9
4.1	AccPingKonfig.....	10
5	Konfiguration in EBÜS	14
5.1	IP-Adressen und Ping-Intervalle.....	14
5.2	AMS_RCP Verbindungsparameter.....	16
6	Technische Details.....	17
6.1	Weitere IP-Adressen überwachen.....	17
6.2	Registry-Einträge	18
6.3	Ping Vorgang	19
6.4	Anpassen von Texten	20
7	Support / Hotline	21

1 Einleitung

Der Ping-Service ist ein Zusatzmodul, mit dem die Verbindungen zu den in EBÜS konfigurierten IP-Adressen überwacht werden können. Der Ping-Service kann dabei wahlweise als ausführbare Datei (AccPingExe.exe) oder auch als Windows-Service (AccPingSRV.exe) genutzt werden.

Der Ping-Service pingt in regelmäßigen, definierten Abständen die in EBÜS dafür konfigurierten Bildquellen an. „Anpingen“ meint, dass vom Ping-Service ein ICMP (Internet Control Message Protocol) Echo Request an die IP-Adresse der Bildquelle gesendet und auf die Antwort gewartet wird. Das Intervall, innerhalb dessen dieser Ping wiederholt werden soll, kann dabei in EBÜS individuell für jede Bildquelle festgelegt werden.

Nähere Informationen zur Funktionsweise von Ping finden Sie in der Wikipedia unter [http://de.wikipedia.org/wiki/Ping_\(Daten%C3%Bcbertragung\)](http://de.wikipedia.org/wiki/Ping_(Daten%C3%Bcbertragung)).

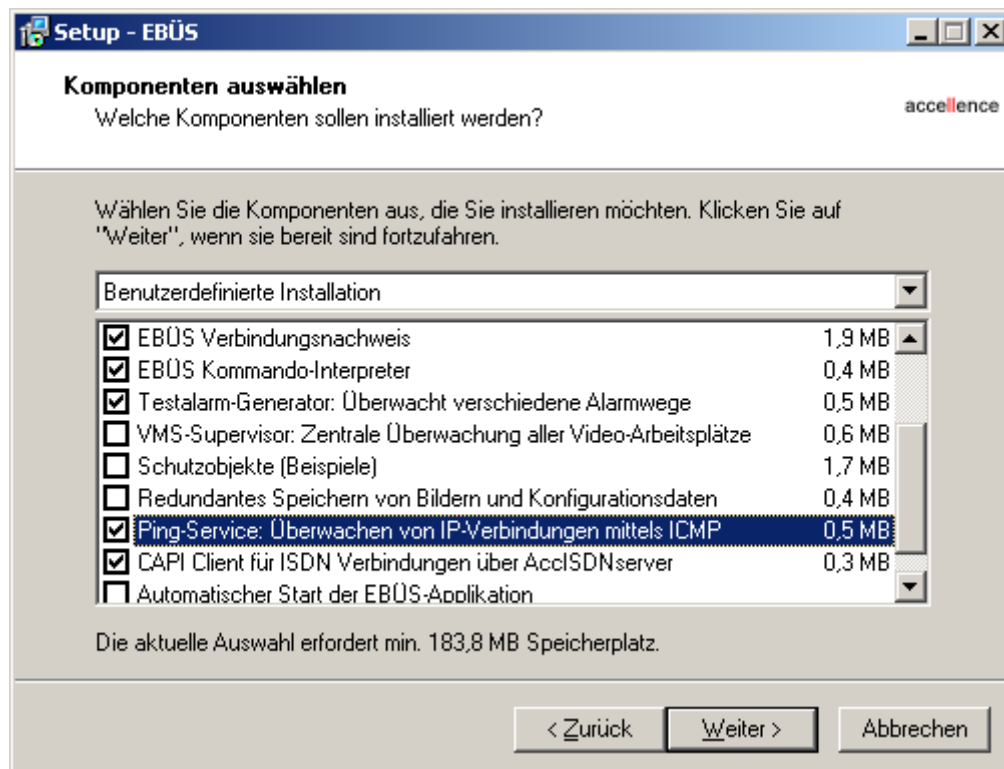
Das Ping-Verfahren hat auch einige Einschränkungen:

- ICMP Echo Requests können durch eine Firewall geblockt werden.
- ICMP ist ein sogenanntes „unzuverlässiges“ (unreliable) Protokoll – das heißt, es ist selbst bei einem funktionierenden Netzwerk nicht 100% garantiert, dass auch eine Antwort auf den ICMP Echo Request zurück kommt.
- Bei einer Störung auf höherer Protokollebene kann es sein, dass ein ICMP Echo Request dennoch beantwortet wird, obwohl aber zum Beispiel die TCP Verbindung gestört ist.
- Liegt das zu überwachende Objekt innerhalb eines privaten Netzes (hinter einem Router), so wird durch den Ping lediglich geprüft, ob der Router erreichbar ist.

Trotzdem liefert dieses Verfahren zumindest einen brauchbaren ersten Ansatzpunkt zum Erkennen von Netzwerk- oder Hardwareproblemen. Außerdem wurde bei der Implementierung darauf geachtet, nicht (nur) zu detektieren, ob die IP-Adresse über den Ping überhaupt erreichbar ist, sondern zu erkennen, ob es eine Änderung gab (Eine IP-Adresse, die vorher erreichbar war, ist jetzt plötzlich nicht mehr erreichbar). Wenn es eine solche Änderung des Status gab, kann man mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit davon ausgehen, dass im Netzwerk oder an der Bildquelle ein Fehler aufgetreten ist. Dieses wird dann in EBÜS angezeigt, damit Sie der Ursache der Störung schnell nachgehen können.

2 Installation / Voraussetzungen

Wählen Sie bei der Installation von EBÜS im Dialfenster „Komponenten auswählen“ die Option „Ping-Service“:

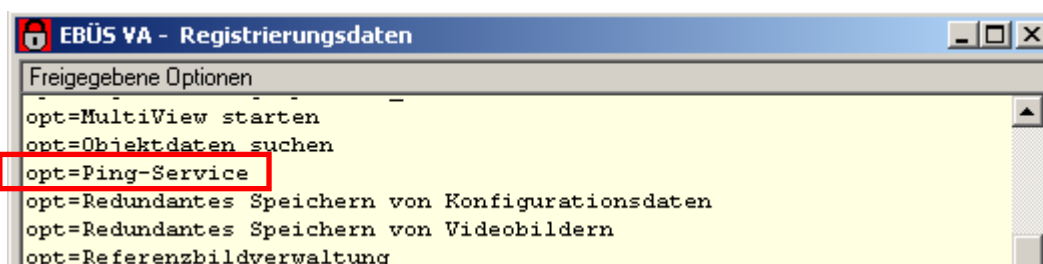


Dann werden die zugehörigen Dateien in das EBÜS-Unterverzeichnis

```
\Zubehör\AccPingService\
```

installiert und der AccPingSRV-Service gestartet.

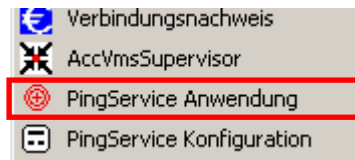
Als **Voraussetzung** für die Nutzung des PingServices muss in Ihrem Freischalt-schlüssel die Option „opt=Ping-Service“ vorhanden sein. Sie können dies in EBÜS leicht über die Schaltfläche „Registrierung“ prüfen:



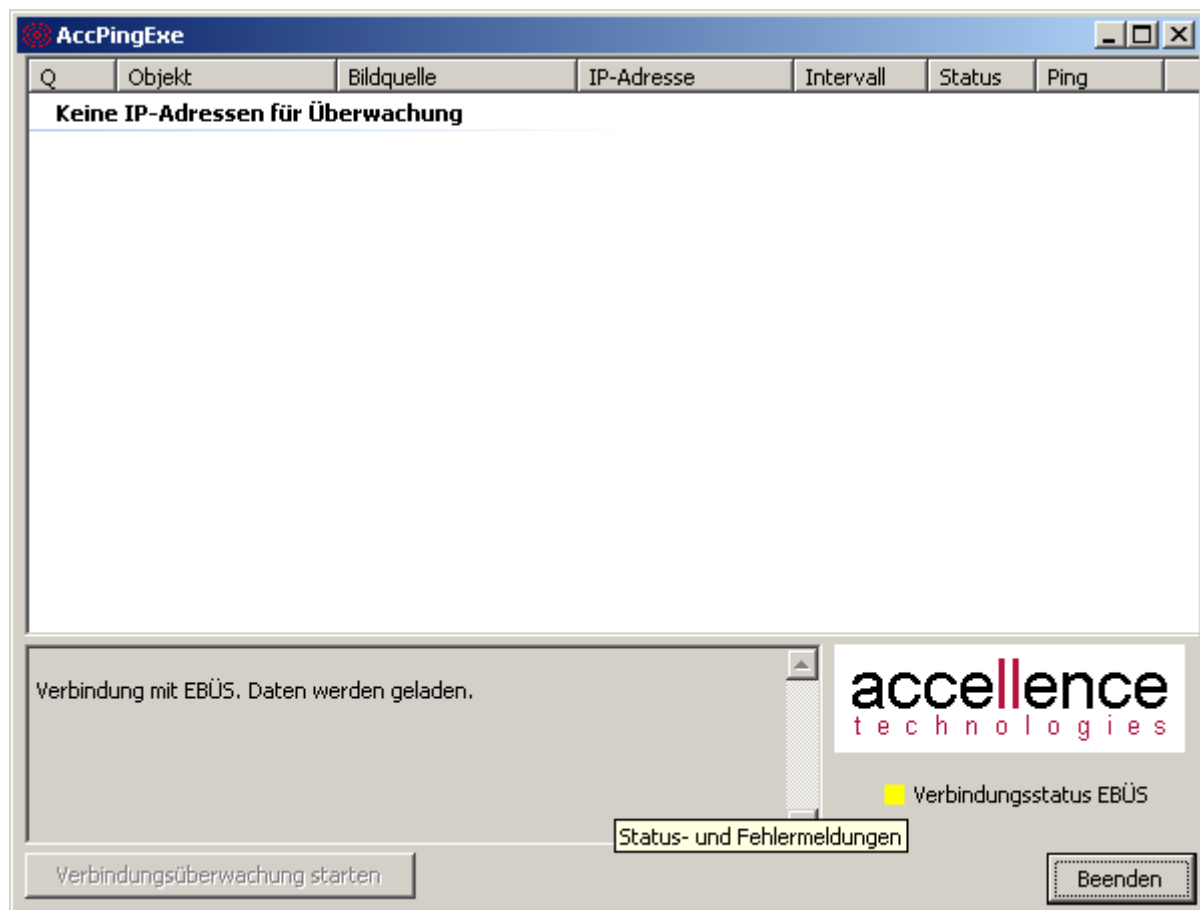
Falls diese Option bei Ihnen nicht vorhanden ist, bestellen Sie bitte einen entsprechenden Freischaltsschlüssel bei Ihrem Software-Lieferanten.

3 Betrieb als Anwendung

Starten Sie zunächst EBÜS und dann AccPingExe. Im Windows-Startmenü unter Programme → EBÜS gibt es dazu den Punkt „PingService Anwendung“:



AccPingExe ist eine eigenständige dialogbasierte Windows-Anwendung. Sie liest vom EBÜS System eine Liste von IP-Adressen und zugehörigen Ping-Intervallen ein und führt dann entsprechend dieser Liste Ping Anfragen durch. Zusätzlich kann eine Datei angegeben werden, aus der weitere zu überwachende IP-Adressen ausgelesen werden. Die Vorgehensweise wird im Kapitel 6 (Technische Details) genauer erläutert. Nach dem Start wird folgender Dialog angezeigt:



Da es einen kleinen Moment dauert, bis alle Daten von EBÜS eingelesen wurden, ist der Button zum Starten der Pings zunächst deaktiviert. Im unteren Bereich wird dem Anwender ein Hinweis angezeigt, dass die Daten gerade geladen werden.

Sind alle Daten geladen sieht der Dialog zum Beispiel folgendermaßen aus:

The screenshot shows the AccPingExe application window. It features a table with the following columns: Q, Objekt, Bildquelle, IP-Adresse, Intervall, Status, and Ping. The table contains 20 rows of data. Below the table is a status bar with the text 'Verbindung mit EBÜS. Daten werden geladen. Daten geladen.' and the Accellence Technologies logo. A green indicator shows the connection status to EBÜS. There are two buttons at the bottom: 'Verbindungsüberwachung stoppen' and 'Beenden'.

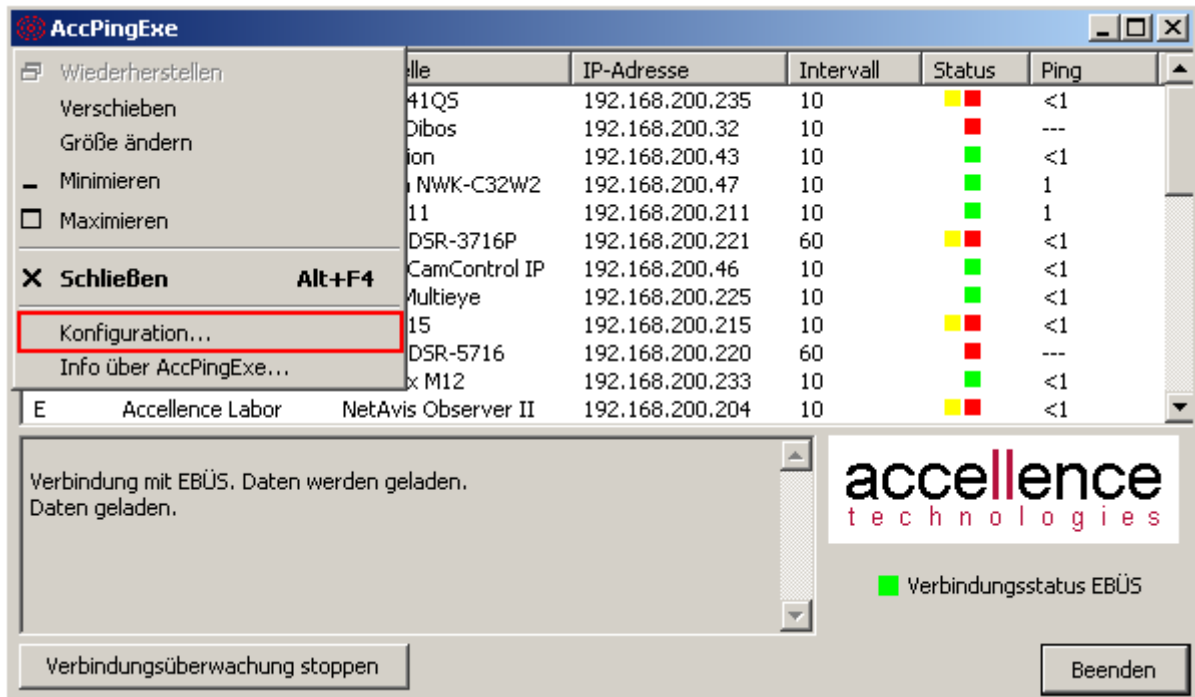
Q	Objekt	Bildquelle	IP-Adresse	Intervall	Status	Ping
E	Accellence Labor	AXIS 241Q5	192.168.200.235	10	■	---
E	Accellence Labor	Bosch Dibos	192.168.200.32	10	■	1500
E	Accellence Labor	Convision	192.168.200.43	10	■	<1
E	Accellence Labor	Visicom NWK-C32W2	192.168.200.47	10	■	1
E	Accellence Labor	AXIS 211	192.168.200.211	10	■	<1
E	Accellence Labor	Sanyo DSR-3716P	192.168.200.221	60	■	---
E	Accellence Labor	HeiTel CamControl IP	192.168.200.46	10	■	1
E	Accellence Labor	Artec Multieye	192.168.200.225	10	■	<1
E	Accellence Labor	AXIS 215	192.168.200.215	10	■	---
E	Accellence Labor	Sanyo DSR-5716	192.168.200.220	60	■	---
E	Accellence Labor	Mobotix M12	192.168.200.233	10	■	<1
E	Accellence Labor	NetAvis Observer II	192.168.200.204	10	■	---
E	Accellence Labor	HeiTel CamTel IP	192.168.200.229	10	■	<1
E	Accellence Labor	CBC ZR-DHC1630NP	192.168.200.234	10	■	---
E	Accellence Labor	AXIS 209FD	192.168.200.73	10	■	---
E	Berlin Mitte	Unter den Linden	194.94.40.10	60	■	---
E	Berlin Mitte	Schlossplatz	194.94.40.10	60	■	---
E	Deutschland	Rinteln	212.8.206.46	60	■	41
E	Deutschland	Chemnitz	81.169.145.71	60	■	41

In der Liste werden folgende sieben Spalten angezeigt:

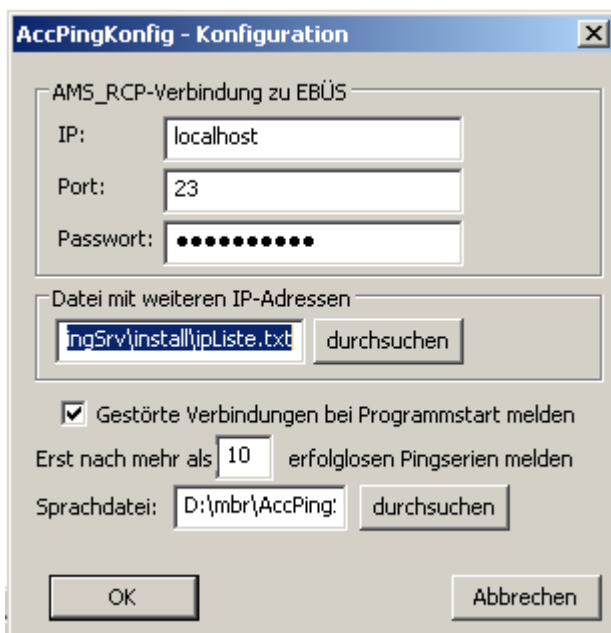
- Q Die Quelle, aus der die Konfiguration (IPA und PNG Parameter) ausgelesen wurde. Quelle ist entweder EBÜS (E) oder Datei (D)
- Objekt Das Schutzobjekt, dem die jeweilige IP-Adresse zugeordnet ist
- Bildquelle Die Bildquelle, dem die jeweilige IP-Adresse zugeordnet ist
- IP-Adresse Hier wird die IP-Adresse des konfigurierten Gerätes angezeigt. Wenn in der Konfiguration eine URL angegeben wurde, wird die aufgelöste IP-Adresse angegeben.
- Intervall Hier wird das konfigurierte Ping-Intervall in Sekunden angezeigt
- Status Hier erfolgt die Ausgabe des Status. Es sind zur Zeit drei Status vorgesehen:
 - grau: Ping wird noch nicht ausgeführt
 - grün Letzter Ping war erfolgreich
 - rot Letzter Ping ist fehlgeschlagen
- Ping Die Zeit, die für einen einzelnen Ping benötigt wurde (in ms)

3.1 Konfiguration der Anwendung

Im Systemmenü (links oben) gibt es einen Eintrag **Konfiguration...** über den man verschiedene Parameter der Anwendung einstellen kann:



Nach Anklicken des Menüpunktes erscheint folgender Dialog:



Im Konfigurationsdialog können in der Gruppe „AMS_RCP Verbindung zu EBÜS“ folgende drei Parameter eingestellt werden:

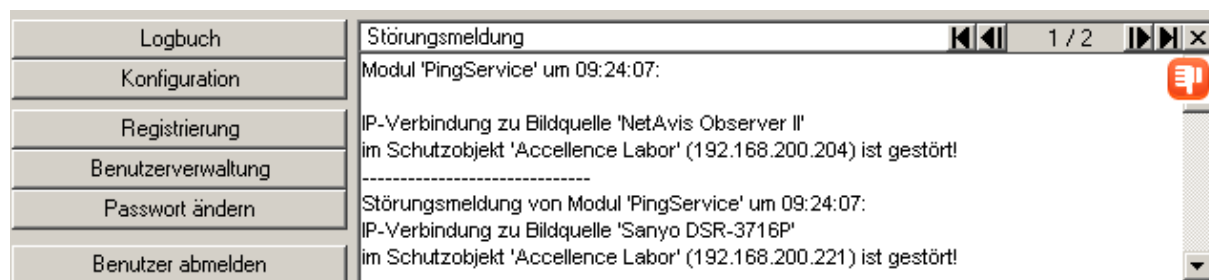
- IP Die IP-Adresse des EBÜS von dem Daten bezogen werden sollen (hier ist auch die Eingabe eines DNS Namens möglich)
- Port Der Port für die Kommunikation mit EBÜS
- Passwort Das RCP Passwort für die Kommunikation mit EBÜS

Darunter kann optional eine Datei mit weiteren IP-Adressen zur Überwachung angegeben werden (siehe 6.1 Weitere IP-Adressen überwachen). Danach folgen noch verschiedene Konfigurationsmöglichkeiten, die jetzt erklärt werden:

- gestörte Verbindungen bei Programmstart melden: Ist hier das Häkchen gesetzt, so werden Verbindungen, die direkt beim Start des Programmes nicht erreichbar sind gemeldet. Ist das Häkchen nicht gesetzt, so werden Verbindungen erst dann als gestört gemeldet, wenn der Status einmal von grün (=erreichbar) zu rot (=nicht erreichbar) gewechselt hat.
- Erst nach mehr als x erfolglosen Pingserien benachrichtigen: Hier kann noch einmal ein Schwellenwert festgelegt werden, nach wie vielen erfolglosen Pingserien eine Meldung ausgelöst werden soll. Eine Pingserie umfasst jeweils drei Pings. Erst wenn diese drei Pings alle fehlschlagen, gilt auch die Serie als erfolglos. Da es vorkommen kann, dass eine Verbindung nur kurzzeitig unterbrochen ist, aber wenige Sekunden später wieder verfügbar ist, kann hier zum Beispiel festgelegt werden, dass erst nach drei erfolglosen Pingserien eine Meldung angezeigt werden soll.
- Sprachdatei: Hier kann eine Datei angegeben werden, welche die Beschriftung der Dialoge, sowie angezeigte Meldungen beinhaltet, um zum Beispiel die Sprache zu wechseln (siehe 6.4 Anpassen von Texten)

Die IP-Adressen aus der Liste werden periodisch gepingt, bis entweder die Anwendung geschlossen wird, der Ping-Vorgang vom Anwender abgebrochen wird, oder die Konfigurationsliste geändert wird (Auswahl einer anderen Datei, oder Änderung von IP / Port / Passwort). Werden die Einstellungen geändert, so werden zunächst die laufenden Pingserien gestoppt und danach die Liste neu aufgebaut. Über den Button „Verbindungsüberwachung beenden“ kann der Ping-Vorgang jederzeit angehalten werden.

Ändert sich der Status einer Bildquelle, so wird diese Änderung zum einen visuell angezeigt (Wechsel des Status von rot auf grün oder umgekehrt), zum anderen wird in EBÜS eine Meldung angezeigt, wenn der Status von grün nach rot gewechselt hat (wenn also eine IP-Verbindung gestört ist).



4 Betrieb als Service

Wenn die IP-Verbindungsüberwachung nicht nur bei Bedarf gestartet werden, sondern kontinuierlich laufen soll, empfiehlt sich der Betrieb als Windows-Service. Dazu dient die AccPingSRV.exe, die in einstellbaren Zeitintervallen an alle konfigurierten IP-Adressen einen Ping sendet.

AccPingSRV.exe wird bei der Installation von EBÜS automatisch als Windows-Service registriert und gestartet. Die Verwaltung des Service (Registrieren, Unregistrieren, Starten, Stoppen) ist über ein Konfigurationsprogramm (siehe 4.1) möglich.

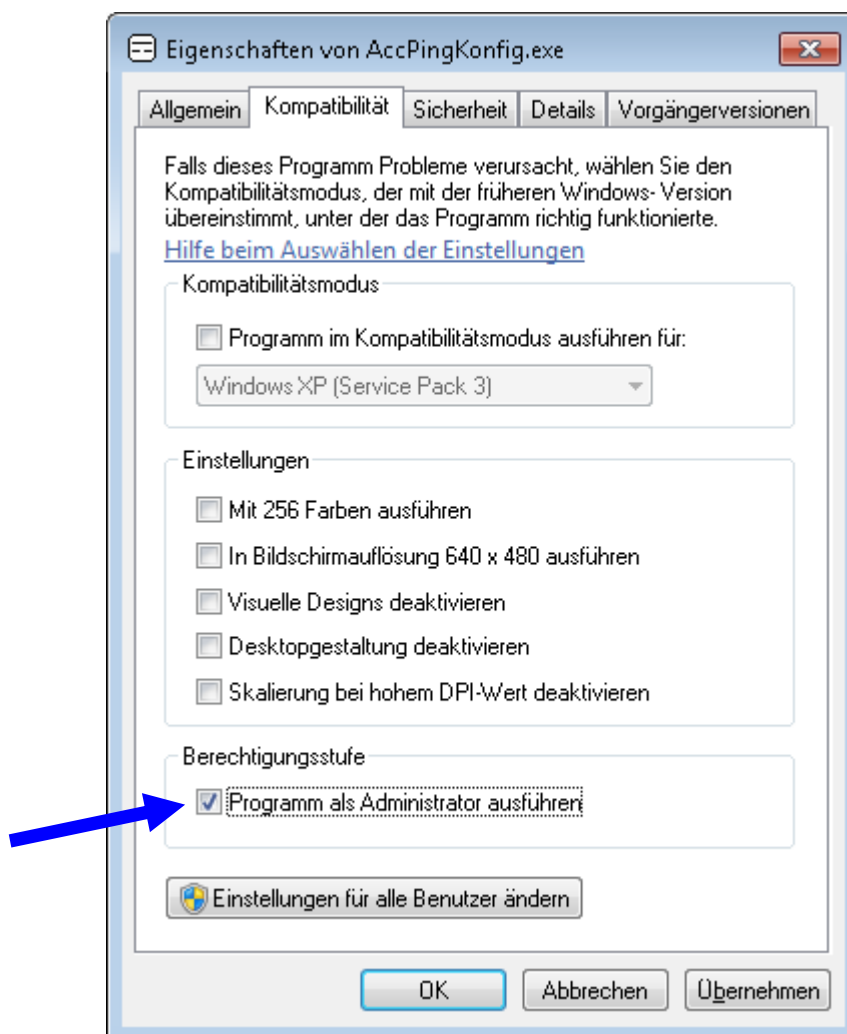
Der Service arbeitet im Prinzip genauso wie die in Kapitel 3 vorgestellte Anwendung, nur dass der Service nicht immer wieder manuell gestartet werden muss: Der Service läuft nach dem Start des PCs automatisch im Hintergrund, für den Anwender normalerweise unsichtbar. Eventuelle Fehler- oder Statusmeldungen des Service können über das zugehörige Konfigurationsprogramm AccPingKonfig.exe eingesehen werden.

Bei Änderungen des Status einer Bildquelle wird eine Meldung direkt am EBÜS Video-Arbeitsplatz ausgegeben. Die Meldung wird genau dann ausgegeben, wenn sich der Status einer IP Adresse von „Ping erfolgreich“ auf „Ping fehlgeschlagen“ geändert hat. Dadurch wird verhindert, dass – falls eine IP-Adresse dauerhaft nicht erreichbar ist – immer wieder die gleichen Störungsmeldungen angezeigt werden.

4.1 AccPingKonfig

Der Service kann über die Konfigurationsoberfläche "AccPingKonfig" registriert, unregistriert, gestartet und gestoppt werden. Weiterhin gibt es über diese Oberfläche noch die Möglichkeit, den Service zu konfigurieren sowie sich den Status des Services genauer anzeigen zu lassen.

Unter Windows 7 muss die AccPingKonfig.exe mit Administratorrechten ausgeführt werden, damit sie eine Verbindung zum Service herstellen kann. Dazu bitte bei den Dateieigenschaften der AccPingKonfig.exe im Karteireiter "Kompatibilität" die Checkbox "Programm als Administrator ausführen" setzen:



Nun kann die AccPingKonfig.exe mit Doppelklick gestartet werden.

Es erscheint dann folgendes Fenster:

Service registrieren

Service unregistrieren

Service starten

Service stoppen

Status aktualisieren

Konfiguration

Status

Service ist registriert

accellence technologies

Status des Services: läuft

Startzeit: 2014-07-01 16:52:04

Überwachte IPs: 42

Anzahl Pings gesamt: 801

Anzahl Meldungen: 0

Service-Version: 2.0.0.7 (AccPingSRV)

Q	Objekt	Bildquelle	IP-Adresse	I...	Status	Ping
E	Accellence auf de...	AXIS 211	192.168.200.211	10	■	1
E	Accellence auf de...	Convision	192.168.200.43	10	■	<1
E	Accellence Labor	Artec Multieye	192.168.200.225	10	■	972
E	Accellence Labor	AXIS 211 Überfall	192.168.200.211	10	■	1
E	Accellence Labor	AXIS 241Q5	192.168.200.241	10	■	1
E	Accellence Labor	Bosch Dibos	192.168.200.32	10	■	972
E	Accellence Labor	CBC ZR-DHC1630NP	192.168.200.234	10	■	---
E	Accellence Labor	Convision	192.168.200.43	10	■	<1
E	Accellence Labor	HeiTel CamContro...	192.168.200.46	10	■	<1
E	Accellence Labor	HeiTel CamTel IP	192.168.200.229	10	■	972
E	Accellence Labor	Mobotix ActiveX	192.168.200.233	10	■	1
E	Accellence Labor	Mobotix M12	192.168.200.233	10	■	1
E	Accellence Labor	NetAvis Observer II	192.168.200.204	10	■	972
E	Accellence Labor	Sanyo DSR-3716P	192.168.200.221	60	■	---
E	Accellence Labor	Sanyo DSR-5716	192.168.200.220	60	■	---
E	Accellence Labor	AXIS 211 Bewegung	192.168.200.211	10	■	1
E	Accellence Labor	AXIS 241Q5 ActiveX	192.168.200.241	10	■	1
E	Artec	Multieye im Web	77.20.143.48	60	■	38
E	Berlin Mitte	Unter den Linden	194.94.40.10	60	■	---
E	Berlin Mitte	Schlossplatz	194.94.40.10	60	■	---
E	Deutschland	Essen - 640 Dicht	194.39.185.7	60	■	27

Meldungen des Services

2014-07-01 16:52:04: Verbindung mit EBÜS. Daten werden geladen.

2014-07-01 16:52:09: Fehler beim Einlesen Daten : Hostname panorama-hotel.dyndns.tv konnte nicht in eine

2014-07-01 16:52:21: Fehler beim Einlesen Daten : Hostname camdisc1.svr10.demo.heitel.com konnte nicht ir

2014-07-01 16:52:23: Daten geladen.

Meldungen

2014-07-01 16:31:35: Service gestartet

2014-07-01 16:32:52: Service gestartet

2014-07-01 16:33:25: Service unregistriert

2014-07-01 16:33:48: Service registriert

2014-07-01 16:33:52: Service gestartet

2014-07-01 16:52:05: Service gestartet

Beenden

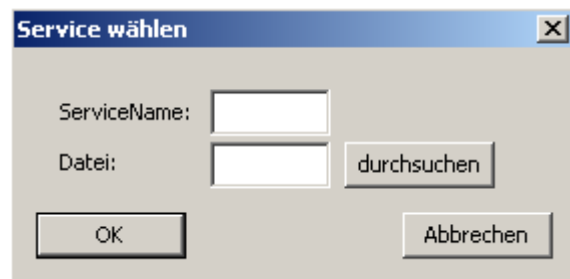
Auf der linken Seite oben befinden sich sechs Schaltflächen:



- Service registrieren

Dieser Button ist nur aktiv, wenn der Service bisher noch nicht registriert wurde (der Service wurde vorher unregistriert).

Der Anwender wird nach Drücken dieses Buttons gefragt, welche exe-Datei er als Service installieren möchte. Der Name des Services wird aus dem Dateinamen gebildet, kann aber auch noch vom Anwender geändert werden.



- Service unregistrieren

Hier kann ein bereits registrierter Service wieder unregistriert werden. Falls der Service noch läuft, wird ein Warnhinweis ausgegeben und der Service nicht unregistriert.

- Service starten
- Service stoppen

Startet den vorher registrierten Service

Stoppt den vorher registrierten und gestarteten Service

- Status aktualisieren

Über diesen Button kann eine Aktualisierung der Statusanzeige erzwungen werden. Der Status wird ansonsten standardmäßig alle fünf Sekunden aktualisiert.

- Konfiguration

zeigt einen Konfigurationsdialog an. Der Dialog ist derselbe wie bei der Anwendung AccPingExe (siehe auch 3.1 Konfiguration der Anwendung) Nach Klick auf OK im Dialog werden die Konfigurationsdaten in der Registry gespeichert und der Service wird über die Änderung benachrichtigt. Die Daten für Anzahl Ips werden neu berechnet, die Daten für Anzahl Pings und Anzahl Meldungen werden auf 0 zurückgesetzt



Auf der rechten Seite oben wird der aktuelle Status des Services angezeigt. Dabei werden folgende Punkte aufgelistet:

- Registrierung des Services (Ist der Service bereits registriert, oder noch nicht)
- Status des Services (wird nur angezeigt, wenn der Service bereits registriert ist) (mögliche Werte: "läuft" / "läuft nicht")
- Startzeit des Services
- Anzahl der überwachten IP-Adressen
- Anzahl der bisher insgesamt gesendeten Pings
- Anzahl der bisherigen Meldungen an EBÜS (Statusänderungen der Pings)

Unterhalb der Buttons und der Anzeige der Statusdaten werden die aktuellen Ping Vorgänge grafisch angezeigt. Diese Liste entspricht der beim Programm AccPingExe bereits beschriebenen Darstellung.

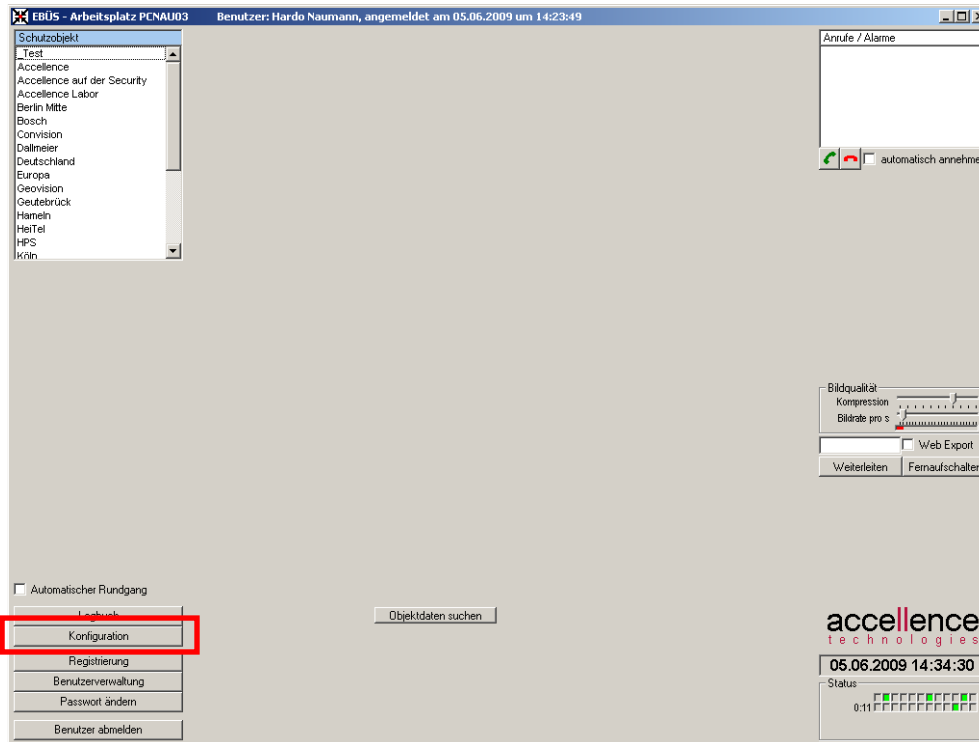
Darunter befindet sich ein Feld, in dem Meldungen des Services angezeigt werden (zum Beispiel bei Problemen beim Einlesen der Daten von EBÜS)

Ganz unten werden Meldungen des Konfigurationsprogrammes selbst angezeigt. Beispielsweise, ob der Service gestartet oder gestoppt wurde, oder ob Konfigurationsdaten übernommen wurden.

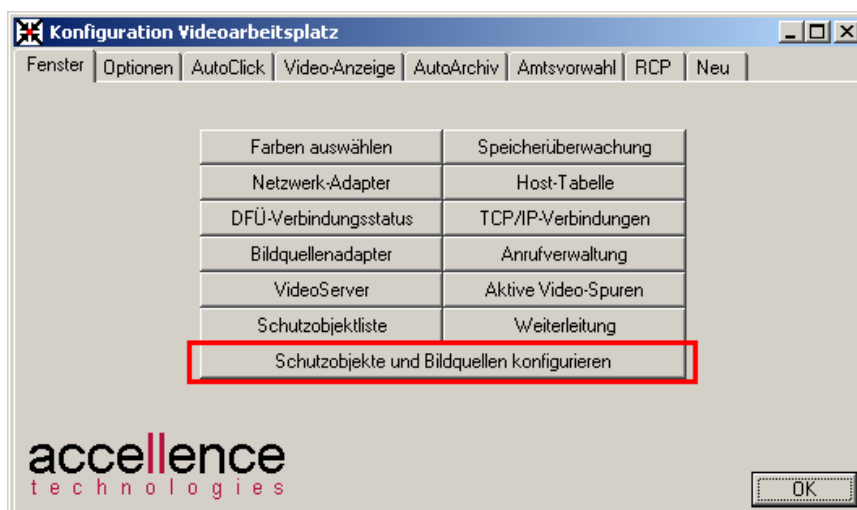
5 Konfiguration in EBÜS

5.1 IP-Adressen und Ping-Intervalle

Die IP-Adressen und Ping-Intervalle können in EBÜS konfiguriert werden.

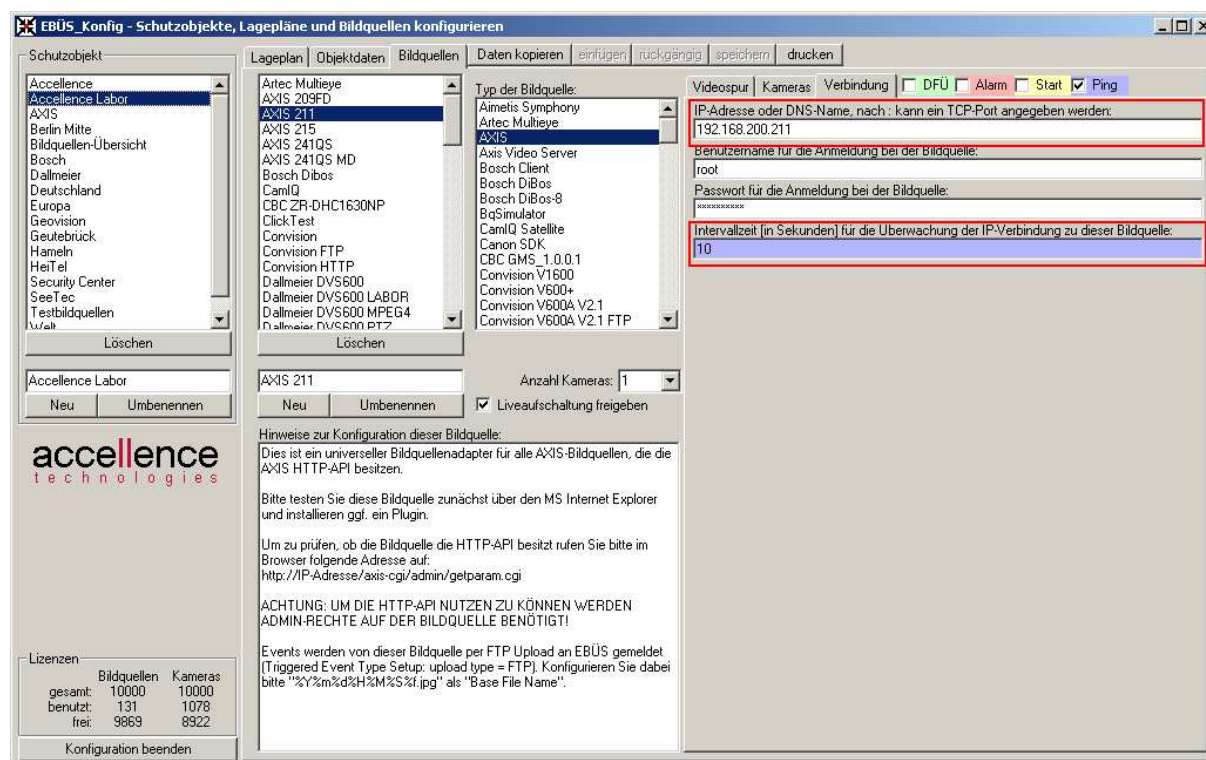


Dazu klickt man im Hauptfenster von EBÜS in der linken unteren Ecke auf den Button **Konfiguration** (Achtung: dieser Button ist nur sichtbar, wenn der Nutzer über das entsprechende Benutzerrecht verfügt)



Nun wählt man den unteren Button **Schutzobjekte und Bildquellen konfigurieren**.

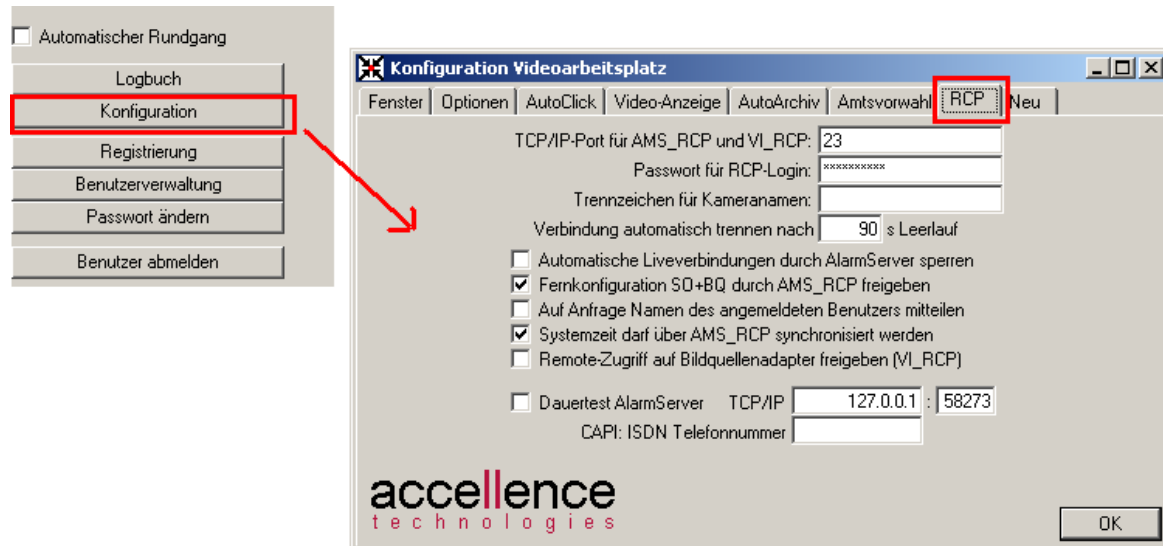
Im nun geöffneten EBÜS_Konfig wählt man aus der linken Liste das gewünschte Schutzobjekt aus und klickt dann in der Mitte auf den Reiter **Bildquellen**. Hier wählt man die gewünschte Bildquelle. Danach kann man auf der rechten Seite die IP-Adresse sowie die Intervallzeit für die Überwachung angeben. Wenn eines dieser beiden Felder nicht vorhanden ist, so ist für diese Bildquelle keine automatische Überwachung möglich. In folgendem Beispiel ist zu sehen, dass für die Bildquelle **AXIS 211** im Schutzobjekt **Accellence Labor** eine IP-Adresse (192.168.200.211) und ein Intervall für das Pingen (10 s) festgelegt wurden.



Sollte die Konfiguration verschiedene Intervallzeiten für eine IP-Adresse enthalten, wird die niedrigste Intervallzeit für das Pingen verwendet. Dies kann passieren, wenn mehrere Bildquellen unter einer IP-Adresse erreichbar sind.

5.2 AMS_RCP Verbindungsparameter

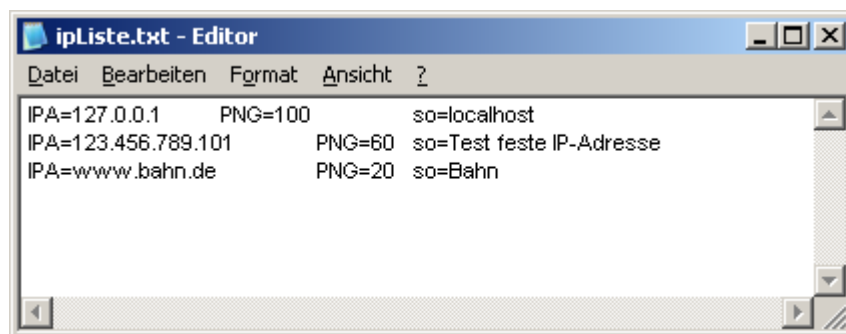
Damit der PingService Kontakt mit EBÜS aufnehmen kann, müssen die dortigen Einstellungen der RCP-Verbindungsparameter mit den Einstellungen im Service übereinstimmen. In EBÜS werden die Einstellungen vorgenommen, indem man auf den Button **Konfiguration** klickt und im daraufhin erscheinenden Fenster den Reiter RCP wählt. Hier können jetzt Port und Passwort für die AMS_RCP-Verbindung eingestellt werden.



6 Technische Details

6.1 Weitere IP-Adressen überwachen

Wenn neben den in EBÜS konfigurierten Bildquellen weitere IP-Adressen überwacht werden sollen, so können diese in einer ASCII-Datei vorgegeben werden, die z.B. mit dem Windows-Editor (notepad.exe) erstellt wird:

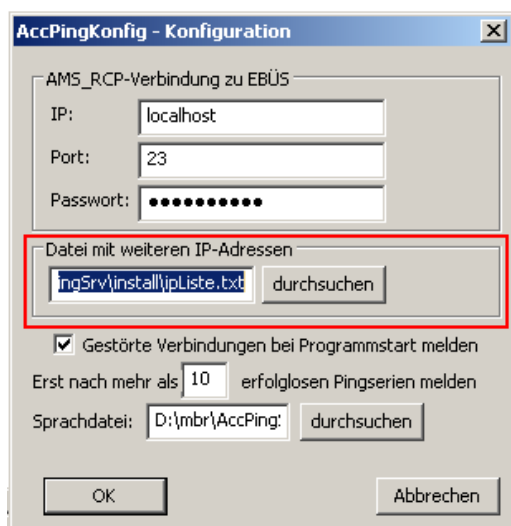


Zwischen den einzelnen Parametern in einer Zeile muss jeweils ein Tabulatorschritt eingefügt werden.

Die Felder IPA und PNG müssen zwingend vorhanden sein, die Parameter so (für Schutzobjekt) und bq (für Bildquelle) sind optional. Ist einer dieser beiden Parameter (oder auch beide) vorhanden, so wird der Wert in der Liste der IP-Adressen angezeigt.

Als Beispiel gibt es im selben Verzeichnis wie die exe-Datei drei Textdateien mit IP-Listen: eine kurze Liste mit wenigen Einträgen, eine etwas längere Liste mit ca. 130 Einträgen und eine Liste mit absichtlich falschen Einträgen, um die Fehlermeldungen beim Einlesen zu testen.

Um die in dieser Datei konfigurierten IP-Adressen überwachen zu lassen, muss diese Datei aus der PingService-Anwendung bzw. aus der Konfigurations-Anwendung zum Ping-Service ausgewählt werden:



6.2 Registry-Einträge

Die Konfigurationsdaten sowohl für die Dialoganwendung (AccPingExe), als auch für die grafische Oberfläche des Services (AccPingKonfig) werden in der Registry unter

HKEY_CURRENT_USER\Software\Accellence\AccPingSRV

angelegt. In diesem Schlüssel werden die Einträge **ip**, **ipString**, **port** und **auth** angelegt. Der Eintrag **ip** speichert die IP-Adresse als 32 Bit Wert (DWORD) ab, der Eintrag **ipString** gibt dieselbe IP-Adresse in für Menschen lesbarer Form wieder, kann aber evtl. auch einen DNS-Namen angeben. Kann ein DNS-Name nicht aufgelöst werden, so wird in **ip** eine 0 eingetragen.

Unter **port** ist der Port eingetragen. Im Eintrag **auth** wird das AMS_RCP Passwort eingetragen. Dieses wird mittels SEC verschlüsselt. Sind einzelne Parameter nicht in der Registry vorhanden, werden default Werte verwendet.

Weiterhin werden die Einträge **ServiceFilePath** und **ServiceName** angelegt, sowie einige Einträge zur Konfiguration der grafischen Oberflächen.

Die Konfigurationsdaten für den Service werden ebenfalls in der Registry eingetragen. Beim Start eines Services wird generell vom Betriebssystem folgender Registry Schlüssel generiert (im folgenden als Service-Schlüssel bezeichnet):

HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\{ServiceName}

Existiert unterhalb des Service-Schlüssels der Schlüssel **Konfig**, so werden die Konfigurationswerte aus diesem Schlüssel gelesen, falls nicht so wird dieser Schlüssel neu angelegt und die Werte für IP-Adresse, Port und Passwort in diesen Schlüssel kopiert, damit der Service darauf zugreifen kann. Bei einer Konfigurationsänderung werden diese drei Werte (IP, Port und Passwort) in der Registry geändert und der Service wird benachrichtigt.

Vom Service wird beim Starten innerhalb des Service-Schlüssels ein Unterschlüssel **Status** angelegt. Hier werden folgende Informationen hinterlegt:

Starttime	Zeitpunkt des Service Starts (als String)
lastKonfigChange	Zeitpunkt der letzten Konfigurationsänderung (als String)
anzIP	Anzahl überwachter IPs
anzPings	Anzahl der bisher gesendeten Pings
anzMeldungen	Anzahl der bisher angezeigten Meldungen

Das Konfigurationsprogramm fragt diese Werte mittels eines Timers alle 5 Sekunden ab. Wird der Service unregistriert, so wird vom Betriebssystem der gesamte Registry Schlüssel gelöscht.

6.3 Ping Vorgang

Durch Drücken des Buttons „Pings starten“ werden mehrere Threads gestartet, die innerhalb der definierten Zeitintervalle an die jeweiligen IP-Adressen einen Ping senden. Bei dem Service wird diese Routine automatisch nach dem Einlesen der Daten gestartet. Genau betrachtet wird dabei nicht nur jeweils ein Ping gesendet, sondern es werden für jede IP in einer Schleife nacheinander drei Pings mit einem Timeout von jeweils 1500 ms losgeschickt. Ist einer der drei Pings erfolgreich, so wird die Schleife abgebrochen, der Status für diese IP auf 4 (= grün = Ping erfolgreich) gesetzt und die verbleibenden Pings werden nicht mehr gesendet. Wenn bei allen drei Pings Fehler auftraten, beziehungsweise der Timeout überschritten wurde, so wird für diese IP der Status auf 2 (= rot = Ping fehlgeschlagen) gesetzt. Während die Schleife abgearbeitet wird (die Pings also laufen) wird der Status jeweils um eins hochgesetzt. Der Status des Pingvorganges kann also folgende Werte annehmen:

Status	Farbe	Bedeutung
0	■ Grau	Ping noch nicht gestartet
1	■ Gelb + Grau	Ping läuft zum ersten Mal
2	■ Rot	Alle drei Pings fehlgeschlagen
3	■ Gelb + Rot	Alle drei Pings fehlgeschlagen, nächste Pingserie läuft
4	■ Grün	Ping erfolgreich
5	■ Gelb + Grün	Ping erfolgreich, nächste Pingserie läuft

6.4 Anpassen von Texten

Die Beschriftung der Bedienelemente, sowie die Texte etwaiger Meldungen wird von allen drei Komponenten (Service, Konfigurationsoberfläche und eigenständige Anwendung) beim jeweiligen Programmstart aus einer Sprach-Konfigurationsdatei ausgelesen. Diese Datei kann im Konfigurationsmenue festgelegt werden. Wird keine Datei angegeben, so wird eine Standardbeschriftung (in deutscher Sprache) verwendet. Die Sprach-Konfigurationsdatei kann mit jedem ASCII-Editor bearbeitet werden. Jede Zeile dieser Datei enthält den Text für ein ganz bestimmtes Bedienelement. Dabei werden folgende Darstellungen für Sonderzeichen verwendet:

<code>\r</code>	Wagenrücklauf (return)
<code>\n</code>	Zeilenvorschub (newline)
<code>\t</code>	Tabulator (tab)

Achtung: Reihenfolge und Zeilennummern der Texte dürfen nicht verändert werden, weil sonst die Zuordnung der Texte zu den Bedienelementen verloren geht. Auch die Sonderzeichen und eventuelle führende oder abschließende Leerzeichen sollten beim Bearbeiten erhalten bleiben, damit der Text die passende Form für das vorgesehene Bedienelement beibehält. Die Texte selbst können aber nach eigenen Wünschen umformuliert werden. So kann z.B. das Wort "Service" durch das Wort "Dienst" ersetzt werden, die Meldung "Keine Verbindung zum EBÜS" durch "EBÜS nicht verfügbar", u.s.w., ganz wie es den jeweiligen Erfordernissen entspricht.

Um leicht erkennen zu können, welche Zeile der Sprach-Konfigurationsdatei zu welchem Bedienelement gehört, kann die Datei `AccPingService.indizes.lang` gewählt werden: Dann werden statt der Texte die Indizes (=Zeilennummern der Sprach-Konfigurationsdatei) der Bedienelemente angezeigt. Mit dieser Information können Sie in der Sprach-Konfigurationsdatei gezielt die Texte an den gewünschten Positionen finden und anpassen.

7 Support / Hotline

Haben Sie noch Fragen zu EBÜS?

Dann wenden Sie sich bitte

- per E-Mail an support@accellence.de
- telefonisch unter 0511 - 277.2490

an unsere Hotline. Wir sind Werktags von 9:00-17:00 Uhr zu erreichen.

Aktuelle Informationen zu EBÜS finden Sie stets unter → www.ebues.de.

Wir wünschen Ihnen viel Erfolg bei Ihrer Arbeit mit EBÜS und stehen für Ihre Wünsche und Fragen jederzeit gern zu Ihrer Verfügung.