

# ESCG-Config

Programm-Version: 3.28

## Handbuch



## Inhaltsverzeichnis

Funktionsbeschreibung.....	3
Inbetriebnahme.....	3
Listenansicht des ESCG-Config-Programms.....	3
Einstellung der Spalten der Liste.....	5
Einstellung der ESCG-Parameter.....	6
Verwaltung von Zertifikaten.....	7
Speichern und Laden der ESCG-Konfiguration.....	9
Beispiel einer Parameterdatei.....	9
Verschlüsselte Parameter.....	9
Automatisches Übertragen von Parametern auf mehrere ESCG's.....	9
Automatisches Sichern von Parametern von mehreren ESCG's.....	11
Firmware-Updates.....	12
Automatisches Übertragen einer Firmware auf mehrere ESCG's.....	12
Sicherheit.....	13
Reboot.....	13
Setzen der Defaultwerte.....	13
Web.....	13
Konfiguration und Überwachung von ESCG's in anderen Netzwerken.....	13
Suchen von ESCG's in anderen Netzwerken.....	14
Suchen von ESCG's im lokalen Netzwerk.....	14
Darstellung von weiteren Statusmerkmalen.....	15
Aufzeichnung von Meldungen (Debug).....	16
Aufzeichnung der Signalstärke.....	17

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Aufbau zur Inbetriebnahme des ESCG.....	3
Abbildung 2: Listenansicht.....	4
Abbildung 3: ESCG-Config Hauptfenster.....	6
Abbildung 4: Konfiguration des ESCG.....	7
Abbildung 5: Verwaltung der Zertifikate.....	8
Abbildung 6: Konfigurationsdatei.....	9
Abbildung 7: Dialog zum "Multi Device Config".....	10
Abbildung 8: Prozessverlauf bei der automatischen Konfiguration.....	10
Abbildung 9: Dialog zur Sicherung der Config-Daten.....	11
Abbildung 10: Prozessverlauf beim Sichern der Konfiguration.....	11
Abbildung 11: Dialog zur Auswahl der Firmware-Datei.....	12
Abbildung 12: Prozessverlauf bei dem automatischen Firmware-Upgrade.....	13
Abbildung 13: ESCG's in anderen Netzwerken ermitteln.....	14
Abbildung 14: Suchen von ESCG's in anderen Netzwerken.....	14
Abbildung 15: Scan local Network Dialog.....	15
Abbildung 16: ESCG-Config mit zusätzlichem Info-Panel.....	15
Abbildung 17: Anzeige der erweiterten Statusdaten.....	16
Abbildung 18: Debugausgaben aktivieren.....	17

## Funktionsbeschreibung

Mit dem ESCG-Config Programm können folgende Funktionen im Zusammenhang mit einem oder mehrerer ESCG Ethernet-Serial-Clients ausgeführt werden:

- Auffinden der ESCG's im Netzwerk (über LAN oder WLAN)
- Konfiguration der ESCG-Parameter incl. Speichern und Laden von Konfigurationen über Dateien
- Übertragung von Firmware-Dateien auf den ESCG
- Neustarten der ESCG (reboot)
- Zurücksetzen der ESCG-Parameter auf die Defaulteinstellungen (Factory-Default)
- Anzeige der aktuellen Verbindungsparameter der ESCG's im Netzwerk

## Inbetriebnahme

Zur Inbetriebnahme kann der ESCG zunächst nur über den LAN-Anschluss kommunizieren, weil in der Regel kein Funknetz mit einer passenden SSID vorhanden ist.

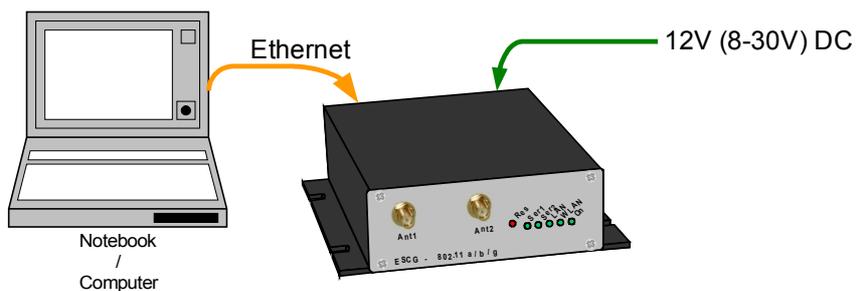


Abbildung 1: Aufbau zur Inbetriebnahme des ESCG

Der ESCG wird mit einem PC mit Ethernetanschluss verbunden. Auf dem PC wird das ESCG-Config-Programm gestartet.

Worauf zu achten ist:

- Der angeschlossene PC (Notebook) sollte auf der LAN-Schnittstelle eine **feste** IP-Adresse haben (kein DHCP).
- Die LAN-Schnittstelle am PC muss vom Betriebssystem als „angeschlossen“ erkannt sein. Kontrollieren Sie die LAN-Schnittstelle durch die Eingabe des „ipconfig“-Kommandos in einem Eingabefenster.
- Wenn die LAN-Schnittstelle mit der eingestellten IP erkannt wird, betätigen Sie noch mal die „Refresh“-Taste beim ESCG\_Config-Programm.
- Eine aktive Firewall auf dem PC könnte ggf. die Kommunikation zum ESCG verhindern.

## Listenansicht des ESCG-Config-Programms

Das ESCG-Config-Programm ermittelt nach dem Start zunächst alle Netzwerk-Schnittstellen, die aktuell auf dem Rechner aktiv sind. Auf diese Schnittstellen werden dann Broadcast-UDP-Anfragen geschickt, auf die ESCG's antworten. Die antwortenden Geräte werden registriert und in einer Liste angezeigt.

No.	Name	SN	Vers.	IP-Address	ESCG-MAC	SSID	AP Mac / Name	Signal	Bitrate	Key	Ch.	LAN	SER 1	SER 2	Relay
1	ESCG-Test1	809123	2.17u	192.168.170.108	00:90:4b:dd:53:a9	ESCG_WLAN	L-54A/G	39	54MBit	---	1	UP	---	---	---

IP: 192.168.170.163

**Abbildung 2: Listenansicht**

Neben den Gerätedaten wie Name, Seriennummer, Programmversion, IP-Adresse und MAC-Adresse werden auch WLAN Verbindungsdaten angezeigt. Zunächst kann man die eingestellte SSID sehen. Wenn eine Verbindung zu einem Accesspoint besteht, wird auch die MAC-Adresse bzw. der Name dieses AP's und die Signalstärke angezeigt. Die Zahlenwerte kann man wie folgt interpretieren:

Signal  $\geq 40$   $\rightarrow$  sehr gute Verbindung

Signal  $\geq 30$   $\rightarrow$  gute Verbindung

Signal  $\geq 20$   $\rightarrow$  Verbindung noch ausreichend, der ESCG beginnt einen besseren AP zu suchen

Signal  $< 20$   $\rightarrow$  Verbindung eingeschränkt, die Bitraten werden verringert um Daten zu übertragen.

Als weiteren Statuswert der WLAN-Verbindung wird die aktuelle Bitrate angegeben mit der der ESCG aktuell sendet. Der Status von „Key“ zeigt an, ob die Funkstrecke mit WEP, WPA oder ohne Verschlüsselung betrieben wird. Die Angabe „Ch“ gibt Auskunft über den Kanal der Funkverbindung.

Ab Version 3.26 werden zusätzliche Informationen angezeigt:

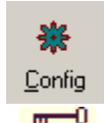
- LAN zeigt, ob ein Ethernet-Client am ESCG angeschlossen ist.  
UP + gelb = aktive 100MBit Verbindung  
UP + grün = aktive 10MBit Verbindung  
DOWN = keine Verbindung
- SER1 zeigt den Status des SER1 Anschlusses.  
---  $\rightarrow$  keine Verbindung  
CONN TCP-Verbindung vorhanden
- SER2 (wie SER1)
- Relay zeigt den Status des Relais.

Der Verbindungsstatus jedes erfassten ESCG's wird regelmäßig neu abgefragt und dargestellt.

Die Tasten der Anwendung haben folgende Bedeutung:



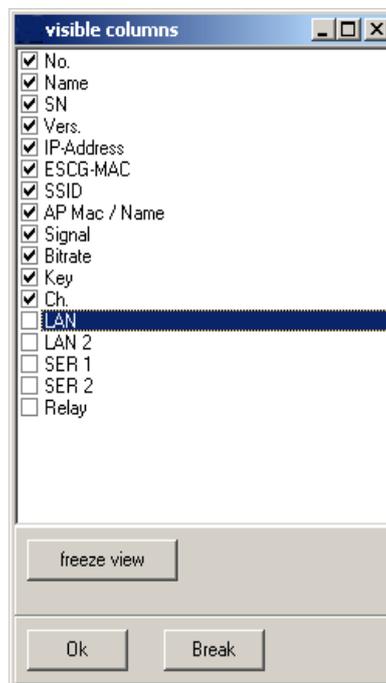
bedeutet, dass die Angabe von User/Password notwendig ist, wenn dies im ESCG gesetzt ist.

Taste	Funktion
	Damit wird die Liste der erfassten ESCG's gelöscht. Das Netzwerkinterface des PC wird neu initialisiert. Diese Funktion sollte immer dann ausgeführt werden, wenn ESCG's die eigentlich erreichbar sein sollten, nicht in der Liste auftauchen.
	Konfigurationsdatei des ausgewählten ESCG's empfangen und zur Bearbeitung in einem Dialog darstellen.

 <p>Upgrade</p>	<p>Eine Firmwaredatei zum ausgewählten ESCG übertragen.</p>
 <p>Web</p>	<p>Den Standard-Web-Browser starten und die Web-Seite „Info“ des ESCG damit anzeigen. Es muss beachten werden, dass die IP-Adresse zwischen ESCG + PC passend konfiguriert sein müssen.</p>
 <p>Reboot</p>	<p>ESCG neu starten</p>
 <p>Default</p>	<p>ESCG – Parameter auf „Default“ stellen und danach neu starten.</p>

## Einstellung der Spalten der Liste

Ab Version 2.26 ist es möglich, die in der Liste angezeigten Spalten zu konfigurieren. Mit dem Menüpunkt „View → select visible columns“ kommt man in einen Dialog, mit dem man die Spalten aus- oder einschalten kann.



Mit „freeze view“ kann man die Veränderung der Listenansicht mit einem Passwort schützen.

Diese Einstellungen werden nach dem Schließen des Programms gespeichert und nach einem Neustart wieder hergestellt.

In der folgenden Abbildung sind alle Funktionen des Programm-Fensters dargestellt:

Die Spaltenbreiten der Tabellen optimal anpassen  
 Aktuelle Liste in die Zwischenablage kopieren .  
 Auswahl der sichtbaren Spalten der Liste

select visible columns  
 copy list  
 Autosize Columns

Alle Einträge der Liste können hiermit auf den Zustand „static“ oder „non static“ gesetzt werden  
 Öffnen eines Fensters zur Anzeige einer erweiterten Statusanzeige für die ESCG's  
 Dialog zum Suchen von ESCG's im lokalen Netzwerk  
 Dialog zum Suchen von ESCG's in anderen Netzwerken

Scan other Network  
 Scan Local Network  
 Show ext. Status  
 Set all Stations to static  
 Set all Stations to non static

Clear ARP Table  
 Multi Device Config  
 Multi Device Config Save  
 Multi Device Upgrade

ARP Tabelle löschen  
 Automatisches Übertragen von Parametern auf alle ESCG's  
 Automatisches Sichern von Parametern von allen ESCG's  
 Automatisches Übertragen von Firmware-Dateien auf alle ESCG's

Wenn User/Password im ESCG gesetzt sind, müssen diese Angaben hier eingegeben werden, damit eine Konfiguration durchgeführt werden kann.

File View Device Extra

Refresh Config Upgrade Web Reboot Default

User:   
 Password:

No.	Name	SN	Vers.	IP-Address	ESCG-MAC	SSID	AP Mac / Name	Signal	Bitrate	Key	Ch.	LAN	SER 1	SER 2	Relay
1	WLC...	809123	2.18a	192.168.170.106	00:0e:6b:86:9e:ff	WLC2106	AP_250	33	36MBit	EAP-TLS	64	UP	---	---	
2	ESCG	800295	2.18a	192.168.170.109	00:0e:6b:37:4f:0a	WLC2106	AP_250	51	54MBit	EAP-PEAP	64	DOWN	---	---	

P: 192.168.170.163

IP – Interfaces:  
 Hier werden die aktiven IP-Schnittstellen angezeigt .  
 Wenn es mehr als eine ist, werden beim Überfahren des Feldes mit dem Cursor die weiteren Schnittstellen dargestellt.

User/Password sind im ESCG gesetzt.  
 Anzeige erst ab Firmware 2.17u

Bei einem „Doppelklick“ auf die IP-Adresse wird die Web-Seite des ESCG geöffnet.  
 (Wie Web-Taste)

Info – Feld:  
 Hier werden zusätzliche Informationen angezeigt, je nachdem in welche Spalte der Liste der Cursor platziert wird.  
 Es werden angezeigt:  
**Spalte Information**  
 Name Laufzeit des Geräts  
 SN Herstellungsdatum des Geräts  
 Vers Infos zur Firmware  
 IP-Address Gateway-IP + Subnetmask  
 ESCG-MAC IP + MAC des LAN-Clients  
 Wenn es mehr als ein Client ist, wird eine Liste als Hinweis angezeigt.  
**Erst ab Firmware: 2.18a**  
 SSID Liste der AP's mit gleicher SSID  
**Erst ab Firmware: 2.18o**  
 AP Mac/Name ggf. MAC-Adresse des AP's  
 Signal Hinweis auf Doppelklick-Funktion  
 Key Bei EAP-XXX werden die gespeicherten Zertifikate angezeigt  
**Erst ab Firmware: 2.18a**  
 Bitrate ---  
 Ch ---  
 LAN LAN Status + Statistik  
 SER1 SER1 Mode + Statistik  
 SER2 SER2 Mode + Statistik  
 Relay Relais Mode

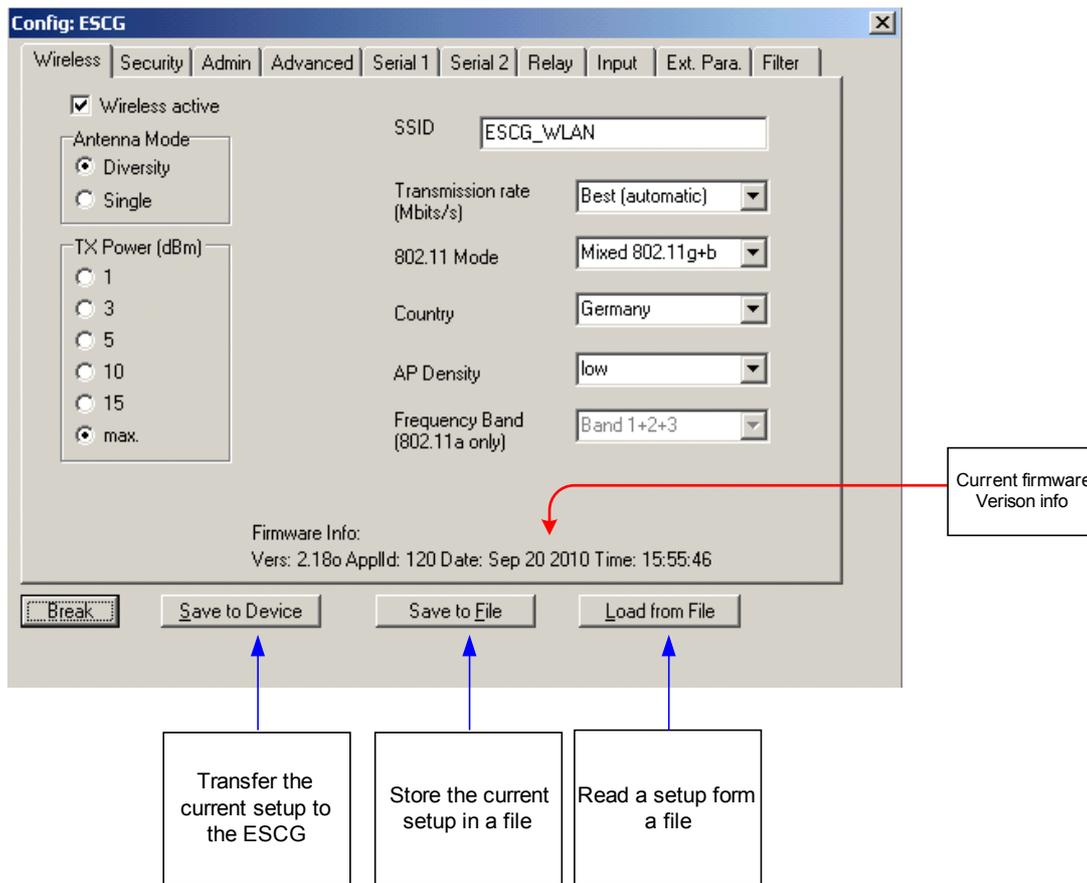
Anzeige von Systemmeldungen

Bei einem „Doppelklick“ auf den Signalwert wird ein Fenster angezeigt, das die vorherigen Signalwerte in einem Diagramm darstellt.

Abbildung 3: ESCG-Config Hauptfenster

### Einstellung der ESCG-Parameter

Wenn mehrere ESCG's gefunden werden, müssen Sie zunächst ein Gerät selektieren, indem Sie einen Listeneintrag anklicken. Die Liste lässt sich sortieren, indem man auf die Spaltenbezeichnung am Kopf der Spalte klickt. Mit der Config-Taste wird ein Vorgang gestartet, der die Parameter des selektierten ESCG ausliest und wie folgt darstellt:



**Abbildung 4: Konfiguration des ESCG**

Die Darstellung der Parameter erfolgt auf Karteikarten (Tabs). Jede Karteikarte enthält die Parameter, die jeweils zu einer http-Seite des WEB-Interfaces gehören. Die Bedeutung der Parameter können Sie im Handbuch für den ESCG in der Beschreibung des WEB-Interfaces nachlesen.

Eine Ausnahme davon stellt die „Advanced“-Seite dar. Die wesentlichen Parameter dieser WEB-Seite sind auf der Karteikarte „Advanced“ aufgeführt. Weitere Parameter dieser WEB-Seite sind zusammen mit den „Ping-Test-Parametern auf der „Ext. Para.“ Karte einstellbar.

## Verwaltung von Zertifikaten

Mit dem ESCG\_Config-Programm können Zertifikate, die zur Authentifizierung bei einem Radius-Server benötigt werden, auf den ESCG übertragen werden.

Auf dem „security“-Tab finden Sie die Einstellungen zu den verschiedenen möglichen Sicherheitsoptionen. Wenn Sie eine Authentifizierungsmethode nach 802.1x benutzen wollen, aktivieren Sie die entsprechende Checkbox und wählen das Verfahren aus, mit dem die Authentifizierung stattfinden soll.

Der verschiedenen Verfahren benötigen unterschiedliche Angaben bzw. Zertifikate.

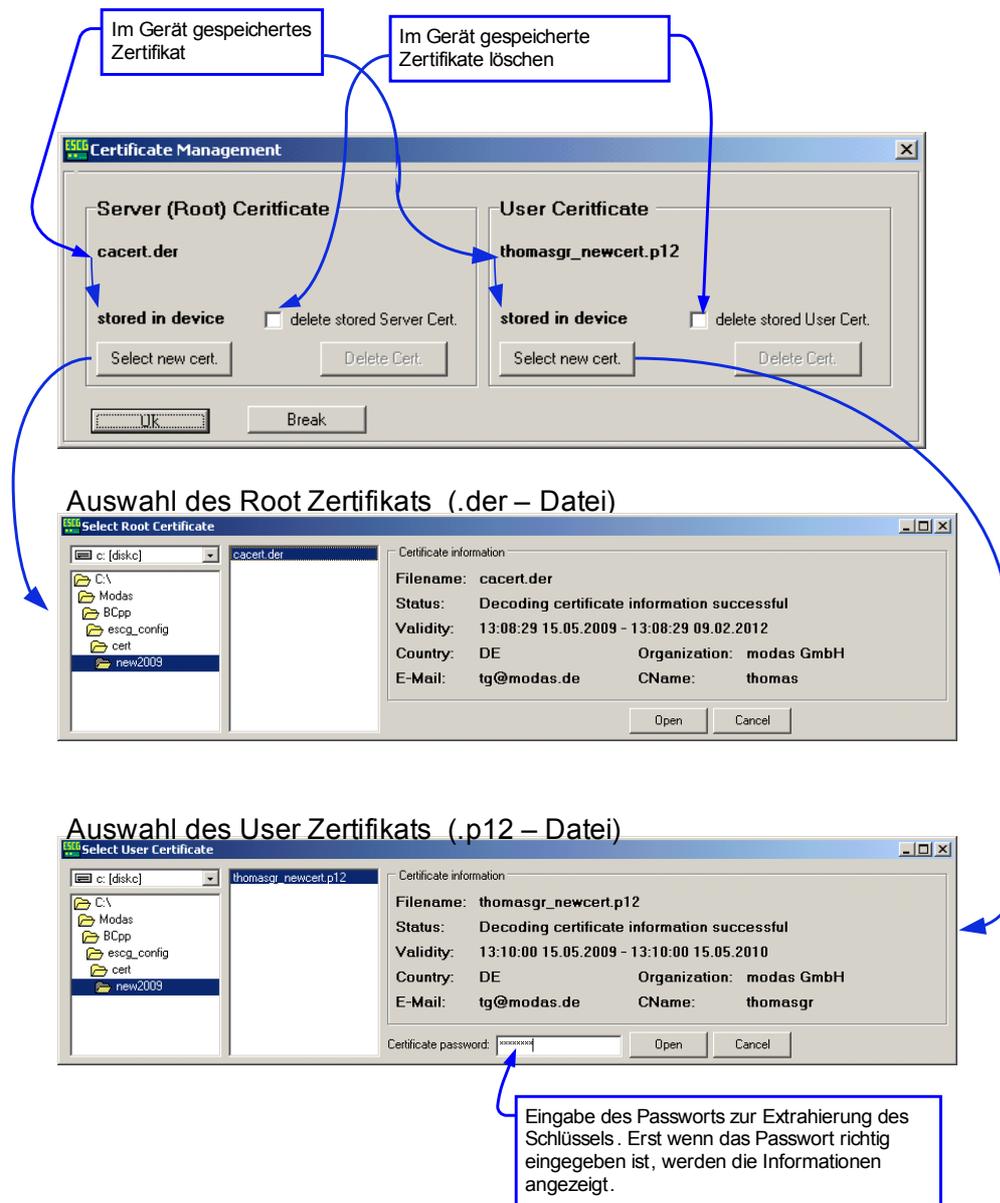
Die folgende Tabelle zeigt die Voraussetzungen bei den einzelnen Verfahren.

Methode	User	Password	Server Zert.	Client Zert.
EAP-PEAP	X	X	O	
LEAP	X	X		
EAP-TLS	X		O	X
EAP-TTLS	X	X	O	X

X = muss definiert sein

O = kann definiert sein

Sofern Zertifikate benötigt werden, müssen diese im ESCG gespeichert werden. Mit der Taste „certificate management“ öffnet sich ein Dialog, mit dem Sie die Zertifikate festlegen können, die im ESCG gespeichert werden.



**Abbildung 5: Verwaltung der Zertifikate**

Die Datei mit dem Root- oder Server-Zertifikat ist vom Typ „\*.der“ und muss ein DER-codiertes binäres X.509 Format haben.

Die Datei mit dem User-Zertifikat ist vom Typ „\*.p12“ und muss das Format PFX (Personal Information Exchange) haben.

Nach der Bestätigung mit „Ok“ werden die definierten Zertifikate sofort auf den ESCG übertragen und dort gespeichert. Der ESCG wird anschließend neu gestartet.

Achtung: Wenn beide Zertifikate benötigt werden, müssen beide zum Upload definiert sein. Einzelnes Übertragen ist nicht möglich.

## Speichern und Laden der ESCG-Konfiguration

In der Config-Maske gibt es die Möglichkeit, die eingestellten Parameter der Masken in einer Datei zu speichern. Diese Datei kann benutzt werden, um andere ESCG mit den gleichen Parametern zu konfigurieren. Alle eingestellten Parameter werden in der Datei abgelegt incl. der IP-Adresse. Zu beachten ist, dass man beim Laden der Parameter aus dieser Datei in einen anderen ESCG auch die IP-Adresse übernimmt.

Das kann dadurch verhindert werden, dass man in der Datei die entsprechende Information, die die IP-Adresse definiert, löscht. Das ist sehr leicht möglich, weil die Parameter als Textdatei abgespeichert sind.

Die Werte sind dort in der Form:

Parameter = Wert  
abgelegt.

### Beispiel einer Parameterdatei

Im Folgenden sehen Sie einen Ausschnitt aus einer Beispieldatei:

```
# [ADMIN] -----
username=82c913ceffc6 # encrypted
password=e6c622ecaa0448 # encrypted
# [ ] -----
devname="ESCG "
ip_mode=0
subnet_mask=255.255.255.0
ip_gateway=192.168.170.1
ip_address=192.168.170.100
# [ADMIN-FLAGS] -----
TelnetConfigActive=0
UdpConfigActive=0
NoBridgeFunction=0
AutoIpConfigActive=0
```

Abbildung 6: Konfigurationsdatei

Wenn Sie also z.B. die IP-Adresse des ESCG bei Laden der Parameter aus einer Datei erhalten möchten, löschen Sie die markierte Zeile oder setzen Sie ein ‚#‘ – Zeichen vor den Parameter.

### Verschlüsselte Parameter

Die dargestellte Beispieldatei wurde mit einem Parametersatz geschrieben, beim dem „Username“ + „Password“ gesetzt waren. Diese Parameter werden verschlüsselt in der Datei abgelegt. Sie können zwar in andere ESCG übertragen werden, man kann aber die Werte in dieser Datei nicht in Klarschrift erkennen.

Das gleiche gilt für den PSK, WEP-Schlüssel und die 802.1x-Anmeldedaten.

Nachdem Sie die Parameter an den ESCG übertragen haben, werden diese im Flash dauerhaft gespeichert. Der ESCG führt wenig später (ca. 3 Sekunden) einen Neustart durch.

### Automatisches Übertragen von Parametern auf mehrere ESCG's

Diese Funktion ist ab der Version 3.27f implementiert.

In manchen Fällen müssen nur einzelne Parameter vieler ESCG's gleichzeitig geändert werden. Dazu wurde eine Funktion eingefügt, die es erlaubt, ganz gezielt nur bestimmte Parameter auf bestimmten ESCG's in einer automatisch ablaufenden Prozedur zu ändern.

Unter dem Menüpunkt „Extra → Multi Device Config“ öffnet sich ein Dialog, mit dem alle aktuell in der Liste vorhandenen ESCG's zur Parameterübertragung ausgewählt werden können. Der Anwender kann die Parameter manuell in Textzeilen eingeben oder aus einer Datei laden. Verschlüsselte Parameter können in Klartext definiert werden, wenn man vor den Parameterwert ein \*-Zeichen eingibt.

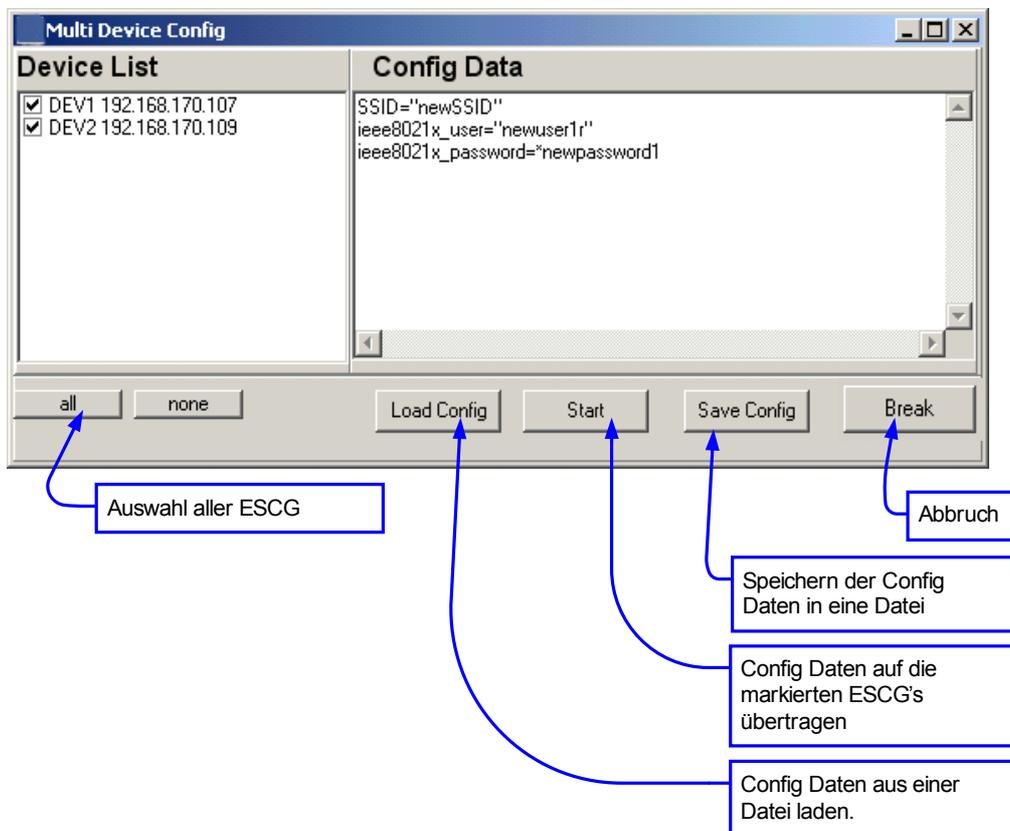


Abbildung 7: Dialog zum "Multi Device Config"

Nachdem der Anwender den Prozess gestartet hat werden die ausgewählten ESCG's in der Tabelle markiert. Der automatische Prozess überträgt die neuen Parameter nacheinander zu allen markierten Geräten. Nach erfolgreicher Übertragung wechselt der Status der Geräte in der Liste. Zusätzlich werden in einer Liste die Ergebnisse der Übertragung angezeigt. Die fertig konfigurierten Geräte führen automatisch einen Neustart durch. Der Anwender darf während dieses Prozesses keine anderen Funktionen des Programms nutzen.

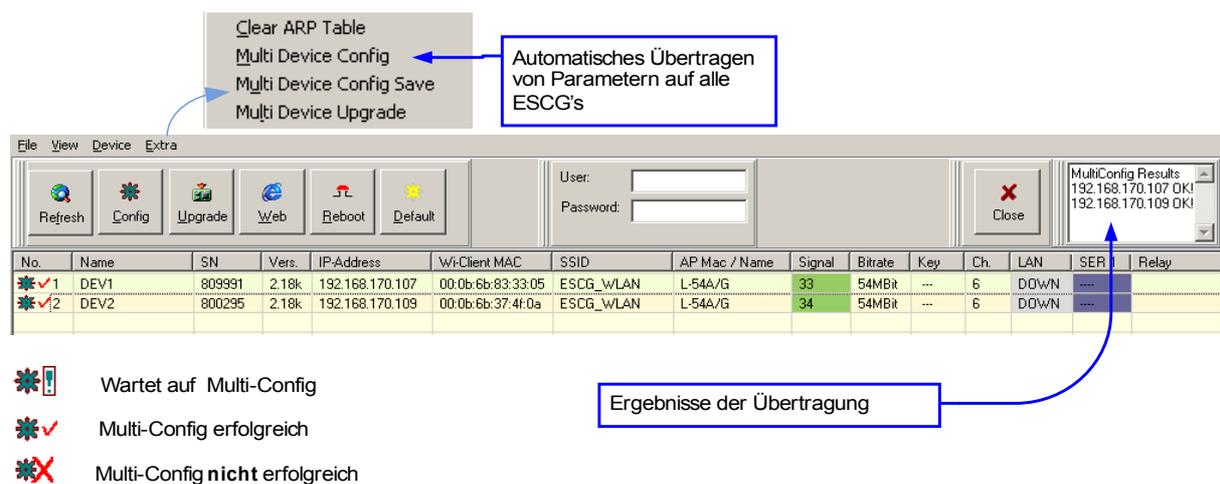


Abbildung 8: Prozessverlauf bei der automatischen Konfiguration

Besonders zu beachten ist, dass ein evt. gesetztes User/Passwort bei allen ausgewählten ESCG's gleich sein muss. Dieses User/Passwort muss vor den Start der Prozedur definiert werden.

### Automatisches Sichern von Parametern von mehreren ESCG's

Bei Anwendungen mit vielen ESCG's ist es praktisch, wenn man die Konfiguration aller Geräte automatisch in einzelnen Dateien speichern kann. Unter dem Menüpunkt „Extra → Multi Device Config Save“ öffnet sich ein Dialog, mit dem alle aktuell in der Liste vorhandenen ESCG's zur Parametersicherung ausgewählt werden können.

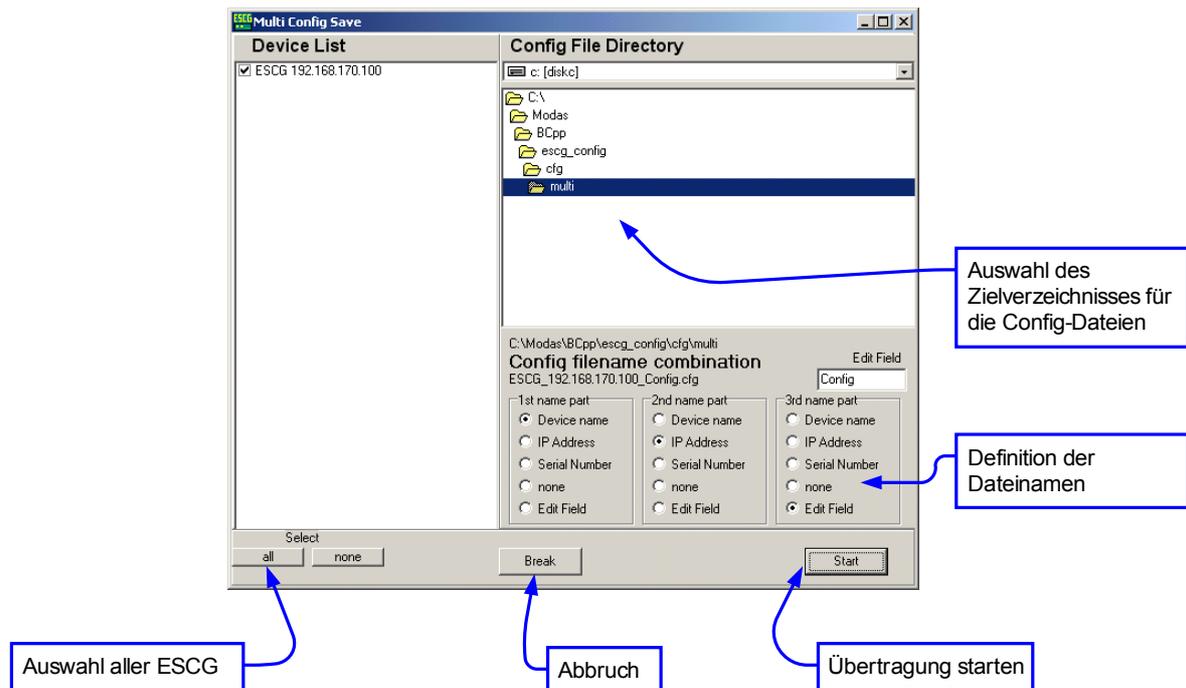


Abbildung 9: Dialog zur Sicherung der Config-Daten

Nachdem der Anwender den Prozess gestartet hat werden die ausgewählten ESCG's in der Tabelle markiert. Der automatische Prozess holt sich die Konfigurationsdaten von den ausgewählten ESCG's und speichert die Daten in Dateien deren Name und Speicherort zuvor definiert wurden. Der Anwender darf während dieses Prozesses keine anderen Funktionen des Programms nutzen.

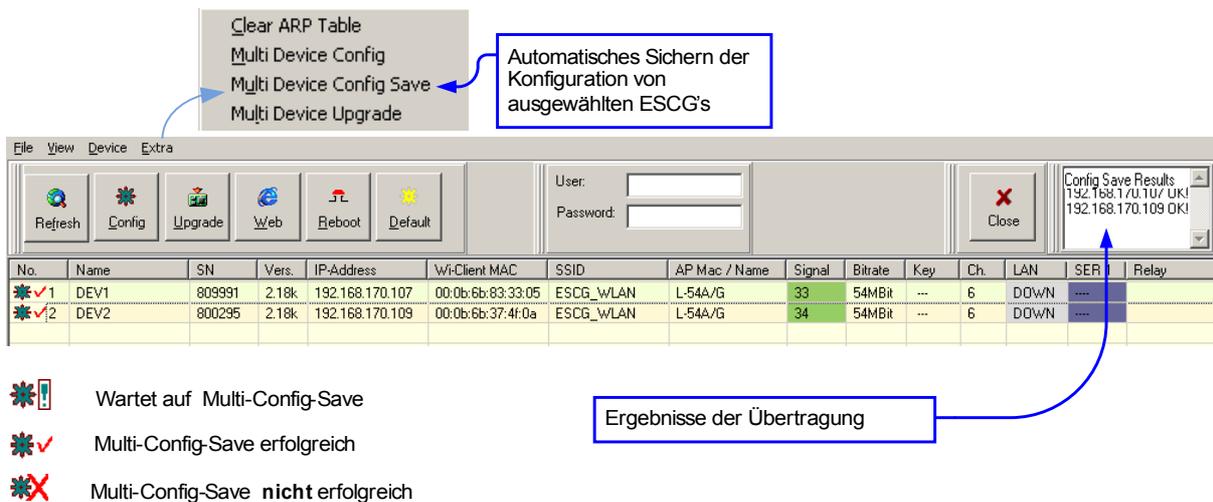


Abbildung 10: Prozessverlauf beim Sichern der Konfiguration

## Firmware-Updates

Das ESCG-Config-Programm bietet ebenso wie das WEB-Interface die Möglichkeit, Firmware-Dateien auf den ESCG zu übertragen.

Über die Taste „Upgrade“ kommt man in einen Dialog zur Auswahl der Firmware-Datei. Diese Datei hat immer den Typ „.bin“. Nach der Auswahl der Datei beginnt das ESCG-Config-Programm die Datei zum ESCG zu übertragen. Der Fortschritt der Übertragung wird als Balkengrafik angezeigt.

Der Dateitransfer kann ohne Folgen für die Funktion des ESCG's abgebrochen werden. Nachdem die Firmware-Datei erfolgreich übertragen wurde, prüft der ESCG, ob die geladene Datei als Firmware akzeptiert werden kann. Wenn ja, wird eine positive Quittung geschickt. Danach startet der ESCG neu und programmiert die geladene Datei in den Programmspeicherbereich.

Es ist sehr wichtig, dass der ESCG in dieser Zeit nicht per Reset-Taster oder über den Entzug der Versorgungsspannung unterbrochen wird. Wenn ja, ist der ESCG unbrauchbar und muss zur Reparatur an den Hersteller geschickt werden.

## Automatisches Übertragen einer Firmware auf mehrere ESCG's

Diese Funktion ist ab der Version 3.27f implementiert.

Unter dem Menüpunkt „Extra → Multi Device Upgrade“ öffnet sich ein Dialog, mit dem alle aktuell in der Liste vorhandenen ESCG's zum Firmware Upgrade ausgewählt werden können. Ebenso kann die Firmware-Datei definiert werden.



Abbildung 11: Dialog zur Auswahl der Firmware-Datei

Nachdem der Anwender den Prozess gestartet hat, werden die ausgewählten ESCG's in der Tabelle markiert. Der automatische Prozess überträgt die angegebene Firmware-Datei nacheinander zu allen markierten Geräten. Nach erfolgreicher Übertragung wechselt der Status der Geräte in der Liste. Zusätzlich werden in einer Liste die Ergebnisse der Übertragung angezeigt. Die Geräte, die die neue Firmware komplett geladen haben, führen automatisch einen Neustart durch und aktivieren dann die neue Firmware. Der Anwender darf während dieses Prozesses keine anderen Funktionen des Programms nutzen und auch auf keinen Fall die betroffenen Geräte von der Spannungsversorgung trennen oder einen Reset darauf durchführen.

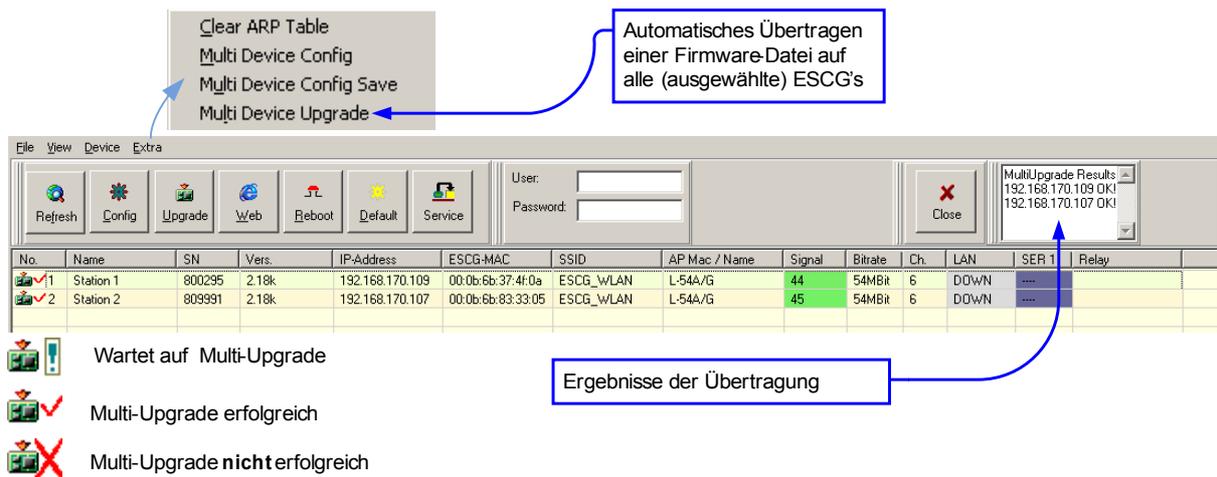


Abbildung 12: Prozessverlauf bei dem automatischen Firmware-Upgrade

Besonders zu beachten ist, dass ein evt. gesetztes User/Passwort bei allen ausgewählten ESCG's gleich sein muss. Dieses User/Passwort muss vor dem Start der Prozedur definiert werden.

## Sicherheit

Der Zugriff auf den ESCG kann über die Angabe „user“ + „password“ (siehe WEB-Interface unter Admin) geschützt werden. Zum Auslesen der Parameter und zur Durchführung eines Firmware-Updates muss der Anwender diese Angaben entsprechend der Einstellung im ESCG eingeben.

## Reboot

Durch Drücken der „Reboot“-Taste wird der angesprochene ESCG dazu gebracht einen Reset durchzuführen.

## Setzen der Defaultwerte

Durch Drücken der „Default“-Taste werden die Parameter des ESCG auf den Auslieferungszustand zurückgesetzt. Auch für diese Operation wird ggf. die Angabe „user“ + „password“ abgefragt.

## Web

Durch Drücken der „Web“-Taste wird der WEB-Browser des Computers aufgerufen und damit eine Verbindung zum markierten ESCG aufgebaut.

## Konfiguration und Überwachung von ESCG's in anderen Netzwerken

Da das ESCG-Config-Programm über Broadcast-Anfragen die im Netzwerk vorhandenen ESCG's ermittelt, werden ESCG's die nur über Gateways erreichbar sind, nicht ermittelt. Daher wurde die Möglichkeit geschaffen, die ESCG's in anderen Netzwerken, mit Unicast-Anfragen in die Liste aufzunehmen. Die Einträge dieser ESCG's werden als so genannte „statische“ Einträge verwaltet und mit einer gelben Fläche in der 1. Spalte gekennzeichnet. Diese statischen Einträge werden nicht gelöscht, auch wenn der betreffende ESCG nicht mehr antwortet. Nach dem Beenden des ESCG-Config-Programms werden diese Einträge gespeichert und nach einem Neustart wieder in die Liste aufgenommen. Durch einen „Rechtsklick“ auf den Eintrag kann der Status „statisch“ wieder aufgehoben werden. Nach einem „Refresh“ werden diese Einträge dann gelöscht.

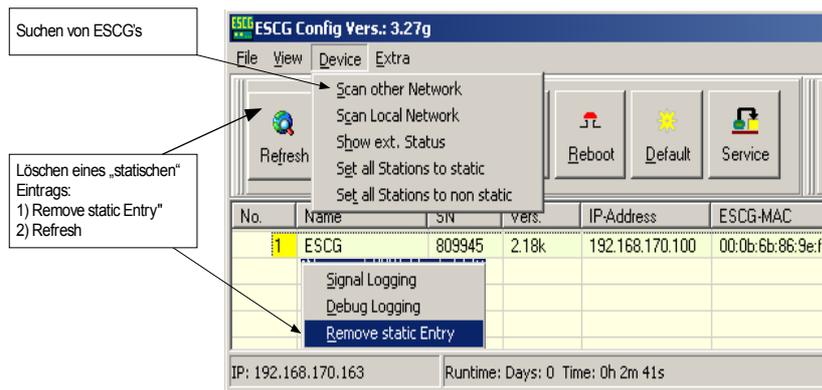


Abbildung 13: ESCG's in anderen Netzwerken ermitteln

## Suchen von ESCG's in anderen Netzwerken

Um den Status des ESCG abzufragen, benötigt das dabei angewendete Protokoll die MAC-Adresse des Geräts. Die MAC-Adressen von ESCG's in anderen Netzwerken werden über die Funktion „Device → Scan other Network“ ermittelt.

Dabei wird folgender Dialog geöffnet:

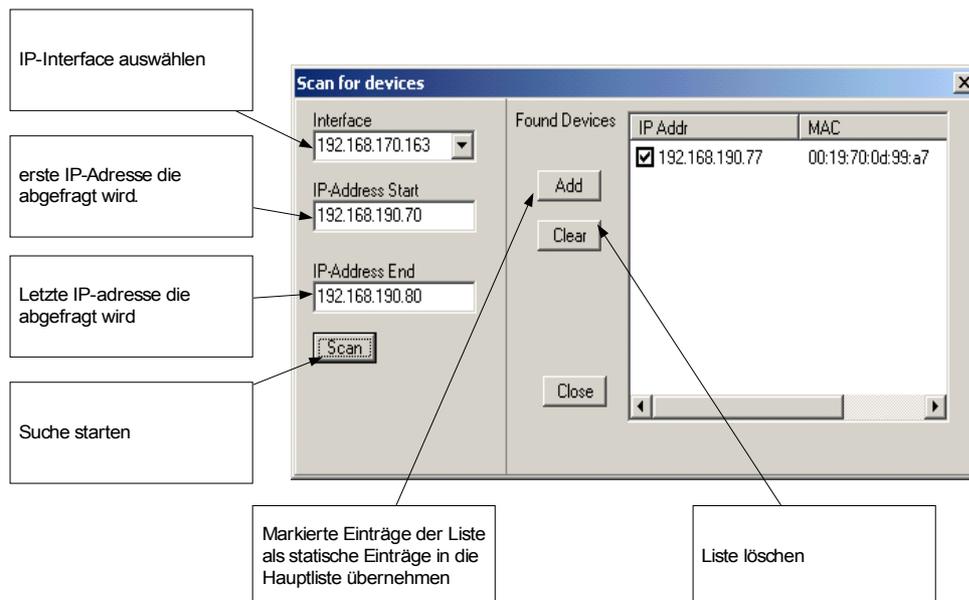


Abbildung 14: Suchen von ESCG's in anderen Netzwerken

Zunächst muss der Anwender ein IP-Interface aussuchen über das die Anfragen abgeschickt werden sollen. Die Anfragen sind spezielle UDP-Pakete auf einen bestimmten Port. Ein ESCG wird darauf passend antworten. Aus der Antwort ermittelt das ESCG-Config-Programm die MAC-Adresse des ESCG und trägt diese Daten in eine Liste „Found Devices“ ein. Der Anwender kann mit den Angaben „IP-Address Start“ und „IP-Address End“ vorgeben, welcher Adressbereich auf diese Weise abgefragt wird.

Wenn der Bereich fertig gescannt ist, kann der Anwender diese Einträge er Liste auswählen um sie mit der Taste „Add“ als statische Einträge in die Hauptliste zu übernehmen.

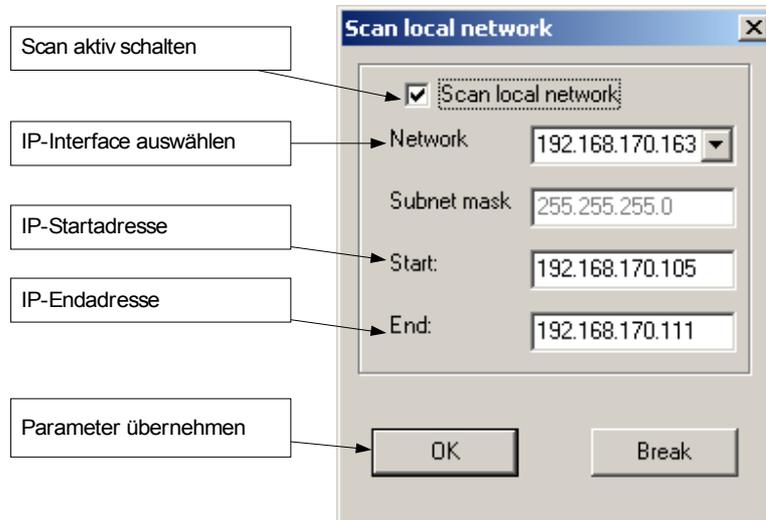
Anmerkung: Die Ermittlung der Daten funktioniert nur, wenn die ESCG's im anderen Netzwerk und der anfragende PC über einen gültigen Eintrag für ein Gateway verfügen.

## Suchen von ESCG's im lokalen Netzwerk

In der letzten Zeit werden immer mehr WLAN Lösungen eingesetzt, die über einen zentralen Controller alle Accesspoints einer WLAN-Anlage steuern. Dabei ist es üblich, die WLAN-Controller so einzustellen, dass Broadcast – Daten nicht über die Accesspoints gesendet werden. Das führt dazu, dass das ESCG-Config-

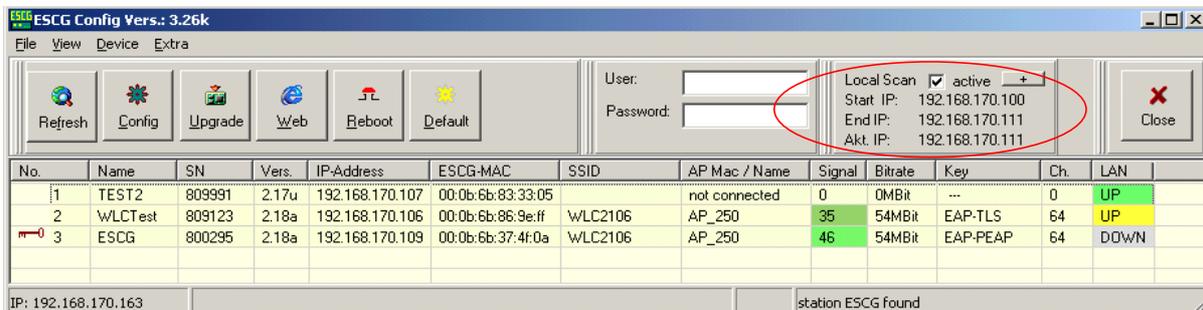
Programm die ESCG's über Funk nicht erreichen kann, da das Datenpaket zum Suchen von ESCG's ein Broadcast-Paket ist. Daher wurde eine Funktion implementiert, die dauernd einen vorgegebenen Bereich innerhalb es gleichen IP-Segments nach vorhandenen ESCG's abscaant. Empfängt das ESCG-Config-Programm Antworten, werden die Daten der antwortenden ESCG's in die Tabelle eingetragen.

Der Dialog zur Einstellung der Scan-Parameter wird über Device → Scan local Network erreicht.



**Abbildung 15: Scan local Network Dialog**

Wenn dieser Scan aktiv ist, zeigt das ESCG-Config-Programm ein zusätzliches Panel mit Informationen zum laufenden Scan an.



**Abbildung 16: ESCG-Config mit zusätzlichem Info-Panel**

Der Scan kann mit dem Schalter der Checkbox unterbrochen und wieder eingeschaltet werden. Die Daten dieser Einstellung werden beim Beenden des ESCG-Config-Programms gespeichert und bei einem Neustart wiederhergestellt.

## **Darstellung von weiteren Statusmerkmalen**

Über den Menüpunkt „Device → Show ext. Status“ kann der Anwender ein zusätzliches Fenster öffnen, in dem weitere Daten der ESCG's angezeigt werden. Voraussetzung ist, dass die ESCG's mit einer Firmwareversion >= 2.15e betrieben werden.

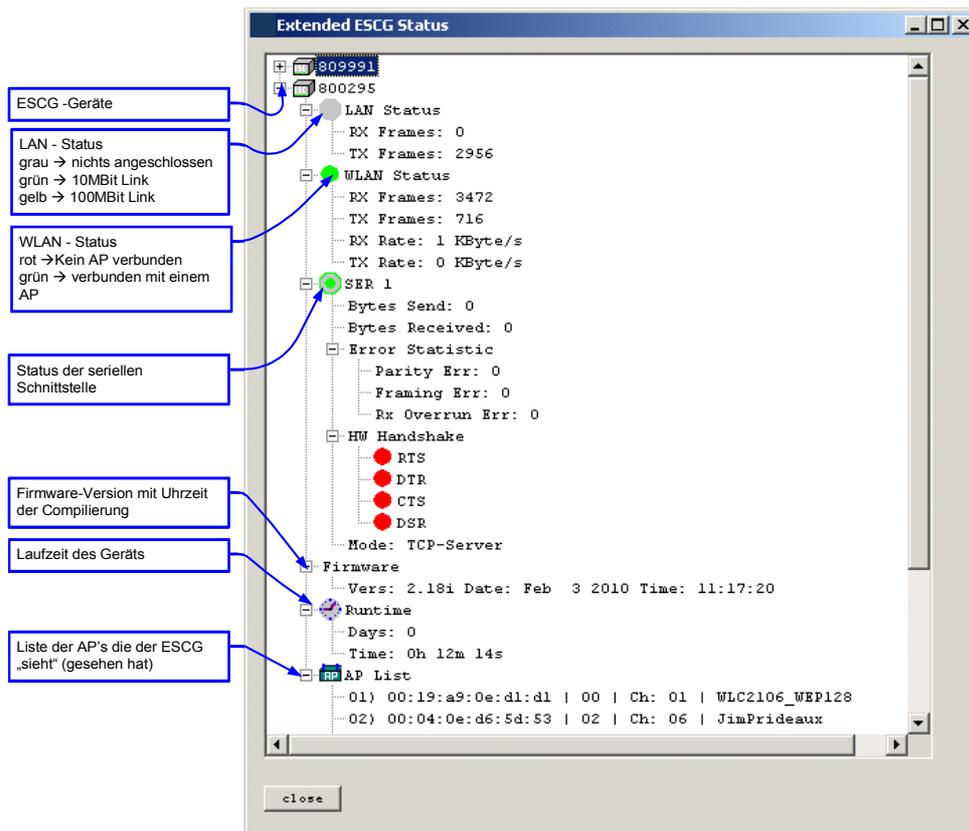


Abbildung 17: Anzeige der erweiterten Statusdaten

## Aufzeichnung von Meldungen (Debug)

Wenn es mit einer Anwendung Schwierigkeiten in Bezug auf die Nutzung der serielle(n) Schnittstelle(n) beim ESCG gibt, bietet sich die Möglichkeit, über das ESCG-Config-Programm Debugmeldungen vom ESCG zu empfangen und diese in einer Datei zu speichern. Diese Datei kann zur Fehlerdiagnose an den Hersteller geschickt und dort ausgewertet werden.

Wenn Sie diese Funktion nutzen wollen, muss die IP-Adresse des angeschlossenen Rechners zur ESCG-IP-Adresse „passen“.

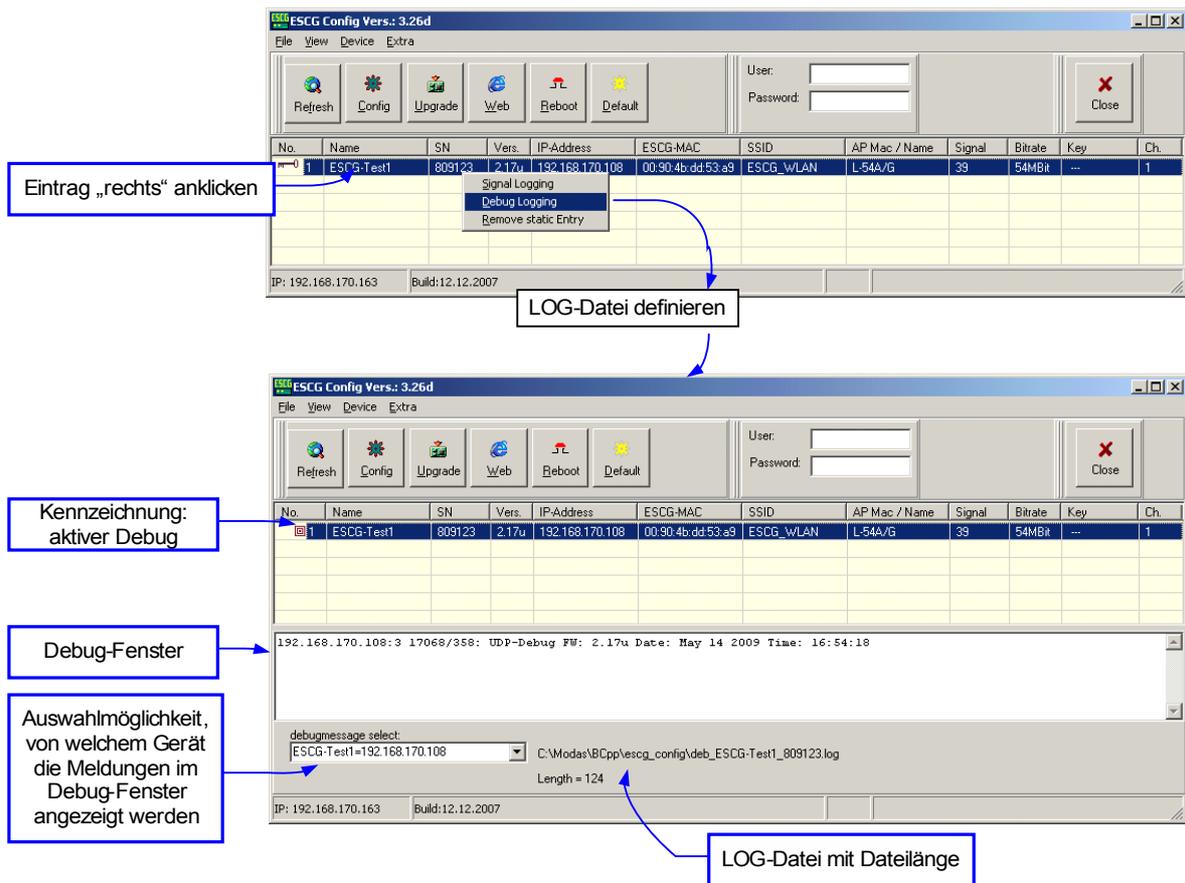


Abbildung 18: Debugausgaben aktivieren

Wenn die Verbindung zu den ESCG's über Funk stattfindet, können Aufzeichnungen von mehreren ESCG-Geräten aktiviert werden.

Wenn es andere Probleme beim Einsatz des ESCG's gibt, z.B. bei der Anmeldung des ESCG beim Accesspoint, kann der Hersteller eine spezielle Firmwareversion generieren, die über die Debugfunktion spezielle Meldungen ausgibt, die Hinweise auf den auftretenden Fehler geben kann.

## Aufzeichnung der Signalstärke

Während des Betriebs ist es möglich, die vom Accesspoint empfangene Signalstärke und auch die Daten des verbundenen AP's in einer LOG-Datei mitzuschreiben. Dadurch ist es möglich, das Roamingverhalten des ESCG im WLAN zu dokumentieren. Wenn diese Aufzeichnung aufgrund von Problemen beim Roaming gemacht werden, ist es natürlich sinnvoll, diese Aufzeichnung über den LAN-Port des ESCG durchzuführen.

Die Aktivierung dieser Aufzeichnung geschieht wiederum durch „rechtes“ Anklicken des Tabelleneintrags und Auswahl des Eintrags „Signal Logging“ im dann auftauchenden Menue.

Wenn Sie diese Funktion nutzen wollen, muss die IP-Adresse des angeschlossenen Rechners zur ESCG-IP-Adresse „passen“.