

# Revisionstext V2.034

## Überblick über die Neuheiten

Diese neue Softwareversion enthält viele neue Funktionen und Verbesserungen für die **Graupner** Sender **mz-16-** und **mz-32**, die die Benutzerfreundlichkeit und Nutzungsmöglichkeiten Ihres Senders erhöhen.

### Widgets

- Für Widget-Hintergründe sind jetzt auch 10 Farben auswählbar. Unabhängig davon können weiterhin auch selbst erstellte Designs oder Farben aus einer Datei geladen werden. Außerdem wurde das Einstell- und Datenrücksetzmenü der Widgets überarbeitet bzw. funktional getrennt in ein reines Konfigurations- und Datenrücksetzmenü getrennt:
  - Langes Antippen eines leeren Feldes oder des zu ändernden Widgets öffnet sich das Konfigurationsmenü:



Das weitere Vorgehen erfolgt wie gewohnt.

### WICHTIGER HINWEIS

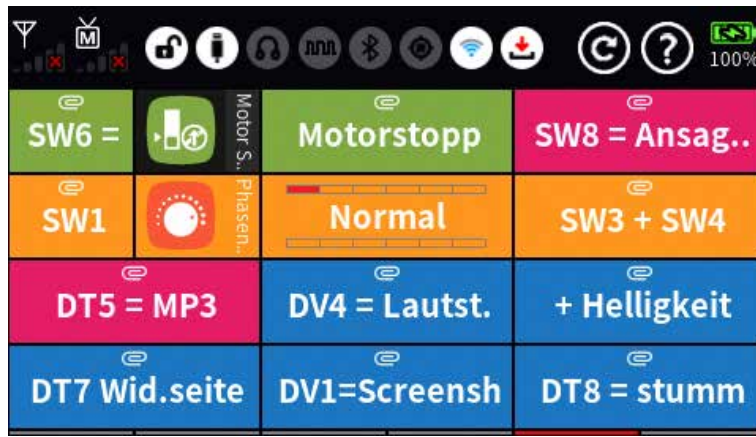
Nach Antippen von „löschen“ wird das Widget nun **OHNE** weitere Nachfrage gelöscht.

- Kurzes Antippen eines Widgets öffnet das Datenrücksetzmenü:



Auch hier erfolgt das weitere Vorgehen wie gewohnt.

- Für das Widget „Bezeichnung“ und einige andere ist jetzt auch die Widget-Größe 1 x 1 auswählbar, was nicht nur Platz auf dem Widget-Seiten spart, sondern auch eine bessere Aufteilung von Informationen ermöglicht:



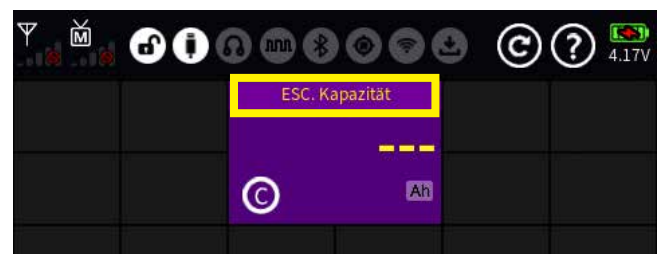
- Werden beim Widget „Bezeichnung“ der Größe 2x2 mehr als 10 Zeichen für die Beschriftung verwendet, werden die restlichen Zeichen in die zweite Zeile umgebrochen. Durch Einfügen eines Semikolons kann nun eine Zeilenumbruch erzwungen werden. Die Anzeige dieses Umbruchzeichens im Text wird deshalb senderseitig unterdrückt.
- Es können jetzt auch einzelne oder verschiedene Widget-Seiten geladen werden.
- Es können nun individuelle Widget-Konfigurationen gespeichert werden, weshalb die derzeit gespeicherte Widget-Konfigurationsdatei nicht mehr gültig ist da sich infolgedessen auch der Speicherort der „PresetWidget.pre“ geändert hat. Diese Datei muss deshalb entweder aus dem Ordner „Model“ in den Ordner „Widget“ kopiert werden oder mit Hilfe des Menü-Punktes „Modell Voreinstellungen“ des Menüs „System Konfig.“ neu angelegt werden.

Beim Speichern eines Widget-Profiles werden üblicherweise alle sechs verfügbaren Widget-Seiten mit allen darauf platzierten Widgets gespeichert. Soll nur eine einzige Widget-Seite gespeichert werden, zum Beispiel Seite zwei, müssen infolgedessen vor dem Speichern entweder alle Widgets auf den anderen Widget-Seiten gelöscht werden oder nach dem Speichern die gespeicherte .pre-Datei mit einem Texteditor entsprechend bearbeitet werden.

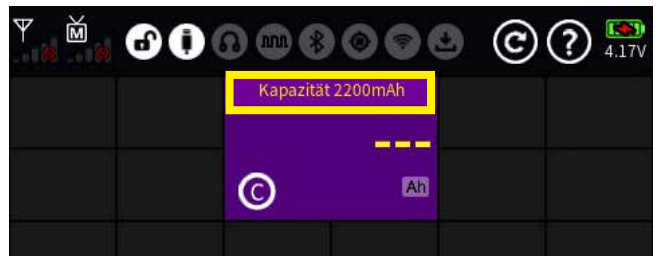
## Widget „xxx.Kapazität“ und zugehörige Ansagen

Mit dieser Firmwareversion wird eine weitere Modifikation der Kapazitäts-Widgets eingeführt:

- Gibt man beim Widget „Kapazität“ eine Zahl ein, dann wird diese als Akkukapazität interpretiert und die Kapazität rückwärts gezählt.  
Bei Nutzung dieser Funktion wird anstelle der verbrauchten Kapazität die verbleibende Kapazität angezeigt und angesagt. Und der min. und max. Wert im Widget zeigt die jeweils verbrauchte Kapazität sowie der aktuelle Wert die verbleibende Restkapazität.
- Ist das erste Zeichen eine Ziffer, dann wird diese Akkukapazität nicht als Widget-Name angezeigt, z. B. 2200 mAh.



- Ist das erste Zeichen ein Buchstabe, dann wird der Widget-Name angezeigt, z. B. „Kapazität 2200 mAh“.



## Menüs „E/A Konfig“ und „HF Konfig“

- Für extern angeschlossene CRSF-Module funktioniert jetzt auch die Telemetrie.
- Bei redundantem Betrieb von HoTT-Empfängern mit entsprechenden CRSF-Empfängern mit SBUS oder SUMD Ausgang kann die Telemetrie zwischen HoTT und CRSF mittels Kanal 16 umgeschaltet werden.
- Bei Verwendung einiger ELRS-Module kann auch ein Joystickbetrieb über Bluetooth genutzt werden.
- Die E/A Konfiguration wird jetzt modellabhängig gespeichert, sodass unterschiedliche Modelle auch mit unterschiedlichen E/A Konfigurationen betrieben werden können, ohne die Konfiguration jedes Mal umstellen zu müssen.
- Longe-Range und Rennmodus/Binden/VTX-Kanal/Joystick BLE-Funktionsmenü für ELRS-Modul hinzugefügt.
- Im Menü „E/A Konfig“ kann nun eingangsseitig auch „SUMDin“ ausgewählt werden.

## Menü „Logische Schalter“

- Neue Logikfunktionen wurden hinzugefügt. Zusätzlich gibt es jetzt die Möglichkeit, links oben im Display von „Digitaler Schalter“ auf „Linear“ umzuschalten. Letzteres macht vor allem mit der neuen Zeitverzögerung Sinn.

Digitaler Schalter	Verz. +	0.0	Verz. -	0.0	
UND	&	UND max	&↑	A < B	<
ODER		ODER m.	↑↑	A >= B	≥
Ungleich	≠	XOR max	≠↑	A  < B	a <b
Gleich	=	A  >= B	a ≥ b	A  >= B	a ≥b
[Nr.1] Bediener			OK		

Linear	Verz. +	0.0	Verz. -	0.0	
UND	&	UND max	&↑	A < B	<
ODER		ODER m.	↑↑	A >= B	≥
Ungleich	≠	XOR max	≠↑	A  < B	a <b
Gleich	=	A  >= B	a ≥ b	A  >= B	a ≥b
[Nr.1] Bediener			OK		

So lässt sich jetzt sehr einfach ein Pulsgenerator als Rechteck oder Dreiecksgenerator programmieren wie auch zahlreiche andere Funktionen.

## Festschalter

Um die neuen Logikfunktionen noch flexibler einsetzen zu können, insbesondere die der „<“ und „>=“ Funktionen, wurde die Funktionalität der Festschalter um die Einstellmöglichkeit des Schaltpunktes erweitert.

- Antippen des rechten Balkens oder des Wertefeldes darunter öffnet ein Einstellmenü am unteren Displayrand:



- Verschieben des Schiebers oder Antippen der Symbole oder passt den Schaltpunkt beliebig zwischen 0,1 und 100 % an.
- Antippen von „Umkehren“ invertiert den Schaltbereich nach -0,1 ... -100%.
- Antippen des Symbols schließt den Vorgang ab.

## Menü „Sensorschalter“

- Die Sensorschalter „kleiner“, „größer“ und „innerhalb zwei Grenzen“ schalten nicht mehr rein Digital, sondern geben ein lineares Signal aus, so dass diese beim Einsatz als Geber mit Geberkurven auch direkten Einfluss auf die Steuerung nehmen können.  
Auch deshalb wurden die Sensorschalter um Vario und GPS um die Option „Strömungsgeschwindigkeit“ erweitert.

## Menü „Uhren“

- Es können jetzt auch Voralarme bei vorwärts zählenden Uhren angesagt werden.
- Der Erinnerungspiepton bei einer vorgegebenen abgelaufenen Zeit kann nun EIN oder AUS-geschaltet werden.
- Eine abgelaufene Uhr kann jetzt eine weitere Uhr starten, wenn kein Start-Schalter für die nächste Uhr programmiert ist. Bis zu sechs Uhren können hintereinander geschaltet werden.
- Den Digitalen Schaltern „DS13“ bis „DS16“ kann im Modus-Display jeweils eine bestimmte Uhr zugewiesen werden, durch welche die betroffenen digitalen Schalter nach Ablauf der Uhr geschaltet werden um weitere Funktionen schalten zu können.



- Zwei weitere Uhrentypen stehen nun zur Auswahl:



- Gasabhängig (Timer stoppt im Leerlaufbereich des Gasknüppels)
- Gasabhängig Start:Stopp (Timer läuft im Leerlaufbereich des Gasknüppels langsam weiter und muss mit einem unter „Detail“ zugewiesenen Stopp-Schalter gestoppt werden)

## Hinweis

Die beiden gasabhängigen Timer funktionieren nur zusammen mit der Motor-Stopp-Funktion.

## Menü „Freie Mischer“

- Am Ende der Auswahlliste „von“ gibt es nun die Möglichkeit „D1-D16“ und beim Sender **mz-32** zusätzlich auch „D17-D32“ auszuwählen.  
Damit können jetzt über den Blitzmodus der Digitalen Schalter Module wie die von „Pistenking“ oder „Kraftwerk“ betrieben werden.

## Menü „Schalter Konfig.“

- Die Quelle für die externen Schalter EC1 ... 16 lässt sich nun auch direkt im Menü „Schalter Konfig.“ auf der entsprechenden Seite ändern.
- Der Trimm-Stopp bei Trimm-Mitte kann jetzt in der Zeile „Wieder...“ zusätzlich wahlweise an- oder abgestellt werden.



## USB-COM-Port

- Bei live Logging mit dem DataExplorer ab Version 3.7.4 können nun auch die Kanäle angezeigt werden.
- Die Servoanzeige kann nun auch bei aktivem COM Port aufgerufen werden.

# Änderungen / Ergänzungen

- **Modell Liste:** Beschriftungen und Icons modifiziert
- **Vario:** Der Vario-Ton stoppt nun in der Null-Zone.
- **Telemetrie:** Mit K16 kann nun auch die Telemetrie zwischen HoTT- und CRSF/ELRS Empfänger umgeschaltet werden.

## Ausschalten des Senders

Der Abschaltvorgang des Senders wurde modifiziert.

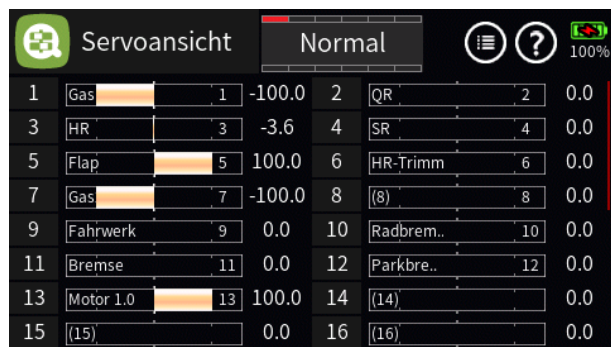
- Nach kurzem Drücken der Power-Taste erscheint nun ein Auswahlmenü:



- Nach langem Drücken der Power-Taste werden, wie bisher auch, die Daten des gerade aktiven Modells vor dem Abschalten des Senders gesichert.

## Anzeige der Kanalbezeichnungen

- In allen Menüs mit Anzeige der Kanalbezeichnung wird jetzt anstelle der standardmäßigen Angabe (X) ... (16) bzw. (32) die individuell eingegebene Kanalbezeichnung angezeigt, beispielsweise:



## Tasten beidseits vom Display

Eine Programmmodifikation im Bereich der Tastensperre ermöglicht nun die Änderung des Modellspeichers bei aktiver Tastensperre oder auch wenn das Display feucht ist:

- Ist kein Empfänger eingeschaltet, ruft ein Druck auf die mittlere Taste rechts vom Display das Menü „Modell Liste“ auf.
- Drücken der oberen und mittleren Tasten rechts vom Display blättert zeilenweise durch die Liste.
- Befindet sich das gewünschte Modell in der obersten Zeile, aktiviert ein Druck auf die untere Taste LINKS vom Display den Modellwechsel.
- Erscheint nach dem Neustart des Senders das Pop-up-Display für die HF ON/OFF-Anfrage im Display, haben die Tasten links vom Display folgende Funktionen:

- Drücken der linken oberen Taste aktiviert „AUTO HF“ und startet den Modellspeicher mit „HF ein“.
- Drücken der linken mittleren Taste startet den Modellspeicher mit „HF aus“.
- Drücken der linken unteren Taste startet den Modellspeicher mit „HF ein“.

### Weitere Funktionen für die Tasten

- Drücken der „Seite zurück“-Taste links oben schließt nun unbeabsichtigt aufpoppende Widgets-Menüs wieder, sodass nicht mehr unbedingt auf den Bildschirm geschaut werden muss um Menüs wieder zu schließen.
- Die Hilfeseiten können jetzt ebenfalls mittels der Tasten links vom Display durchgeblättert und geschlossen werden.

### Menü „Sprach Ank.“

- Im Menü „Sprach Ank.“ ist nun die Sprachauswahl für Timer und Phasenansagen analog zu den Menüs „Uhren“ und „Phasen“ möglich.
- Zu Verbesserung der Anzeige und Ansage von nützlichen Telemetrie-Informationen auch in rauer Umgebung und bei Verwendung eines zweiten redundanten Funksystems wie ELRS oder Crossfire, wurde die Zeitspanne des Zurücksetzens der Telemetrie-Werte von 2 auf 10 sec. verlängert.

## Updates des Senders

Um sicherzustellen, dass die für die neue Version erforderliche Software samt allen Ressourcen-Dateien heruntergeladen und auf dem Sender installiert werden, erfordert die Aktualisierung eines Senders mehrere Schritte.

Aufgrund des Umfangs dieses Updates wird für eine vollständige und auch schnellere Aktualisierung die Verwendung der PC-Software „Firmware-Upgrade gr-Studio“ empfohlen. Bei einem Update über WiFi würden aus technischen Gründen diesmal nicht nur zwei Updatevorgänge nötig sein, sondern obendrein auch nicht alle in diesem Zusammenhang bereit gestellten Dateien abgerufen!

Alle wichtigen Dateien wie Software/neue Sprachdateien und Hilfedateien können inzwischen auch über die in den Sender integrierte WiFi-Schnittstelle heruntergeladen und installiert werden. Falls jedoch bisher eine Version 2.024 oder älter verwendet wurde, werden dann jedoch beim aktuellen Update zwei Update-Vorgänge für das vollständige Update benötigt. Deshalb empfehlen wir insbesondere in diesem Fall die Verwendung des PC-Programmes „Firmware-Upgrade gr-Studio“ wegen dessen schnelleren und effizienteren Durchführung von Aktualisierungen.

Aber auch deswegen, weil beispielhafte Modellspeicher, Widget-Hintergründe, Dienstprogramme usw. aber auch Handbücher, also alle Dateien die nicht zwingend für den Betrieb der neuen Software nötig sind und optional herunter geladen werden können, ohnehin nur mit dem PC-Programm „Firmware-Upgrade gr-Studio“ heruntergeladen werden können.

### Backup

Vor der Aktualisierung des Senders sind Sicherungskopien aller Modelle und aller anderen installierten Dateien wie z. B. benutzerdefinierte Sprach- oder Bilddateien zu erstellen. Diese Dateien können dann ggf. nach der Aktualisierung der Firmware wieder zurück auf den Sender kopiert werden.

#### Updateprioritäten

- Das **WLAN-Update** lädt nur neu hinzugekommene Sprachdateien herunter und ändert keine Dateien, deren Namen mit den auf dem Server liegenden Dateien übereinstimmt.
- Dateien, zu welchen auf dem Server namensmäßig kein Gegenstück existiert, löscht das WLAN-Update.

- ▶ Individuell erstellte Sprachdateien bleiben infolgedessen erhalten, solange diese den Dateinamen der Datei tragen, welche durch die individuelle Sprachdatei ersetzt wurde.
- Das **PC-Update** tauscht ALLE Sprachdateien aus, unabhängig davon, ob sie zwischenzeitlich geändert wurden oder nicht.
  - ▶ Im Falle eines PC-Updates müssen infolgedessen alle individuell erstellten Sprachdateien nach einem Sender-Update erneut in das betroffene Voice-Verzeichnis kopiert werden.
- Der im Verzeichnis „Voice“ mit dem vorherigen Firmware-Update neu eingeführte Unterordner „dv“ wird weder von einem WLAN- noch von einem PC-Update angetastet.
  - ▶ Der Unterordner „dv“ eignet sich somit beispielsweise für Sicherungen oder für eine individuelle, von Update-Mechanismen unantastbare, Zusammenstellung von Voice-Dateien.
- Unsere YouTube-Videos zeigen, wie der Sender aktualisiert werden kann:

<https://www.youtube.com/ControlHobbies>

Überprüfen Sie alle Funktionen Ihrer Modelle nach dem Update extrem sorgfältig. Durch Änderungen in der Modellspeicherstruktur könnten sich Funktionen verändert haben.

## Firmware Upgrade Studio

Im Rahmen eines Ressourcenupdates können wahlweise auch Beispielkarten für GPS-Live-Widgets, Modelle, Bilder und Widget-Hintergründe herunter geladen werden. Dabei ist zu beachten, dass all diese Beispiele nur zu Anschauungszwecken dienen und deshalb nur als Referenz verwendet werden sollten. Für deren störungsfreie Funktionalität wird insofern keine Garantie übernommen.

