

Application Note

Mobilfunkrouter Automatic Update



The connecting & monitoring company

Vorwort

Beschrieben wird die Automatic Update Funktion (im Folgenden „Autoupdate“) aller LUCOM Mobilfunkrouter, die es ab Firmware Version 2.0.0 ermöglicht, Firmware- und/oder Konfigurations-Updates von einem Web-Server durchzuführen.¹

Der in dieser Anleitung verwendete Web-Server dient nur der Erläuterung der Autoupdate-Funktion und ist kein permanenter Service der Lucom GmbH.

Vor einem Firmware- und Konfigurations-Update von (im Produktiveinsatz befindlichen) Routern ist es ratsam, das durchzuführende Update an einer Beispiel-Applikation zu testen!

Inhaltsverzeichnis

1 Generelle Funktionsweise.....	1
2 Das Autoupdate im Detail.....	2
2.1 Firmware-Update nach jedem Reboot.....	2
2.2 Firmware-Update täglich morgens um 3.00 Uhr.....	4
2.3 Firmware- und Konfigurations-Update.....	4
2.4 Konfigurations-Update mittels selbst gewählter Unit ID.....	6
2.5 Update von einem mit Usernamen und Passwort gesicherten Web-Server.....	7
2.6 Update via USB-Stick.....	7

1 Generelle Funktionsweise

Ist die Funktion aktiviert, sucht der Router pauschal 5min nach jedem Neustart oder zu einer festgelegten vollen Stunde des Tages, nach einer neuen Firmware Version oder neuen Konfigurationsdatei.

Das Firmware Image (z.B. ER75i-v2.bin) des Routers muss dabei über einen Web-Server zugänglich sein. Für ein Firmware-Update ist außerdem die Versionsdatei (z.B. ER75i-v2.ver) notwendig, welche die Version-Nummer des neuen Firmware Images enthält.

Soll der Router eine neue Konfiguration erhalten, ist auf dem Web-Server eine *.cfg Datei abzulegen, wie sie übers Menü „Administration → Backup Configuration“ erstellt und mit einem echten Texteditor manipuliert werden kann.

¹ Das Firmware-Update via FTP Server ist ebenfalls möglich.

Application Note

Mobilfunkrouter Automatic Update

2 Das Autoupdate im Detail

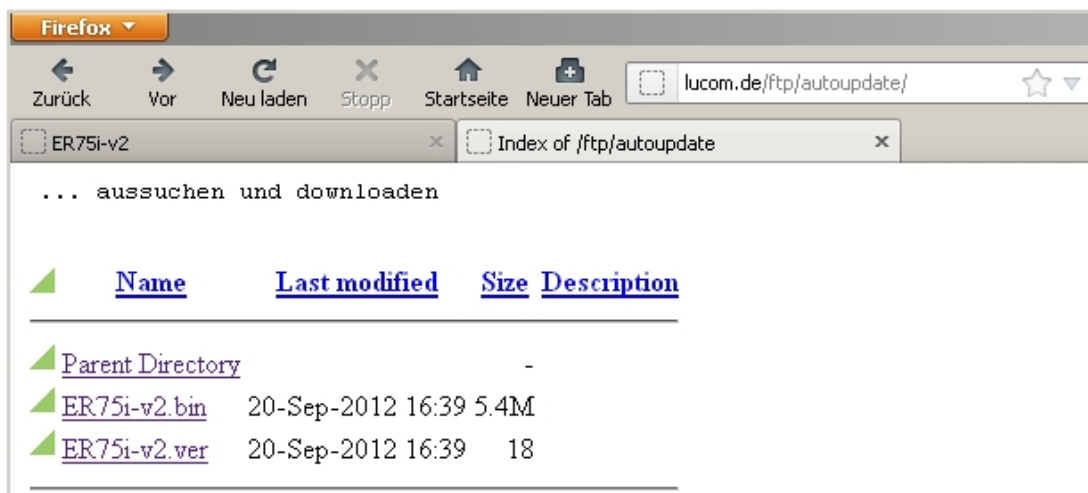
2.1 Firmware-Update nach jedem Reboot

Das Autoupdate wird am Beispiel eines Updates von Firmware 3.0.4 → auf 3.0.5 eines ER75i-v2 Mobilfunkrouters beschrieben. Die aktuelle Firmware-Version ist im Menü „Configuration → Update Firmware“ eingetragen.

EDGE router ER75i v2

Status	Update Firmware
Network	Firmware Version : 3.0.4 (2012-02-06)
DHCP	New Firmware <input type="text"/> <input type="button" value="Durchsuchen..."/>
GPRS	<input type="button" value="Update"/>
IPsec	
DynDNS	
System Log	
Configuration	

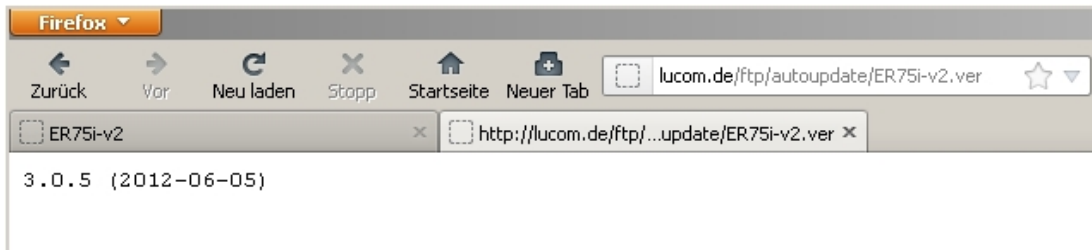
(1) Firmware-Image „ER75i-v2.bin“ und Versionsdatei „ER75i-v2.ver“ auf den Webserver hoch laden.



Application Note

Mobilfunkrouter Automatic Update

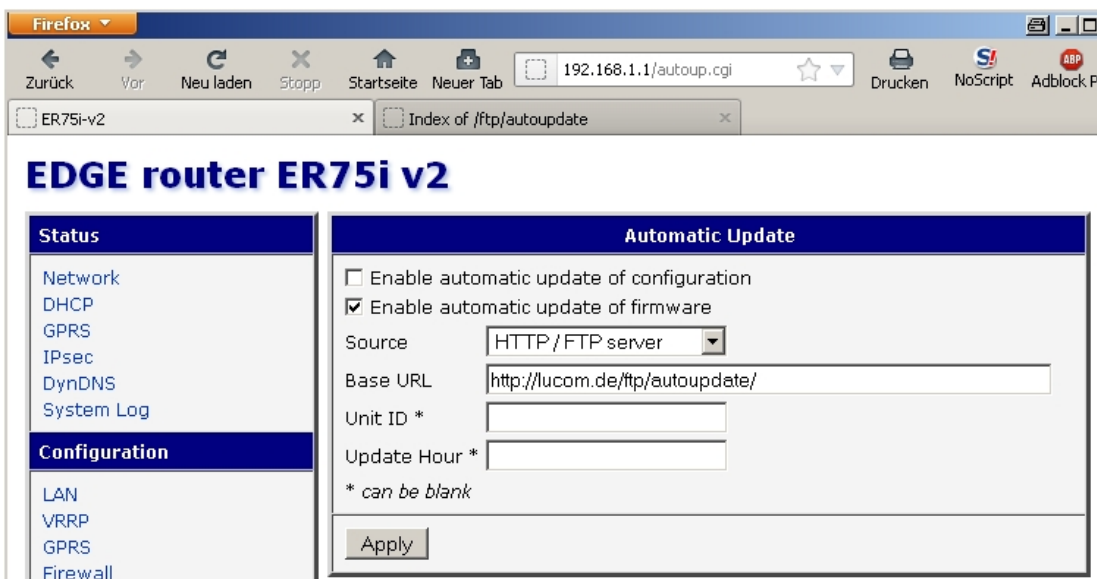
Die *.ver Textdatei enthält lediglich eine Zeile mit der Versionsnummer und in Klammern das Datum des dazugehörigen *.bin Firmware-Images.



Suggeriert man dem Router über die .ver Datei, dass ein neues Firmwareupdate zur Verfügung steht, hinterlegt auf dem Web-Server aber das Firmware-Image einer niedrigeren Version, kann der Router zu einem Down-grade der Firmware bewegt werden.

- (2) Autoupdate Funktion für das Firmwareupdate im Router aktivieren, Menü „*Configuration* → *Automatic Update*“.

Wird der Router wie im Folgenden abgebildet konfiguriert, wird er auf dem Web-Server, 5min nach jedem Neustart, nach einem neuen Firmware-Image suchen.



Es ist lediglich die Option „*Enable automatic update of firmware*“ zu aktivieren und in der Zeile „Base URL“ die Webseite einzutragen, von der das Firmware-Image heruntergeladen werden kann.

Wie zu sehen ist, ist für das Firmware-Update keine Unit-ID notwendig. Der Router kennt seine Typ-Bezeichnung und überprüft auf dem Web-Server in der *.ver Datei seines Typs, ob eine neue Firmware vorliegt und holt sich gegebenenfalls das neue Firmware-Images (hier: ER75i-v2.bin) herunter.

Application Note

Mobilfunkrouter Automatic Update



2.2 Firmware-Update täglich morgens um 3.00 Uhr

Wird der Router wie im Folgenden abgebildet konfiguriert, wird dieser auf dem Web-Server täglich nachts um 3.00 Uhr nach einem neuen Firmware-Image bzw. einer Konfigurationsdatei suchen, die dann ggf. auf den Router aufgespielt werden.

EDGE router ER75i v2

Status	Automatic Update
Network	<input type="checkbox"/> Enable automatic update of configuration
DHCP	<input checked="" type="checkbox"/> Enable automatic update of firmware
GPRS	Source <input type="text" value="HTTP / FTP server"/>
IPsec	Base URL <input type="text" value="http://lucom.de/ftp/autoupdate/"/>
DynDNS	Unit ID * <input type="text"/>
System Log	Update Hour * <input type="text" value="3"/>
Configuration	* can be blank
LAN	<input type="button" value="Apply"/>
VRRP	
GPRS	
Firewall	

2.3 Firmware- und Konfigurations-Update

Sollen die Updates zu einem festgelegten Zeitpunkt ausgeführt werden, ist der Router technisch nicht in der Lage, beide Updates in einem Durchgang durchzuführen. Das Konfigurations-Update wird dann erst einen Tag später zum festgelegten Zeitpunkt durchgeführt.

EDGE router ER75i v2

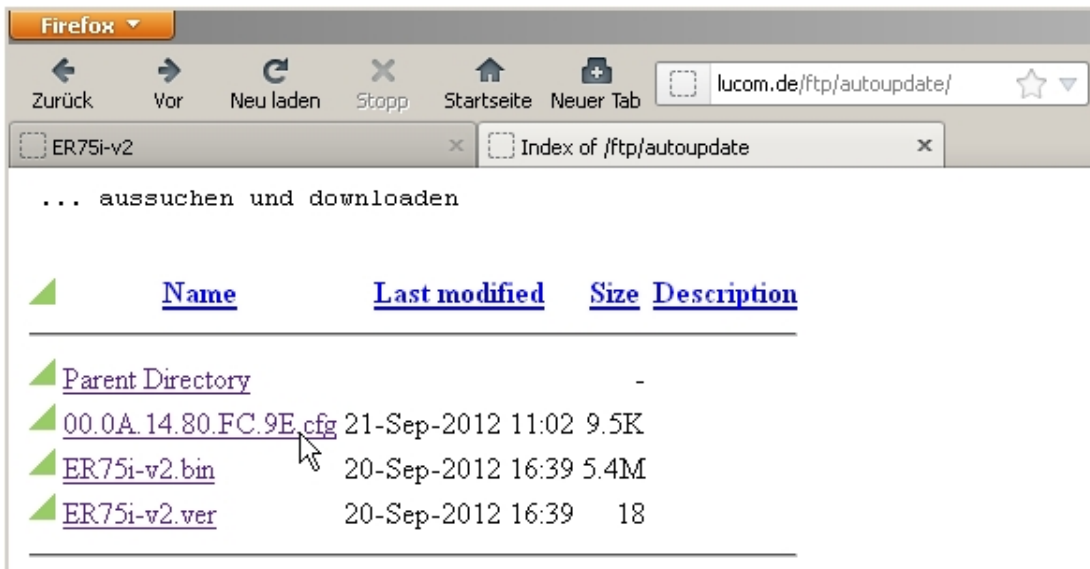
Status	Automatic Update
Network	<input checked="" type="checkbox"/> Enable automatic update of configuration
DHCP	<input checked="" type="checkbox"/> Enable automatic update of firmware
GPRS	Source <input type="text" value="HTTP / FTP server"/>
IPsec	Base URL <input type="text" value="http://lucom.de/ftp/autoupdate/"/>
DynDNS	Unit ID * <input type="text"/>
System Log	Update Hour * <input type="text" value="3"/>
Configuration	* can be blank
LAN	<input type="button" value="Apply"/>
VRRP	
GPRS	
Firewall	

Application Note

Mobilfunkrouter Automatic Update

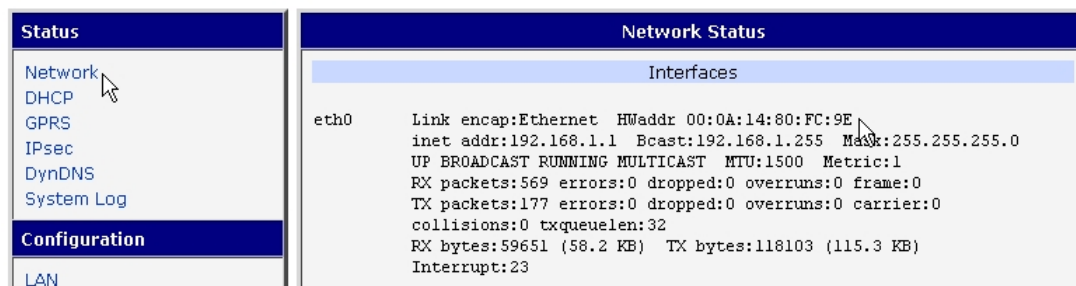


Für das Konfigurations-Update muss ebenfalls keine Unit ID eingetragen werden. Ist dies der Fall überprüft der Router das Vorhandensein einer *.cfg Datei, die als Dateinamen die MAC-Adresse, unterteilt mit Punkten '.' seines ersten Ethernet-Ports (= eth0) enthält (siehe nächster Screenshot). Die Konfigurationsdatei lautet in diesem Fallbeispiel 00.0A.14.80.FC.9E.cfg.



Die MAC-Adresse des ersten Ethernet-Ports kann im Router Menü „Status → Network“ im Abschnitt „eth0“ herausgefunden werden.

EDGE router ER75i v2



Anmerkung

Sollen Firmware- und Konfigurations-Update an einem Tag durchgeführt werden, ist die Option „Update Hour“ freizulassen. Die Updates werden dann sequentiell nach dem nächsten Reboot durchgeführt.

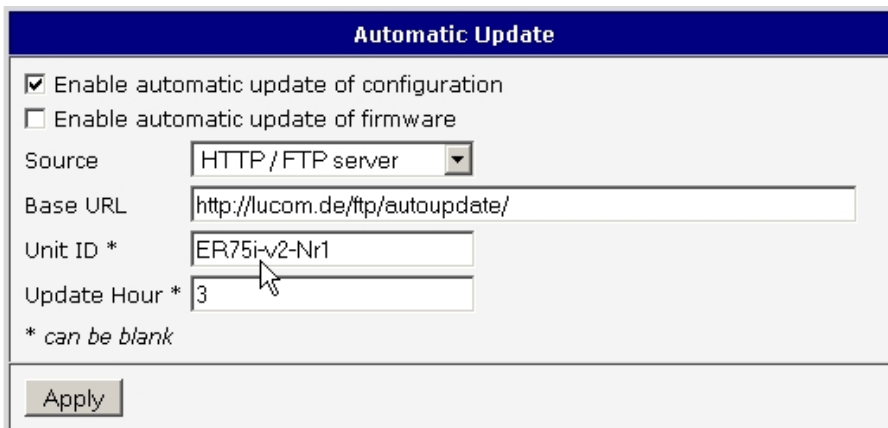
Dieses Reboot (Neustart) kann beispielsweise via SMS-Nachricht „reboot“ dem Router befohlen werden.

Application Note

Mobilfunkrouter Automatic Update

2.4 Konfigurations-Update mittels selbst gewählter Unit ID

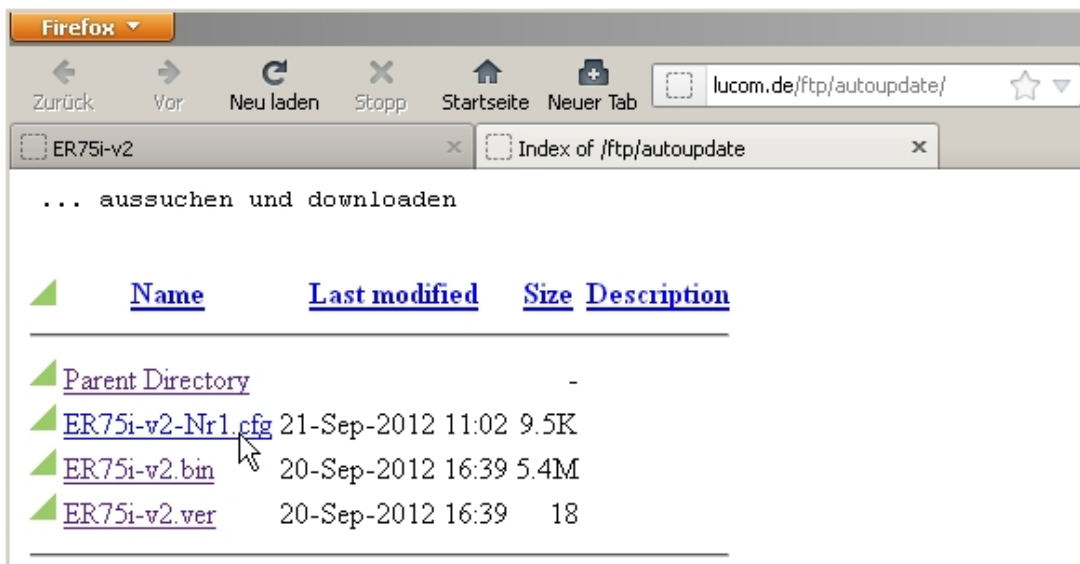
Wird der Router wie im Folgenden abgebildet konfiguriert, wird er auf dem Web-Server, 5min nach jedem Neustart sowie täglich Morgens um 3.00 Uhr nach einer Konfigurationsdatei (*.cfg) suchen, welche er dann jedes Mal aufspielt.



The screenshot shows a web form titled "Automatic Update". It contains the following fields and options:

- Enable automatic update of configuration
- Enable automatic update of firmware
- Source: HTTP / FTP server (dropdown menu)
- Base URL: http://lucom.de/ftp/autoupdate/ (text input)
- Unit ID *: ER75i-v2-Nr1 (text input)
- Update Hour *: 3 (text input)
- * can be blank (note)
- Apply (button)

Der Name der Konfigurationsdatei muss dabei gleich dem Namen der oben eingetragenen Unit ID sein (hier ER75i-v2-Nr1.cfg). Der nachfolgende Screenshot verdeutlicht die Namensgebung der Konfigurationsdatei, die für dieses Konfigurationsbeispiel auf dem Web-Server abzulegen ist.

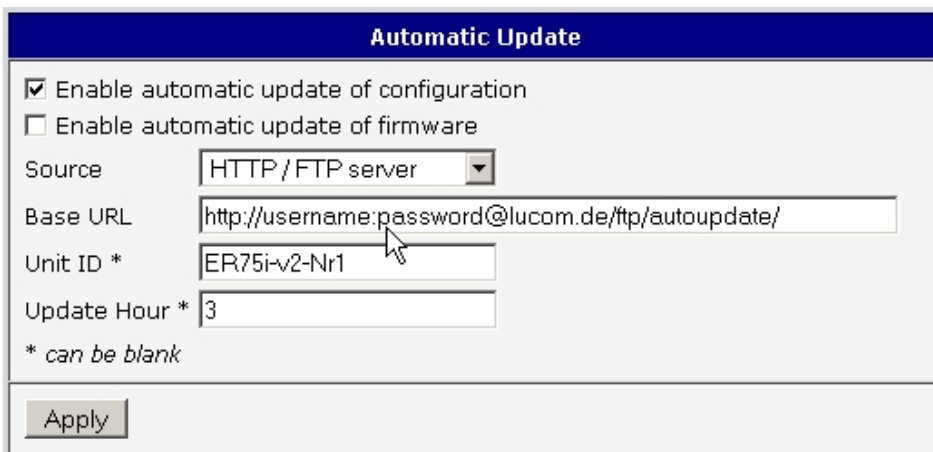


Application Note

Mobilfunkrouter Automatic Update

2.5 Update von einem mit Usernamen und Passwort gesicherten Web-Server

Ist der Update-Web-Server via Usernamen und Passwort gesichert, muss lediglich der Username und das Passwort zusätzlich in die Zeile „Base URL“ eingetragen werden.



Automatic Update

Enable automatic update of configuration
 Enable automatic update of firmware

Source: HTTP / FTP server

Base URL: http://username:password@lucom.de/ftp/autoupdate/

Unit ID *: ER75i-v2-Nr1

Update Hour *: 3

* can be blank

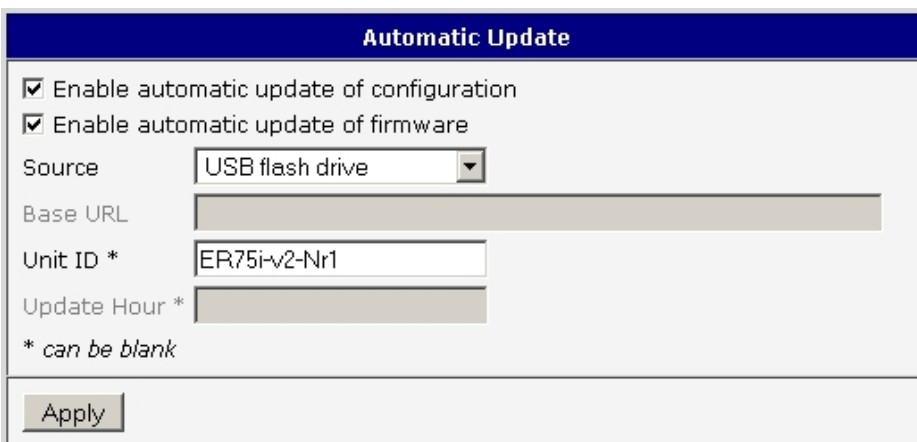
Apply

2.6 Update via USB-Stick

Ab Firmware 2.0.7 wird zusätzlich das Update via USB Speicherstick unterstützt.² Im Gegensatz zum Update via FTP- oder Web-Server wird das Update vom USB Stick nicht erst nach dem nächsten Reboot sondern unverzüglich nach dem Einstecken des USB Sticks ausgeführt! Der Router bootet im Anschluss des Update-Vorgangs automatisch neu.

Das Firmware-Image muss nicht unbenannt werden, da der Router das passende Image von seinem Produktnamen automatisch ableiten kann. Soll für das Konfigurationsupdate nicht die MAC-Adresse sondern eine eindeutige Unit ID verwendet werden, ist die Router-Konfigurationsdatei „ER75i-v2.cfg“ entsprechend umzubennen.

Der Router sucht die Update-Dateien im Stamm- bzw. Wurzelverzeichnis des Sticks.



Automatic Update

Enable automatic update of configuration
 Enable automatic update of firmware

Source: USB flash drive

Base URL:

Unit ID *: ER75i-v2-Nr1

Update Hour *:

* can be blank

Apply

² Voraussetzung ist ein Lucom Router mit einer serienmäßigen USB Host (USB-A) Schnittstelle.