



Z41 Firmware Update

via USB- / Ethernet-Schnittstelle

Dokument Version: [3.1]_a

www.zennio.com

DOKUMENTÄNDERUNGEN

Version	Modifications	Page(s)
3.1_a	Wichtiger Hinweis über Bus/Spannungs-Ausfall während der ersten zwei Minuten nach Firmware-Update.	4, 8, 16
c	Automatischer Netzwerk/Server-Reconnect ohne Notwendigkeit eines Gerätereustarts.	9
	Möglichkeit des Aktivierens/Deaktivierens des Firmware-Updates.	5, 9
	“Neues Netzwerk suchen” Interface.	10
	Wahlweise Passwort-Schutz bei Updates via Ethernet.	9, 12, 13
	Neuer Abschnitt: “weitere Bemerkungen”.	14
	Neue Fehlerevents in entsprechend der neuen Funktionalitäten integriert.	7, 8, 15, 16
b	Allgemeine Überarbeitung.	-

Inhalt

Dokumentänderungen	2
1 Einführung.....	4
2 Update via USB.....	5
2.1 Step-by-Step Prozess.....	5
2.2 Fehlerbehebung	7
3 Update via Ethernet	9
3.1 Step-by-Step Process.....	9
3.1.1 Additional Remarks	14
3.2 Troubleshooting	14

1 EINFÜHRUNG

Das Z41 besitzt **zwei verschiedene Mikrocontroller**. Einer wird benötigt, um als Schnittstelle zwischen Applikation und KNX-Bus zu dienen, auf dem anderen läuft die Firmware, die das Betriebssystem beinhaltet und die Peripherie-Geräte steuert.

Aus diesem Grund besteht ein Update des Z41 aus 2 Teilen:

- Download der aktuellsten Applikation via ETS,
- Download der aktuellen Firmware.

Es bestehen zwei Möglichkeiten für ein Firmware Update:

- Mittels eine Flash-Speichermediums, welches via Adapterkabel (ref. ZN1AC-UPUSB) an den **Mini-USB Port** des Z41 angeschlossen wird,.
- Download der Firmware auf das Z41 durch das lokale Netzwerk mittels PC mit Windows-Betriebssystem via **Ethernet-Adapter** (siehe Z41 Benutzerhandbuch).

Die nächsten Abschnitte behandeln die Durchführung des Updates auf beide Arten, inkl. möglicherweise auftretender Fehler und deren Behebung.

Wichtig: sollten mehrere Geräteneustarts während der ersten zwei Minuten nach einem Firmware Update stattfinden, wird das neue Firmware-Image als beschädigt eingestuft und das Gerät verbleibt im Statusbildschirm und erwartet ein neues Firmware-Image. Vermeiden Sie Bus-/Spannungsausfälle während dem Firmware Update und der ersten zwei Minuten danach da diese zur o.a. Situation führen. Sollte es dennoch zu dem o.g. Verhalten kommen, so starten Sie das Gerät neu.

2 UPDATE VIA USB

2.1 STEP-BY-STEP PROZESS

Für das Firmware-Update via USB (Universal Serial Bus) wird ein Mini-USB auf USB – Buchse Adapter (Referenz **ZN1AC-UPUSB**; nicht im Lieferumfang des Z41 enthalten) und ein USB-Flash Speichermedium.

Wichtig: Die Applikationsversionen ab 3.0 und später ermöglichen es dem Integrator via ETS, Firmware-Updates über USB zu aktivieren/deaktivieren. Bitte beachten Sie, dass der im folgenden beschriebene Prozess eine Aktivierung dieser Funktion benötigt. Für weitere Details bitte in Abschnitt 3.1.1 und dem Benutzerhandbuch des Z41 nachschlagen.

Führen Sie folgende Schritte durch:

1. Laden Sie von unserer Homepage <http://www.zennio.com> das *.ZIP File mit dem gewünschten Firmware-Image herunter. Entpacken Sie das *.ZIP File.
2. Speichern oder kopieren Sie die darin enthaltene Datei **z41_update.pak**, verändern Sie den Dateinamen nicht, in das **Root-Verzeichnis** des USB Speichermediums, welches im **FAT32** Dateisystem formatiert sein muss.

Wichtig: wird der Dateiname (z41_update.pak) geändert oder befindet sich die Datei nicht im Root-Verzeichnis, so wird der automatische Updatevorgang nicht durchgeführt.

3. **Entfernen** sie das USB Speichermedium **sicher** von Ihrem PC.
4. Nutzen Sie das USB-Adapterkabel (siehe Abb. 1) um das USB-Speichermedium mit der Mini-USB Buchse des Z41 zu verbinden.



Figure 1 Male mini-USB to female USB adapter (ZN1AC-UPUSB)

Nach einigen Sekunden beginnt der Updatevorgang automatisch, vorausgesetzt, die externe Spannungsversorgung ist angeschlossen. Das

Z41 erkennt das USB Speichermedium, vergleicht das Image mit der aktuellen Firmware. Sind beide Versionen gleich, geschieht nichts, unterscheiden sich die beiden, wird die neue Firmware aufgespielt.

Wichtig: *jede Firmware Version (neuer oder älter) kann auf das Z41 geladen werden. Prüfen Sie bitte vorher, ob die heruntergeladene Version Ihrem Wunsch entspricht.*

5. Warten Sie bitte bis der Update-Prozess beendet ist, Dies kann durchaus mehrere Minuten dauern und löst anschließend einen Neustart des Z41 aus. Nachdem das Z41 neu gestartet ist, kann der USB-Stick und das Adapterkabel entfernt werden.

Wichtig: *das Z41 darf nicht direkt an den USB Port eines PC's angeschlossen werden. Benutzen Sie bitte das Zennio Adapterkabel für das Update. Andere ähnliche Kabel oder Selbstbauten werden nicht empfohlen.*

2.2 FEHLERBEHEBUNG

Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Das Z41 startet den Update-Prozess nicht, nachdem das USB-Speichermedium eingesteckt wurde.	Die Datei z41_update.pak wurde umbenannt.	Korrigieren Sie den Dateinamen in z41_update.pak .
	Die Datei z41_update.pak wurde nicht in das Root-Verzeichnis des USB-Speichermediums gespeichert.	Speichern Sie die Datei im Root-Verzeichnis des USB-Stick z.B. x:\.
	Das USB-Speichermedium wird nicht unterstützt (kein Flash Speicher, externes Speicherlaufwerk etc.).	Nutzen Sie ein Flash-Speichermedium oder versuchen Sie ein anderes.
	Das Dateisystem des Speichermediums ist nicht FAT32.	Formatieren Sie das Speichermedium im FAT32 Format.
	Es existieren mehr als eine Partition auf dem USB-Laufwerk und die Datei z41_update.pak wurde vom Z41 nicht in der ersten Partition gefunden.	Erstellen Sie nur eine Partition auf Ihrem USB-Stick und speichern Sie die Datei z41_update.pak im Root-Verzeichnis dieser Partition.
	Die Datei z41_update.pak und die Firmware des Z41 sind gleich.	Nutzen Sie eine neuere/andere Version der Datei z41_update.pak , falls verfügbar.
	Die Möglichkeit eines Firmware Updates via USB wurde in der ETS deaktiviert.	Aktivieren Sie die USB-Update Funktion in der ETS und führen Sie einen Applikationsdownload durch (partiell oder komplett).

<p>Nach dem Update verbleibt das Gerät im Statusbildschirm, das Display bleibt leer oder ein Software Error wird angezeigt.</p>	<p>Die Datei z41_update.pak ist beschädigt oder der Download auf das Z41 schlug fehl.</p>	<p>Starten Sie den Vorgang erneut, indem Sie das USB-Laufwerk abziehen und wieder anstecken und/oder nutzen Sie ein anderes File der gewünschten Firmware.</p>
	<p>Die heruntergeladene Firmware passt nicht zur verwendeten, auf dem Z41 installierten Applikationsversion.</p>	<p>Nutzen Sie eine Firmware, die zur verwendeten Applikation passt oder eine Applikation, die mit der Firmware korrespondiert.</p>
	<p>Der Update-Prozess wurde unterbrochen (Spannungsausfall (Bus-seitig, ext. Spannungsversorgung, USB-Laufwerk wurde abgezogen etc.).</p>	<p>Beheben Sie die Ursache und warten Sie bis der Prozess erneut beginnt. Geschieht dies nicht, so ziehen Sie das USB-Laufwerk ab und verbinden Sie es wieder mit dem Z41.</p>
	<p>Mehrere Neustarts fanden statt innerhalb der ersten 2 Minuten nach Durchführen des Firmware Updates. Das Z41 geht in diesem Fall von einem beschädigten Image aus.</p>	<p>Trennen Sie das Gerät von den Spannungsquellen und verbinden Sie es wieder damit. Vermeiden Sie Geräteneustarts innerhalb der ersten 2 Minuten nach Geräte-Neustart.</p>

3 UPDATE VIA ETHERNET

3.1 STEP-BY-STEP PROZESS

Für das Update der Firmware durch das lokale Netzwerk mittels Windows-PC wird der im Lieferumfang enthalten RJ45 Adapter benötigt.

Bitte beachten:

- Der dafür genutzte PC muss an das lokale Netzwerk mittels Netzwerkabel angeschlossen sein.
- Dieser Prozess funktioniert nur in kabelgebundenen Netzwerken. Kabellose Netzwerke (Wi-Fi) werden nicht unterstützt.
- Das lokale Netzwerk muss von einem **DHCP Server** (z.B. im Router integriert) verwaltet werden, der dynamisch und automatisch IP Adressen an neue Netzwerkgeräte vergibt.
- Die Versionen 1.x und 2.x des Applikationsprogrammes des Z41 verbinden sich mit dem Netzwerk nur während der Boot-Phase. Sollte der Update Prozess unterbrochen werden, so muss die Spannungsversorgung des Z41 abgezogen und wieder angesteckt werden, um eine Verbindung herzustellen. Dieses Vorgehen bezieht sich nicht auf Versionen ab Version 3.0. und später.

Wichtig: die Applikationsversionen 3.0 und später des Z41 erlauben es dem Integrator das Firmware-Update über USB via ETS zu aktivieren oder zu deaktivieren. Beachten Sie bitte, dass die beschriebene Vorgehensweise voraussetzt, dass diese Funktion aktiviert wurde. In Abschnitt 3.1.1 und im Benutzerhandbuch des Z41 erfahren Sie mehr.

Führen Sie folgende Schritte durch:

1. Laden Sie von unserer Homepage <http://www.zennio.com> das *.ZIP File mit dem gewünschten Firmware-Image herunter. Entpacken Sie das *.ZIP File.
2. Laden Sie von unserer Homepage <http://www.zennio.com> das **Z41 Update Tool** herunter.

3. Nach dem Entpacken starten Sie die **Z41Update_vX.exe** wobei X für die heruntergeladene Version steht.
4. Der Installer kopiert die benötigten Daten auf den PC und legt einen Eintrag im Startmenü an, über den sich das **Z41 Update Tool** direkt starten lässt.

Bitte beachten: Der PC benötigt die TM Runtime Environment (JRE). Diese können Sie hier herunterladen: <http://www.java.com/download/>.

5. Nachdem das Tool gestartet wurde, analysiert es die Netzwerk Schnittstelle des Gerätes und wählt diejenige, die aktuell in Gebrauch ist. Es ist möglich, diese auch zu wechseln, wie weiter unten erklärt wird.



Abb. 2 Interface Analyse

6. Als nächstes wird das lokale Netzwerk nach Geräten durchsucht.



Abb.3 Gerätesuche

7. Das Hauptfenster (Abb. 4).

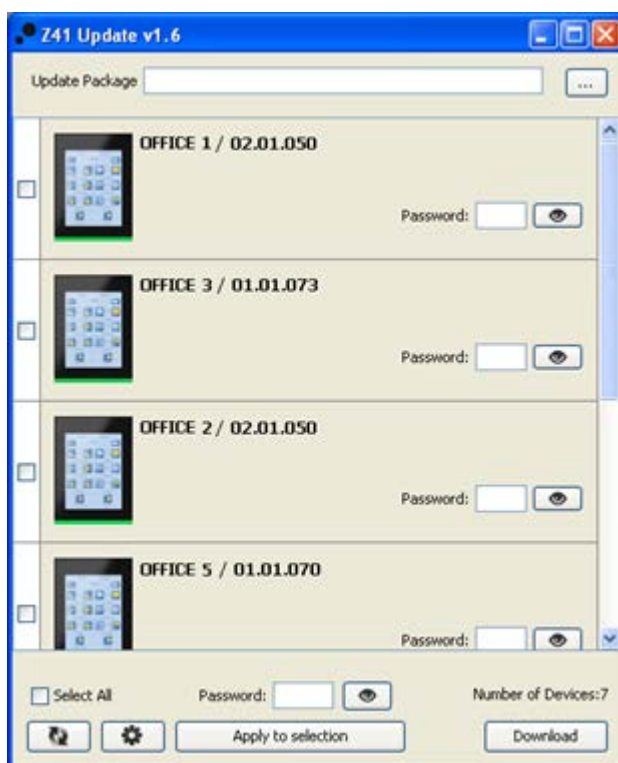



Abb. 4 Hauptfenster des Z41 Update Tool

Dieses Fenster zeigt alle Z41, welche im Netzwerk erkannt wurden. Jedes Gerät zeigt entsprechend der Konfiguration via ETS seinen Namen und die individuelle Adresse in der KNX Topologie.

Weiterhin:

- Falls mehrere **Netzwerk-Schnittstellen** auf Ihrem PC installiert sind, kann über den  auf das Einstellungsfenster zugegriffen werden. Dieses Fenster (siehe Abb. 5) zeigt sämtliche erkannten Netzwerk-Schnittstellen.

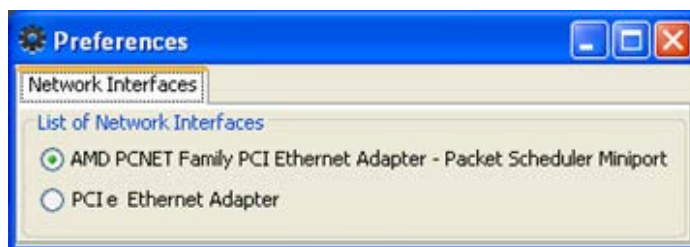






Abb. 5 Einstellungsfenster

- Die Taste  kann auch genutzt werden, um diese Liste zu aktualisieren.

8. Wählen Sie das Update-Paket über den  Button und navigieren Sie zur gewünschten *.PAK Datei.

Bitte beachten: während der Update-Vorgang via USB einen unveränderten Dateinamen (**z41_update.pak**) benötigt, ist dies beim Vorgang über Netzwerk nicht notwendig.

9. Nachdem das gewünschte Paket ausgewählt wurde zeigen alle erkannten Geräte ein Symbol, abhängig von der aktuell installierten Firmware.

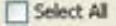
	
Die ausgewählte Version entspricht der installierten Version.	Die ausgewählte Version entspricht der installierten Version nicht. Das Gerät wird automatisch ausgewählt.

Desweiteren erscheint ein farbiger Balken (Abb. 4) unter jedem Gerät:

- **Grüner Balken:** das Gerät ist im Arbeitsmodus.
- **Blauer Balken:** das Gerät ist im Update-Modus (die Status-Seite wird anstelle des normalen Benutzerinterfaces gezeigt).

Wichtig: jede Firmware Version (neuer oder älter) kann auf das Z41 geladen werden. Prüfen Sie bitte vorher, ob die heruntergeladene Version Ihrem Wunsch entspricht.

10. Nachdem die Checkboxes zur zu aktualisierenden Geräte angehakt wurden, betätigen Sie den “**Download**” Button in der unteren rechten Ecke des Fensters. Der Update-Prozess beginnt.

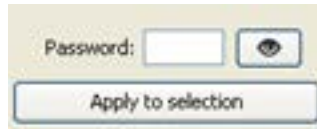
Bitte beachten: um alle Geräte in der Liste zu wählen, nutzen Sie die  **Select All** Checkbox.

11. Wurde die Update-Möglichkeit via Ethernet in der ETS mit Passwort-Schutz versehen, so muss dieses Passwort in das entsprechende Textfeld eingegeben werden. Wurde kein Passwort vergeben, so kann dieses Feld leer belassen werden.

Bitte beachten: Bei Eingeben werden die Zeichen mit “*” unkenntlich gemacht. Dies kann durch den  Button geändert werden.

Für weitere Information bezüglich des Passwort-Schutzes, schauen Sie bitte in Abschnitt 3.1.1 dieses Dokumentes.

Werden mehrere Geräte mit der Firmware bespielt, und es wurde bei jedem Gerät das gleiche Passwort genutzt, so kann über die Taste **“Apply to selection”** das Passwort in die anderen Aktiven Textfelder kopiert werden.



12. Während des Update Prozesses wird der aktuelle Stand in einer grafisch dargestellt. Nach Abschluß des Vorgangs verschwindet der Balken und das Gerät startet neu. Befindet sich auf dem Gerät eine Applikation, die nicht mit dem übertragenen Firmware-Image korrespondiert, so wird „Software Error“ im Statusbildschirm angezeigt. Laden Sie nun die passende Applikation via ETS auf das Gerät.

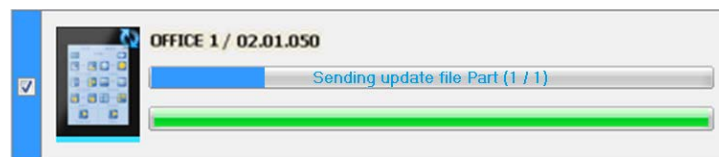


Abb. 6 Update-Status

Bitte beachten: vor dem Durchführen des Updates stellen Sie bitte sicher, das die externe Spannungsversorgung angeschlossen ist und das Gerät über eine IP-Adresse verfügt.

3.1.1 ZUSÄTZLICHE BEMERKUNGEN

Beginnend mit Version 3.0 ermöglicht die Z41 Applikation dem Integrator, Firmware Updatemöglichkeiten via USB oder Ethernet zu aktivieren/deaktivieren oder im zweiten Fall mit Passwort zu schützen.

Bitte beachten Sie:

- Das Z41 Update Tool zeigt die **“Passwort”** Textboxen in jedem Fall. Fall kein Passwort vergeben wurde, lassen Sie das Textfeld einfach blank.
- Bis zu **drei Eingabeversuche** sind gestattet. Nach drei Versuchen verweigert das Z41 das Firmware Update via Ethernet für 24 Stunden.
 - Während dieser Periode sind Firmware Updates via **USB Port** immer noch möglich, falls dieses in der ETS aktiviert wurde.
 - Das Gerät verlässt diesen Sperrzustand, wenn via ETS ein **neues Passwort** vergeben wird und das Gerät erneut mit der Applikation bespielen.
- **Bitte Führen Sie erst das Firmware Update durch, bevor Sie die entsprechende Applikation aufspielen!**

3.2 TROUBLESHOOTING

Event	Possible cause(s)	Solution
Das Z41 Update Tool startet nicht	Die installierte Version des JAVA™ Runtime Environment ist nicht aktuell.	Aktualisieren Sie die JRE: http://www.java.com/download
Das gewünschte Netzwerk-Interface wird unter Preferences nicht aufgeführt	Das gewünschte Interface ist ein WLAN-Interface (Wi-Fi).	Benutzen Sie eine Ethernet-Schnittstelle (Wi-Fi ist nicht gestattet).
	Die gewünschte Schnittstelle ist auf dem PC nicht installiert oder deaktiviert.	Öffnen Sie den Windows Network Manager und aktivieren oder installieren Sie die Netzwerk Schnittstelle.

Das Z41 Update Tool findet das gewünschte Gerät nicht nach einer Gerätesuche.	Das Z41 oder der PC sind nicht mit einem kabelgebundenen Netzwerk verbunden.	Schließen Sie PC und/oder Z41 an ein kabelgebundenes Netzwerk an.
	Das Z41 hat keine Spannungsversorgung.	Schließen Sie eine externe Spannungsversorgung an das Z41 an.
	Das Netzwerk verfügt über keinen DHCP-Server, das Z41 erhält keine IP Adresse.	Aktivieren Sie DHCP im Router oder installieren Sie ein entsprechendes Gerät im Netzwerk.
	Verschiedene Netzwerk-Interface sind auf dem PC installiert, es wird jedoch die falsche genutzt	Wählen Sie die gewünschte Schnittstelle im Preferences Fenster des Z41 Update Tools aus.
	Sicherheitseinstellungen verhindern das Erkennen des Gerätes.	Deaktivieren Sie temporär die Firewall und erlauben Sie Traffic über Port 50000 (TCP und UDP).
	Das Netzwerk ist nicht verfügbar.	Aktualisieren Sie das Update Tool, sobald der Netzwerk-Fehler behoben ist.
Das Z41 wird nicht richtig aktualisiert oder Display bleibt schwarz oder zeigt dauerhaft die Statusseite nach dem Update durch das Z41 Update Tool.	Das *.PAK File war fehlerhaft oder wurde nicht korrekt übertragen oder der Update-Prozess wurde unterbrochen.	Starten Sie den Prozess erneut, am besten mit einer frischen Kopie der *.PAK Datei.
	Die gewünschte Version der *.PAK Datei ist inkompatibel mit der installierten Applikation auf dem Z41.	Laden Sie via ETS die mit dem Firmware Update korrespondierende Z41 Applikation auf das Gerät oder führen Sie ein Firmware Update mit der zur installierten Applikation passenden Firmware durch.

	Eine veraltete Version des Z41 Update wird genutzt.	Nutzen Sie die aktuellste Version des Z41 Update Tools.
	Die maximal erlaubte Anzahl an Passwort-Eingabefehlern wurde überschritten.	Bitte in Abschnitt 3.1.1 nachschauen.
	Verschiedene Neustarts (Bus-Fehler oder Spannungsausfälle) fanden innerhalb der ersten zwei Minuten nach dem Firmware Update statt.	Trennen Sie das Gerät von der Spannung und verbinden Sie es wieder.

Join and send us your inquiries
about Zennio devices:

<http://zenniodeutsch.zendesk.com>

Zennio Avance y Tecnología S.L.
C/ Río Jarama, 132. Nave P-8.11
45007 Toledo (Spain).

Tel. +34 925 232 002.

Fax. +34 925 337 310.

www.zennio.com

info@zennio.com



RoHS