



# GQ GMC-800 Geigerzähler – Bedienungsanleitung



**GQ Electronics LLC**

1001 SW Klickitat Way, Suite 110, Seattle WA 98134, USA

eMail: [support@gqelectronicsllc.com](mailto:support@gqelectronicsllc.com)

Re. 1.04 May-2025



Sea&Mew Consulting GmbH  
Mittenhuber Str.4, 92318 Neumarkt  
[Compliance.EU@outlook.com](mailto:Compliance.EU@outlook.com)



Points de collecte sur [www.quefairedemesdechets.fr](http://www.quefairedemesdechets.fr)  
Privilégiez la réparation ou le don de votre appareil !



**(EN) WARNING:** Do not attempt to open or disassemble the device without professional knowledge. Incorrect handling may result in damage to the device, voiding of the warranty, or personal injury.

**(DE) WARNUNG:** Versuchen Sie nicht, das Gerät ohne Fachkenntnisse zu öffnen oder zu zerlegen. Eine falsche Handhabung kann zu Schäden am Gerät, zum Erlöschen der Garantie oder zu Verletzungen führen.

**(FR) AVERTISSEMENT :** N'essayez pas d'ouvrir ou de démonter l'appareil sans connaissances professionnelles. Une manipulation incorrecte peut endommager l'appareil, annuler la garantie ou entraîner des blessures corporelles.

**(IT) ATTENZIONE:** non tentare di aprire o smontare il dispositivo senza una conoscenza professionale. Una gestione non corretta può causare danni al dispositivo, invalidare la garanzia o causare lesioni personali.

**(ES) ADVERTENCIA:** No intente abrir ni desmontar el dispositivo sin conocimientos profesionales. Una manipulación incorrecta puede provocar daños en el dispositivo, la anulación de la garantía o lesiones personales.

**(PL) OSTRZEŻENIE:** Nie próbuj otwierać ani demontować urządzenia bez fachowej wiedzy. Nieprawidłowe obchodzenie się z urządzeniem może spowodować jego uszkodzenie, unieważnienie gwarancji lub obrażenia ciała.

**(CZ) VAROVÁNÍ:** Nepokoušejte se zařízení otevřít nebo rozebrat bez odborných znalostí. Nesprávná manipulace může vést k poškození zařízení, ztrátě záruky nebo zranění osob.

**(TK) UYARI:** Profesyonel bilginiz olmadan cihazı açmaya veya sökmeye çalışmayın. Yanlış kullanım, cihaza zarar verebilir, garantiyi geçersiz kılabilir veya kişisel yaralanmaya neden olabilir.

**(JP)警告:** 専門知識がない場合は、デバイスを開いたり分解したりしないでください。誤った取り扱いをすると、デバイスが損傷したり、保証が無効になったり、人身事故につながる可能性があります。

#### Revisionsverlauf des Dokuments:

Re.1.00 - Okt. 2023 - GQ Electronics LLC - Erstausgabe für Firmware 1.00

Re.1.01 - Okt. 2023 - GQ Electronics LLC - Inhalt des Menüabschnitts aktualisiert

Re.1.02 - Feb. 2023 - GQ Electronics LLC - Inhalt des Menüabschnitts aktualisiert

Re.1.03 - Aug. 2024 - GQ Electronics LLC - Titelseite inhaltlich aktualisiert

# Inhaltsverzeichnis

Bedienungsanleitung .....	1
Inhaltsverzeichnis.....	4
DANKSAGUNGEN .....	5
Spezifikationen: .....	6
Packliste .....	7
Funktionsweise.....	7
Vorsicht.....	7
Sichere Hintergrundstrahlungswerte.....	7
Hardwareeinrichtung .....	8
Softwareeinrichtung (optional).....	8
USB-Treiberinstallation unter Windows prüfen (optional).....	9
GQ GMC Geigerzähler – Multifunktionstasten.....	10
Taste 1.....	10
Taste 2.....	10
Taste 3.....	10
Taste 4.....	10
Energiesparmodus.....	10
Popup-Fenster.....	11
Grafische Benutzeroberfläche (GUI).....	11
Grafische Symbole .....	11
Dosisleistungsmodus:.....	13
Grafikmodus.....	14
Klickton.....	17
Alarm.....	18
Alarmschwelle.....	18
Signaltonlautstärke (Alarm).....	19
Vibration.....	19
Anzeige (im Hauptmenü).....	20
Dunkelmodus.....	20
Dunkelmodus-Farbe.....	21
Hintergrundbeleuchtung.....	22
Energiesparen.....	22
Datenspeichern.....	23
Daten löschen.....	23
Uhr einstellen .....	24
Uhr einstellen.....	24
Werkseinstellungen zurücksetzen.....	24
Kalibrierung.....	25
Röhrenspannung.....	26
Info.....	26
GQ GMC Data Viewer-Software.....	27
Online-Weltkarte der Geigerzähler.....	29
www.GMCmap.com.....	29
Software .....	29
Protokoll zur automatischen Datenübermittlung .....	29
Anwendungsfälle.....	30
Stationäre Anwendung.....	30
Weitere wichtige technische Details.....	30
USB-Anschluss.....	30
Datenerfassungszeit.....	30
Akkulaufzeit verlängern.....	30
Softwareentwickler von Drittanbietern.....	31

## **DANKSAGUNGEN**

**[WIRD NOCH ERGÄNZT]**

## Überblick

Der digitale Geiger-Müller-Zähler GQ GMC-800 ist speziell als mit den Vorgaben der U.S. Nuclear Regulatory Commission (NRC) konformes, tragbares und handliches Gerät entwickelt. Er kann in Industrie und Gewerbe, bei Wartung, Forschung, Bewertung, Simulation sowie in weiteren analytischen oder wissenschaftlichen Anwendungen eingesetzt werden – etwa in Industrieanlagen, Versorgungsbetrieben, Krankenhäusern, Universitäten, Laboren und Elektronik-Werkstätten. Das Gerät verfügt über integrierte akustische und optische Signale, die den erfassten Strahlungspegel anzeigen. Es eignet sich für die Strahlungsdetektion und -überwachung sowohl im Innen- als auch im Außenbereich.

Der GMC-800 zeichnet Daten automatisch auf: Die Strahlungswerte werden kontinuierlich überwacht und jede Sekunde im internen Speicher protokolliert. Nutzerinnen und Nutzer können diese Daten auswerten, indem sie den GMC-800 per Computer verbinden und die Daten mit der mitgelieferten Software herunterladen. Der GQ GMC-800 ist mit einem hochwertigen Farb-LCD-Modul ausgestattet; die benutzerfreundlich gestaltete grafische Benutzeroberfläche nutzt die Möglichkeiten des Farbdisplays vollständig aus. An der Vorderseite befindet sich eine LED-Statusanzeige.

Das Gerät besitzt einen USB-Typ-C-Anschluss, der zur Kommunikation sowie zur externen Stromversorgung bzw. zum Laden des integrierten wiederaufladbaren Li-Ion-Akkus (3,6/3,7 V) dient. Der wiederaufladbare Akku des GQ GMC-800 kann mit einem Standard-Netzadapter geladen werden. Mit dem Netzadapter ist eine durchgehende Überwachung möglich. Der GMC-800 kann auch ausschließlich über den Netzadapter betrieben werden – unabhängig von der Akkulaufzeit – und gewährleistet so konstante, präzise Messungen.

Die Hauptplatine verfügt außerdem über eine integrierte Echtzeituhr (RTC) zur zeitbezogenen Datenprotokollierung. Der USB-Anschluss ermöglicht die Kommunikation mit der **GQ Geiger Counter Data Viewer-Software**. Mit dieser Software können die mit Zeitstempel versehenen Strahlungsmessdaten (Historie) vom Gerät heruntergeladen und für spätere Referenz und Analyse auf einem Computer gespeichert werden.

## Spezifikationen:

**Anzeigebereich der Dosisleistung,  $\mu\text{Sv/h}$ :** 0,00 bis 2 000

**Anzeigebereich der Expositionsdosisleistung, mRem/h:** 0,00 bis 200

**Erfassbarer Beta-Strahlungsenergiebereich:** 0,25 bis 3,5 MeV

**Gamma-Strahlungsenergiebereich:** 0,1 bis 1,25 MeV

**Erfassbarer Röntgen-Strahlungsenergiebereich:** 0,03 bis 3,0 MeV

**Reproduzierbarkeit der Anzeige:** 20 %

**Gammasensitivität (Co-60), cps/mR/h:** 22

**Alarmstufen nach CPM:** 0 bis 999 999 (kontinuierlich)

**Alarmstufen nach  $\mu\text{Sv/h}$ :** 0,00 bis 9 999 (kontinuierlich)

**Alarmstufen nach mRem/h:** 0,00 bis 999 (kontinuierlich)

**Datumsanzeige:** JJJJ-MM-TT (kontinuierlich)

**Uhrzeitanzeige:** HH-MM-SS (kontinuierlich)

**Anzeige der verstrichenen Zeit:** bis zu 99 Jahre (Maximum)

**Strahlungserfassung:**  $\beta$ ,  $\gamma$ , Röntgen (X)

**Nachweisbarer Strahlungsbereich:** 0,1 bis 3 MeV

**Instrumentenhintergrund:** 0–2 Impulse/s

**Betriebsspannung:** 3,6–3,7 V

**Display:** Farb-LCD, Punktmatrix, mit Hintergrundbeleuchtung

**Onboard-Speicher:** 2 MB Flash-Speicher zur Datenspeicherung

**Leistungsaufnahme:** 25–125 mW (zählratenabhängig)

**Stromversorgung:** 3,7 V Li-Ion-Akku / USB-Strom

*Dieses Gerät ist gemäß dem strengen Qualitätssicherungsstandard (QA) von GQ Electronics kalibriert und für eine Kalibrierung nach folgenden Vorschriften/Normen geeignet: U.S. Nuclear Regulatory Commission (NRC) 10 CFR 34, 10 CFR 35, ANSI/NCSL Z540.3-2006 (R2013), ISO/IEC 17025:2017(E), MIL-I-45208A; die Messungen sind auf das National Institute of Standards and Technology (NIST) rückführbar.*

## Packliste:

1. GMC-800 Hauptgerät
2. USB-Kabel
3. Kurzanleitung

## Funktionsweise

Der GQ-800 Geigerzähler enthält ein Geiger-Müller-Zählrohr zur Detektion ionisierender Strahlung. Wenn Strahlung das Zählrohr passiert, erzeugt sie elektrische Impulse, die von der CPU als Zählungen registriert werden. Die grundlegende Zählraten-Einheit ist Zählungen pro Minute (CPM). Die CPM-Zählrate zeigt den Strahlungspegel an und kann in andere gebräuchliche Einheiten umgerechnet werden, z. B.  $\mu\text{Sv/h}$  oder  $\text{mR/h}$ .

Nach dem Einschalten des GMC-800 wird die Hintergrundstrahlung angezeigt. Der Hintergrundwert (in CPM) gibt die in dieser Minute erfasste natürliche Strahlung wieder. Dieser Wert kann sich je nach Zeitpunkt und Standort ändern. Für eine verlässliche Messung ermitteln Sie einen Mittelwert über einen längeren Zeitraum.

## Vorsicht

1. Führen Sie keine Messungen durch, wenn der Akku fast leer ist.
2. Setzen Sie den Geigerzähler keiner Nässe aus. Verwenden Sie zum Schutz vor Feuchtigkeit ggf. einen verschlossenen Kunststoffbeutel.
3. Vermeiden Sie Messungen in direkter Sonneneinstrahlung.
4. Vermeiden Sie direkten Kontakt mit radioaktivem Material. Benutzen Sie bei Bedarf einen verschlossenen Kunststoffbeutel.
5. Schalten Sie das Gerät bei Nichtgebrauch aus.
6. Bewahren Sie das Gerät nach der Nutzung in einer Schutzhülle auf.

## Hintergrund – sichere Werte

Empfohlene Hintergrundmesswerte:

1. **Sicher:** weniger als 50 CPM oder  $0,25 \mu\text{Sv/h}$ . Kein Grund zur Sorge.
2. **Achtung:** 51–99 CPM oder  $0,26\text{--}0,39 \mu\text{Sv/h}$ . Unnatürlich hoch, Ursache prüfen.
3. **Warnung:** mehr als 100 CPM oder mehr als  $0,40 \mu\text{Sv/h}$ . Längerer Aufenthalt in diesem Bereich ist gefährlich.

## Hardwareeinrichtung

**Auf der Vorderseite des Geräts befinden sich vier Tasten: Taste 1, Taste 2, Taste 3 und Taste 4 (von links nach rechts).**

1. Schalten Sie das Gerät ein. Halten Sie dazu Taste 4 (Ein/Aus) 3 Sekunden gedrückt. Prüfen Sie den Akkustand. Laden Sie den Akku vor der ersten Inbetriebnahme vollständig auf; dies kann mehrere Stunden dauern. Kontrollieren Sie das Batteriesymbol auf dem Display: Ein vollständig geladener Akku wird durch ein vollständig ausgefülltes, nicht blinkendes Symbol angezeigt.
2. Stellen Sie Datum und Uhrzeit ein. Drücken Sie Taste 4, um das Menü zu öffnen, und konfigurieren Sie Datum und Uhrzeit. Dies ist für die Zeitstempel der aufgezeichneten Daten sehr wichtig. Überspringen Sie diesen Schritt nicht. Die meisten aufgezeichneten Daten sind zeitbezogen.
3. Stellen Sie die Abschaltzeit der Hintergrundbeleuchtung (in Sekunden) ein, um den Stromverbrauch zu minimieren. Aktivieren Sie den Energiesparmodus. Wenn der Energiesparmodus auf EIN steht, wird das LCD ausgeschaltet, wenn innerhalb von 30 Sekunden keine Taste gedrückt wird.
4. Das Gerät ist nun einsatzbereit. Ohne vorhandene radioaktive Quelle sehen Sie die Hintergrund-Zählrate in CPM.

## Softwareeinrichtung (optional)

Bevor Sie den Geigerzähler GMC-800 mit einem Computer verbinden, laden Sie die Anwendungssoftware herunter und installieren Sie den USB-Treiber. Beides erhalten Sie unter: <http://www.ggelectronicssl.com>.

1. Für Windows 10/11 ist kein USB-Treiber erforderlich. Ältere Windows-Versionen benötigen ggf. einen USB-Treiber, um mit der Anwendungssoftware zu kommunizieren. Durch Ausführen von „GQGMCGeigerCounterUSBDriverV4.exe“ wird der USB-Treiber installiert.
2. „GMCDataViewer.exe“ dient zum Anzeigen der Daten auf dem Computer.

Für technische Fragen und Support nutzen Sie bitte das Forum unter

folgendem Link: <http://www.GQElectronicsLLC.com/forum>

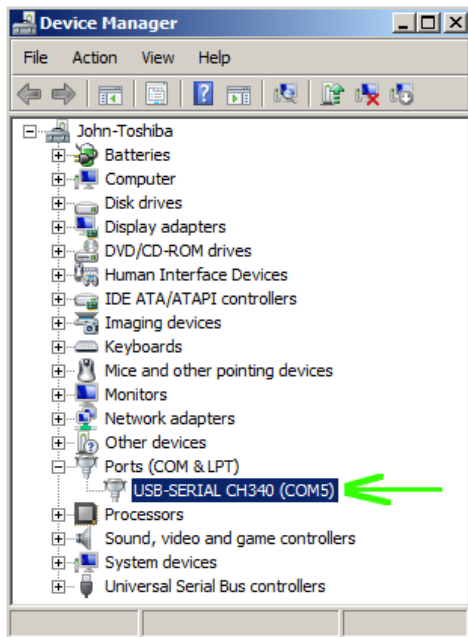
Für die neueste Software besuchen Sie unsere Software-Downloadseite:

<http://www.ggelectronicssl.com/comersus/store/download.asp>

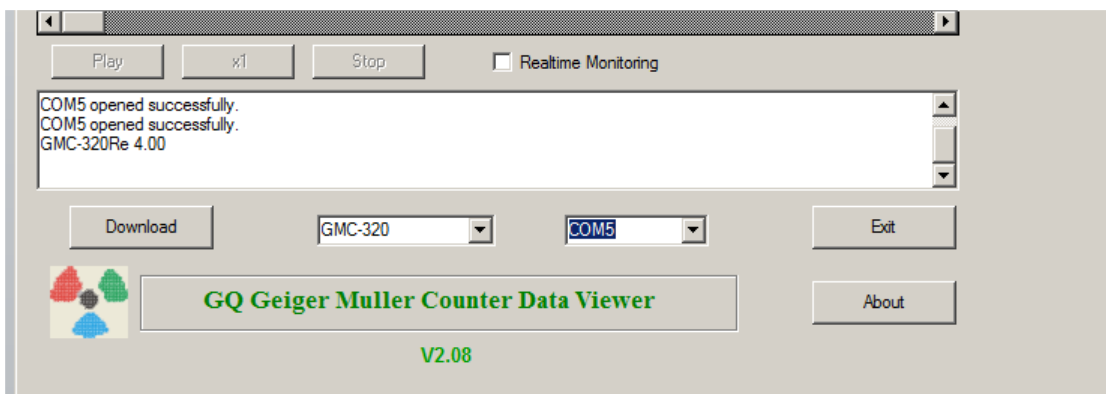


## USB-Treiberinstallation unter Windows prüfen (optional)

Sobald der GMC-800 mit dem Computer verbunden ist, können Sie im Geräte-Manager sehen, welcher COM-Port dem GMC-800 zugewiesen wurde. Siehe Beispiel: In diesem Fall hat Windows dem Gerät den Port COM5 zugeordnet.



Für die Data-Viewer- oder Datenlogger-Software gilt: Wählen Sie COM5, um die Verbindung zum GMC-800-Geigerzähler herzustellen (wie im obigen Beispiel).



# GQ GMC Geigerzähler – Multifunktionstasten

Erläuterung der Multifunktionstasten: Taste 1, Taste 2, Taste 3 und Taste 4



**Key1   Key2   Key3   Key4**

Die Funktionen dieser Tasten werden je nach Kontext des aktuell angezeigten (Unter-)Menüs dynamisch neu zugewiesen.

## **Taste 1**

1. Es gibt folgende Anzeigemodi: Dosisleistung, Grafik, Dosimeter, Verlauf und Menü. Mit Taste 1 schalten Sie zwischen diesen Modi um.
2. Im Menübildschirm beendet das Drücken von Taste 1 das aktuelle Menü und führt eine Ebene zurück.
3. Im Dateneingabemodus löscht das Drücken von Taste 1 das zuletzt eingegebene Zeichen.
4. Sprachansage: Halten Sie diese Taste zwei Sekunden gedrückt, um im Dosisleistungsmodus den aktuellen Wert vorlesen zu lassen.

## **Taste 2**

1. Im Dosisleistungs- und Grafikmodus ändert das Drücken von Taste 2 die Anzeigeneinheit.
2. Im Menümodus fungiert Taste 2 als Aufwärts-Taste und verschiebt den markierten Menüeintrag nach oben
3. Im Verlaufsmodus ändert Taste 2 die Anzeigeneinheit.
4. Im Menümodus, wenn ein Popup-Dialog geöffnet ist, ändert Taste 3 den Wert, indem die vordefinierten Werte nacheinander durchlaufen werden.

## **Taste 3**

1. Im Dosisleistungsmodus und im Grafikmodus wechselt Taste 2 die Anzeigeneinheit.
2. Im Menümodus fungiert Taste 2 als Aufwärts-Taste und verschiebt den markierten Menüeintrag nach oben.
3. Im Verlaufsmodus wechselt Taste 2 die Anzeigeneinheit.
4. Im Menümodus, wenn ein Popup-Dialog geöffnet ist, ändert Taste 3 den Wert, indem die vordefinierten Werte der Reihe nach durchlaufen werden.

## **Taste 4**

1. Im ausgeschalteten Zustand fungiert nur Taste 4 als Ein/Aus-Schalter. Halten Sie sie 3 Sekunden gedrückt, um das Gerät einzuschalten.
2. Im Grafikmodus schaltet Taste 4 zwischen Gesamt-, Maximal- und Durchschnittswerten um.
3. Im eingeschalteten Zustand schalten Sie das Gerät aus, indem Sie Taste 4 3 Sekunden lang gedrückt halten.
4. Im Menümodus dient Taste 4 als Taste „Bestätigen/Auswählen/Eingabe“.

## **Energiesparmodus**

Der Energiesparmodus ist ab Werk aktiviert. In diesem Modus wird die Hintergrundbeleuchtung des LCD nach 30 Sekunden Inaktivität auf das Minimum gedimmt. Beim Drücken einer beliebigen Taste kehrt die Hintergrundbeleuchtung in den Normalzustand zurück.

## Popup-Fenster

Die Popup-Fenster zeigen den aktuellen Status/Wert der ausgewählten Funktion an. Eine Änderung des Status/Werts ist nur möglich, solange er im Popup-Fenster angezeigt wird. Wird innerhalb von 3 Sekunden keine Taste gedrückt, schließt sich das Popup-Fenster und der aktuell angezeigte Status/Wert wird gespeichert.



## Grafische Benutzeroberfläche (GUI)

### Grafische Symbole:



Akkustatus



Akkustand



Datenaufzeichnung aktiviert



(Verlaufsdaten)



Alarm aktiviert



Lautsprecher aktiviert



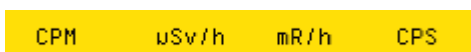
Vibration aktiviert



Spezielle Funktionssymbol-Anzeigen.



Aktueller Anzeigemodus – hervorgehobene Position.



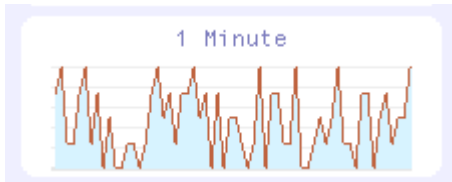
Nächster Anzeigemodus – normaler Hintergrund.



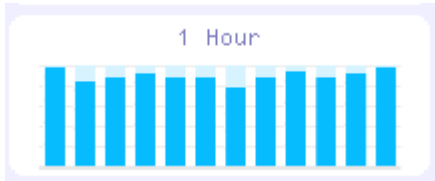
Bereich für die Anzeige der aktuellen Einheit.  
Farbliche Sicherheitspegelanzeige: Grün ist sicherer als Rot.



Aktuelles Datum und Uhrzeit.



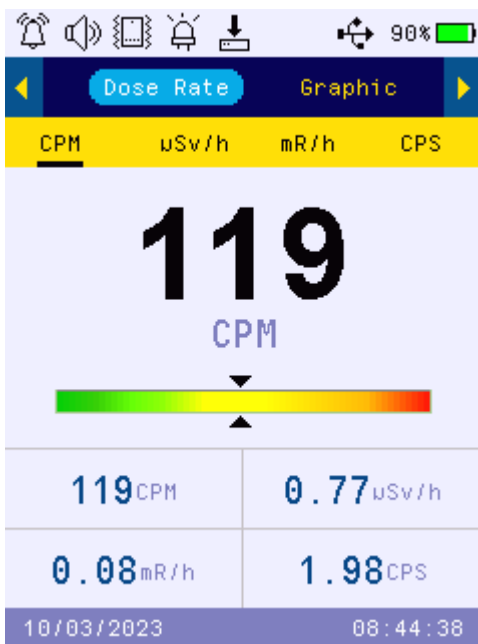
Grafik der letzten 60 Sekunden.



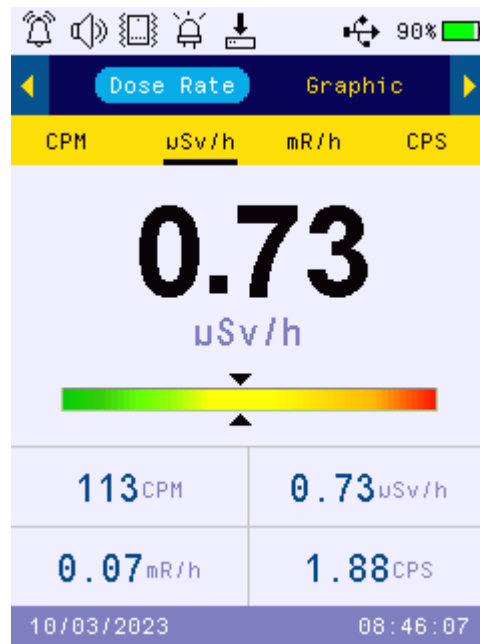
Grafik der letzten 60 Minuten.

Es gibt fünf Anzeigemodi: Dosisleistungsmodus, Grafikmodus, Dosimetermodus, Verlaufsmodus und Menümodus.

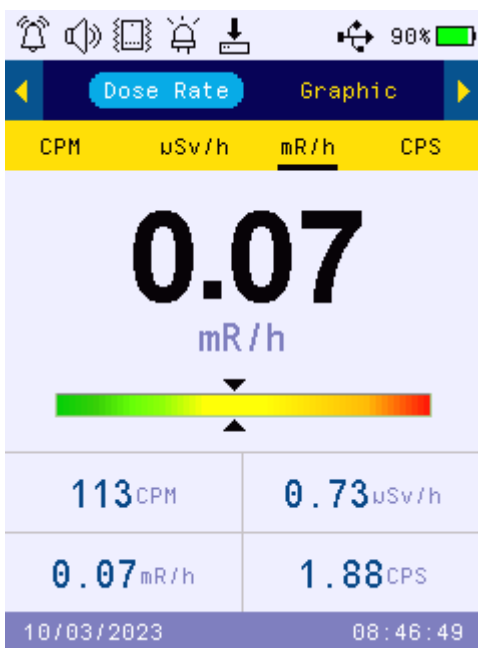
### Dosisleistungsmodus:



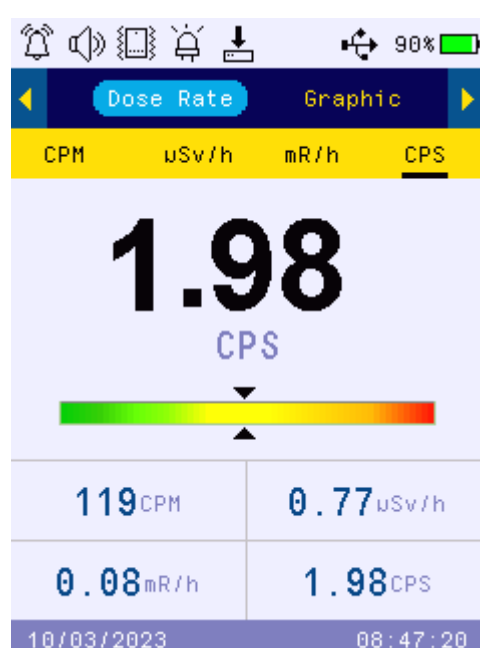
Dosisleistung in CPM



Dosisleistung in  $\mu\text{Sv/h}$



Dosisleistung in mR/h



Dosisleistung in durchschnittlichen CPS pro Minute

Taste 2 und Taste 3 schalten zwischen den Einheiten CPM,  $\mu\text{Sv/h}$ , mR/h und CPS um.

### Navigationstasten:

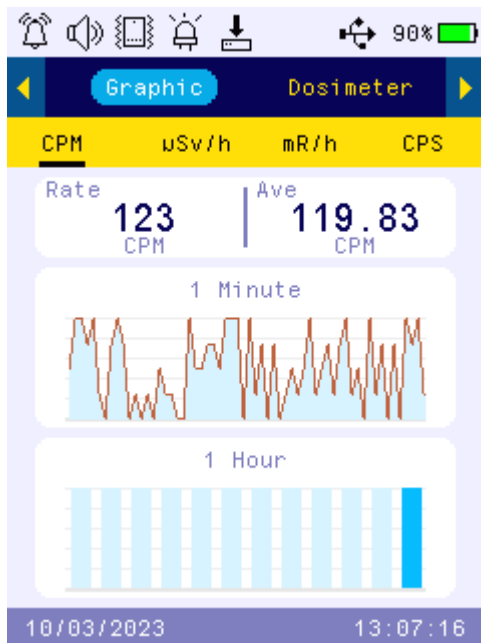
Taste 1: Auswahl Dosisleistung/Grafik/Dosimeter/Verlauf

Taste 2: Auswahl der Einheit (CPM,  $\mu\text{Sv/h}$ , mR/h, CPS)

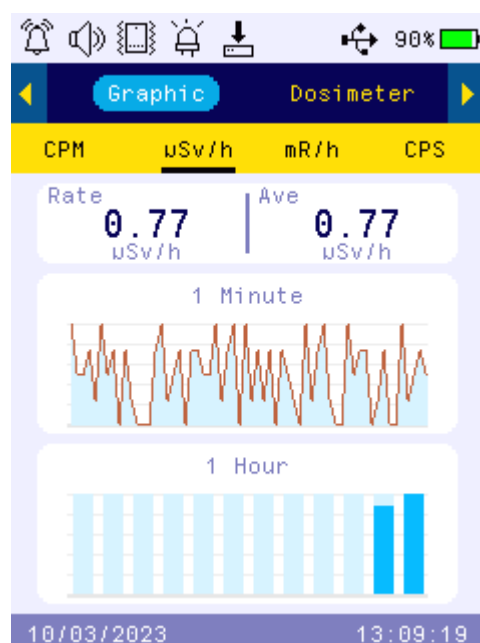
Taste 3: Auswahl der Einheit (CPM,  $\mu\text{Sv/h}$ , mR/h, CPS) oder 2 Sekunden halten, um den Menümodus zu öffnen

Taste 4: Ausschalten (3 Sekunden halten)

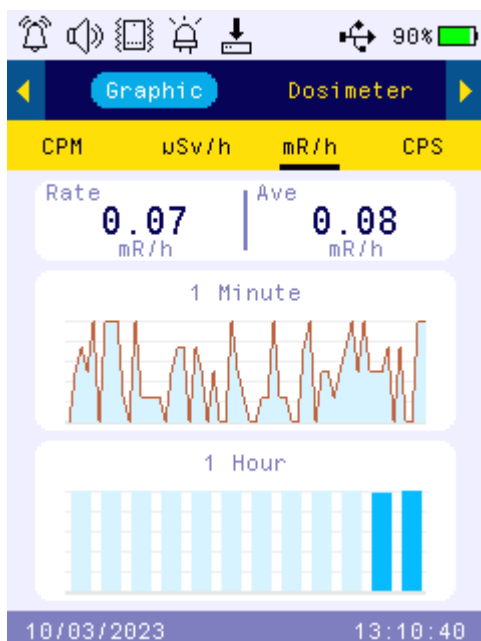
## Grafikmodus:



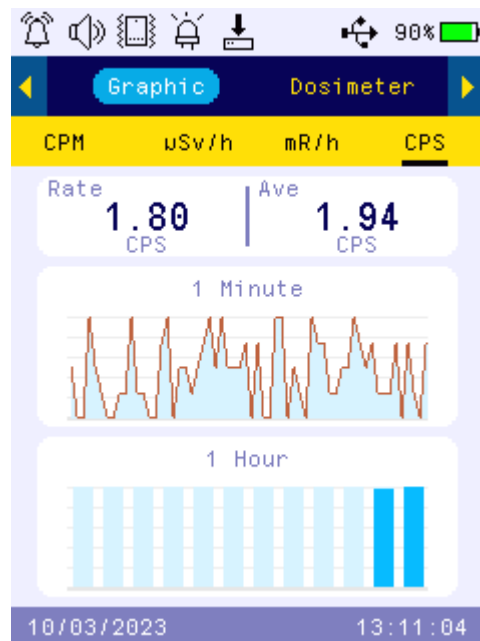
Dosisleistung in CPM



Dosisleistung in µSv/h



Dosisleistung in mR/h



Dosisleistung in durchschnittlichen CPS pro Minute

Taste 2 und Taste 3 schalten zwischen den Einheiten CPM, µSv/h, mR/h und CPS um.

### Navigationstasten:

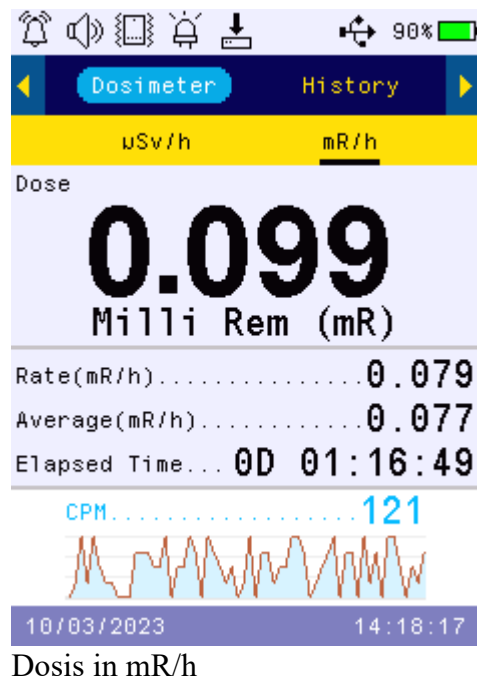
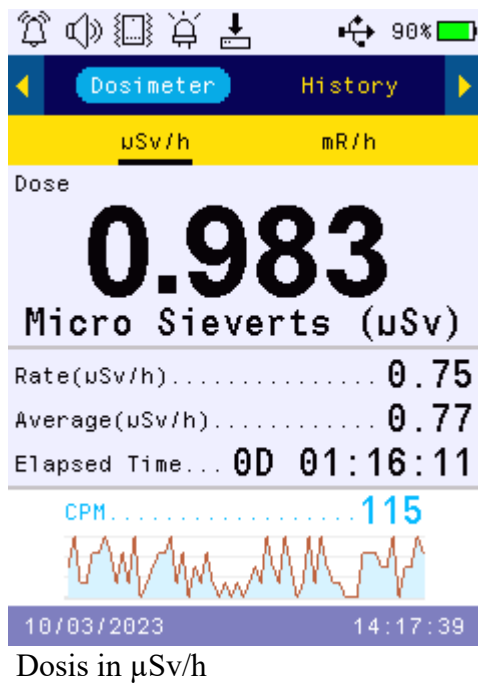
Taste 1: Auswahl Dosisleistung/Grafik/Dosimeter/Verlauf

Taste 2: Auswahl der Einheit (CPM, µSv/h, mR/h, CPS)

Taste 3: Auswahl der Einheit (CPM, µSv/h, mR/h, CPS) oder 2 Sekunden halten, um den Menümodus zu öffnen

Taste 4: Umschalten zwischen Gesamt-, Maximal- und Durchschnittswerten. Ausschalten (3 Sekunden halten)

Grafikmodus:



Aktueller Wert in CPM

Navigationstasten für beide Modi:

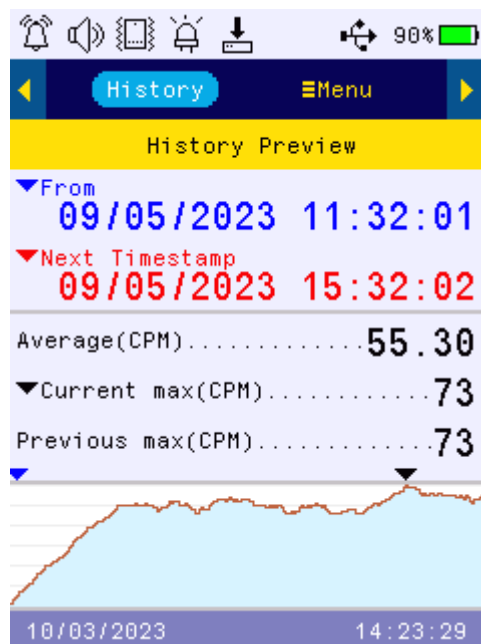
Taste 1: Auswahl Dosisleistung/Grafik/Dosimeter/Verlauf

Taste 2: Auswahl der Einheit (µSv/h, mR/h)

Taste 3: Auswahl der Einheit (µSv/h, mR/h) oder 2 Sekunden halten, um den Menümodus zu öffnen

Taste 4: Ausschalten (3 Sekunden halten)

## Verlaufsmodus:



Im Verlaufsmodus zeigt das Gerät historische Daten aus dem internen Flash-Speicher an. Die Anzeige beginnt beim ersten erfassten Zeitstempel und umfasst anschließend jeweils 4 Minuten Messdaten.

### Navigationstasten:

Taste 1: Auswahl Dosisleistung/Grafik/Dosimeter/Verlauf

Taste 2: Nächster Zeitstempel oder die nächsten vier Minuten Daten (je nachdem, was zuerst eintritt)

Taste 3: Vorheriger Zeitstempel oder die vorherigen vier Minuten Daten (je nachdem, was zuerst eintritt);  
oder 2 Sekunden halten, um den Menümodus zu öffnen

Taste 4: Ausschalten (3 Sekunden halten)



## Menümodus

Der Menübildschirm zeigt spezielle Funktionspunkte, aus denen Sie auswählen können.

Die Liste links ist das Hauptmenü, die Liste rechts das zugehörige Untermenü zum im Hauptmenü markierten Eintrag.

Bestätigen Sie zuerst einen Hauptmenüpunkt mit Taste 4. Anschließend springt der markierte Cursor in den Untermenübereich, damit Sie die gewünschte Option auswählen können.



Taste 4 gedrückt

Navigationstasten:

**Taste 1: Zurück**

**Taste 2: Aufwärts**

**Taste 3: Abwärts**

**Taste 4: Auswählen/Eingabe**

**Klickton**

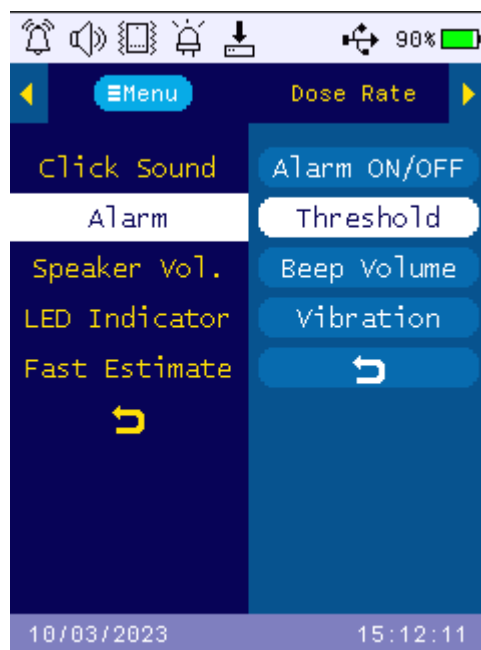


## Alarm



Alarmton Ein/Aus

## Alarmschwelle



Alarm Threshold	
CPM	000100
$\mu\text{Sv/h}$	0000.65
mR/h	000.065

Der akustische Alarm wird ausgelöst, sobald der Strahlungspegel die voreingestellte Alarmschwelle in CPM erreicht.

Navigationstasten:

**Taste 1: Zurück**

**Taste 2: Ziffernwert an der markierten Position ändern.**

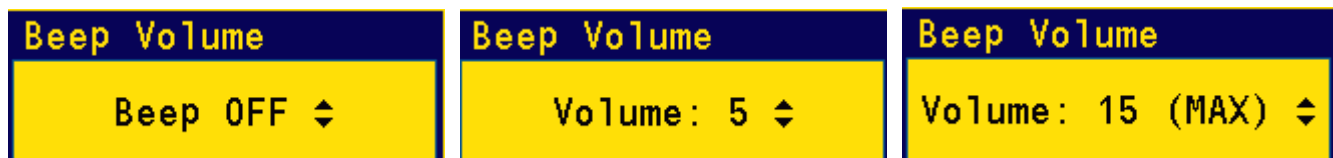
**Taste 3: Ziffernwert an der markierten Position ändern.**

**Taste 4: Bestätigen und zur nächsten Ziffer wechseln.**

## Beep-Lautstärke (Alarm)



Drücken Sie Taste 4, um den Einstellmodus für die Beep-Lautstärke zu öffnen.

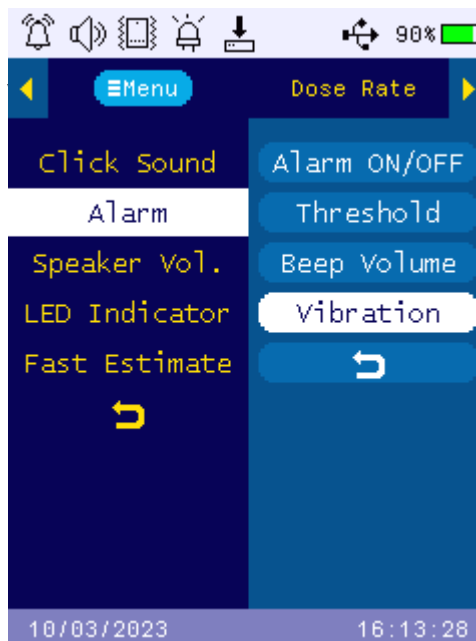


### Navigationstasten:

Taste 1: Zurück Taste 2: Aufwärts Taste 3: Abwärts

Die endgültige Lautstärke wird gespeichert, wenn sich das Popup-Fenster nach 6 Sekunden Inaktivität automatisch schließt.

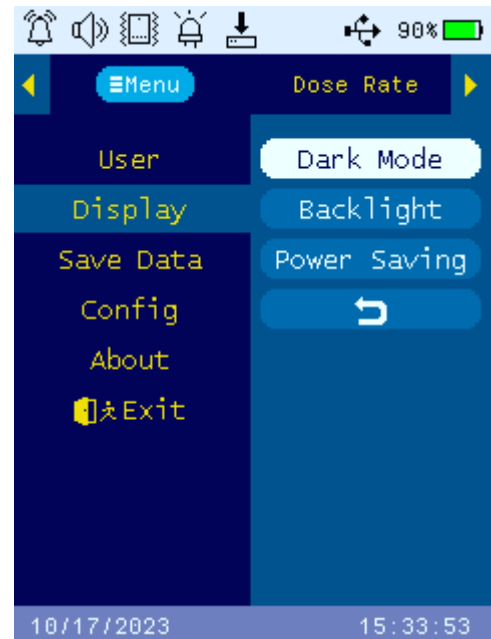
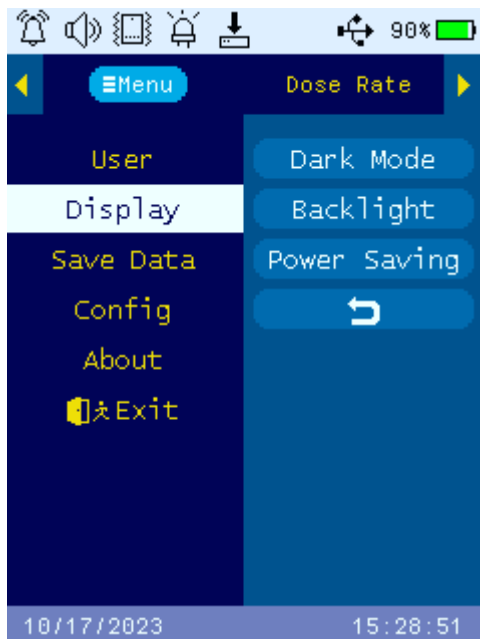
## Vibration



### Navigationstasten:

Taste 1: Zurück  
Taste 2: Ein/Aus umschalten  
Taste 3: Ein/Aus umschalten

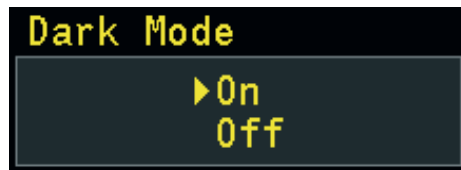
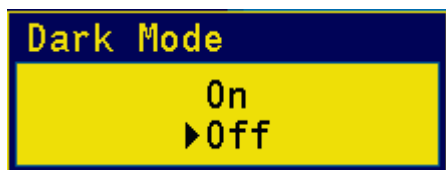
## Anzeige (im Hauptmenü)



Drücken Sie Taste 4, um das Untermenü zu öffnen.

## Dunkelmodus

Drücken Sie die Auswahl taste (Taste 4), um den Dunkelmodus ein- bzw. auszuschalten.

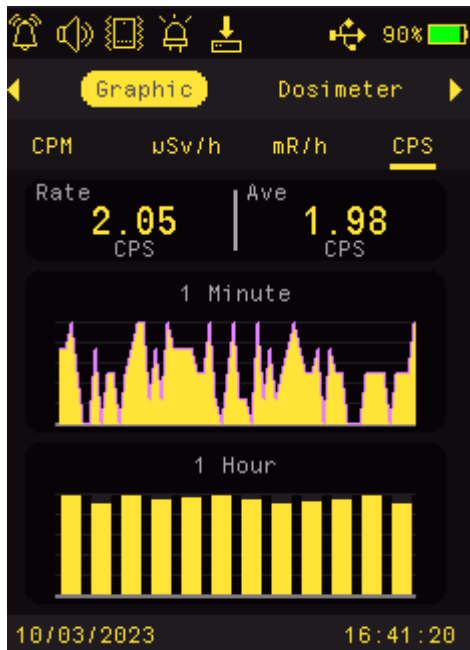


## Navigationstasten:

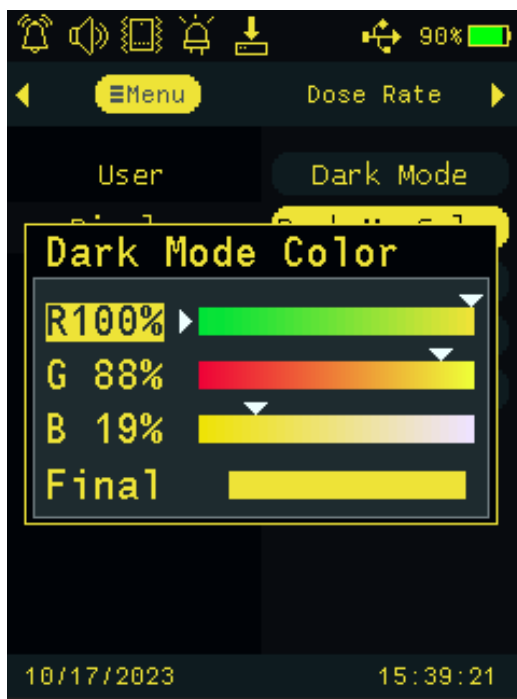
Taste 1: Zurück Taste 2 und Taste 3: Zwischen Ein und Aus umschalten.

Standardmäßig ist das System im HELL-Modus. Wenn der Benutzer den DUNKEL-Modus wählt, werden alle Anzeigen in den Dunkelmodus umgeschaltet. Beispiele:





## Dunkelmodus-Farbe



„Dunkelmodus-Farbe“ ermöglicht es, bevorzugte Schrift- und Grafikfarben festzulegen. Drücken Sie im Menü Taste 4 und wählen Sie „Dunkelmodus“, um in den Farbauswahlmodus für den Dunkelmodus zu wechseln. Insgesamt sind 65,5K Farben einstellbar. Die Grundfarben R (Rot), G (Grün) und B (Blau) werden zu einer endgültigen neuen Farbe kombiniert.

Navigationstasten:

Taste 1: Zurück/Beenden

Taste 2: Wert erhöhen

Taste 3: Wert verringern

Taste 4: Grundfarbe wechseln/auswählen (zwischen R, G, B)

Tipps:

Bewegen Sie den weißen Dreieck-Indikator in der Farbleiste auf die gewünschte Farbe.

## Hintergrundbeleuchtung



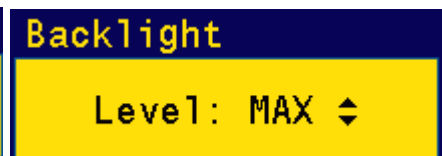
Die Hintergrundbeleuchtung legt die LCD-Helligkeit fest.

Navigationstasten:

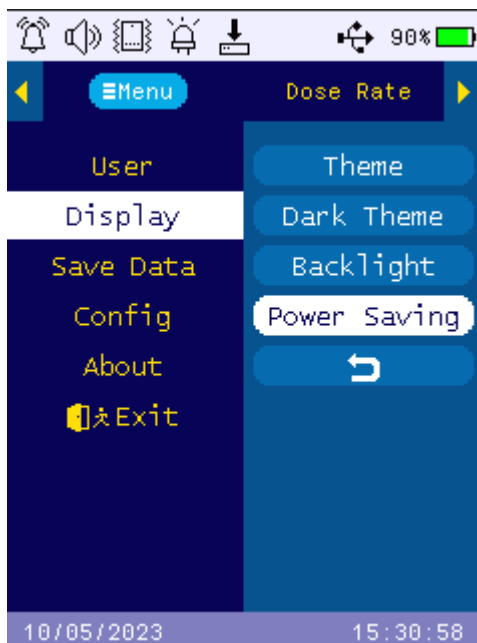
Taste 1: Zurück/Beenden

Taste 2: Wert erhöhen

Taste 3: Wert verringern



## Energiesparen



Wenn der Energiesparmodus aktiviert ist, dimmt das Gerät nach 30 Sekunden Inaktivität die LCD-Hintergrundbeleuchtung und versetzt die CPU in den Energiesparmodus.

Navigationstasten:

Taste 1: Zurück/Beenden

Taste 2: Einstellung ändern

Taste 3: Einstellung ändern



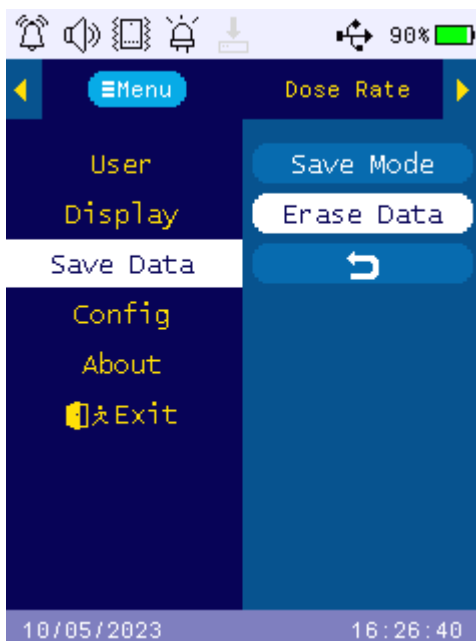
## Daten speichern



„Daten speichern“ dient zum Festlegen der Speicherrate. Sie können den Modus zwischen „jede Sekunde“, „jede Minute“, „jede Stunde“ oder „Aus“ wählen.



## Daten löschen



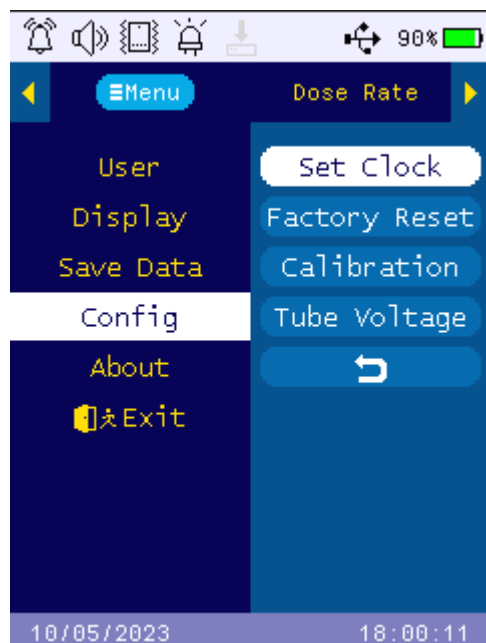
„Daten löschen“ entfernt sämtliche Verlaufsdaten vollständig aus dem Flash-Speicher. Der Löschvorgang ist dauerhaft; eine Wiederherstellung ist nicht möglich.



Wählen Sie „Ja“ und drücken Sie Taste 4 zur Bestätigung.



## Uhr einstellen



### Uhr einstellen



#### Navigationstasten:

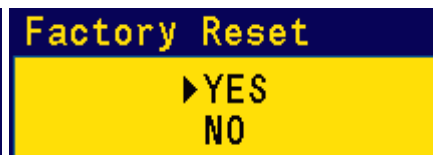
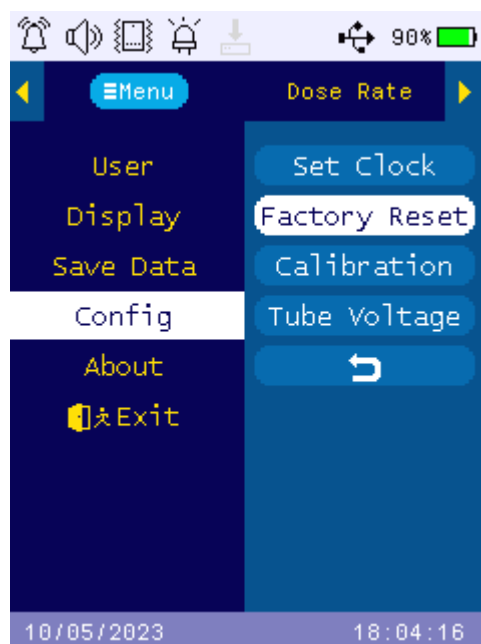
**Taste 1:** Zurück

**Taste 2:** Ziffernwert an der markierten Position ändern.

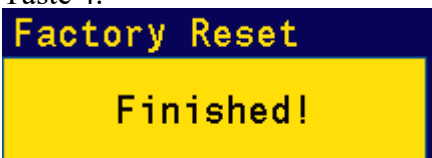
**Taste 3:** Ziffernwert an der markierten Position ändern.

**Taste 4:** Bestätigen und zur nächsten Ziffer wechseln.

## Werkseinstellungen zurücksetzen

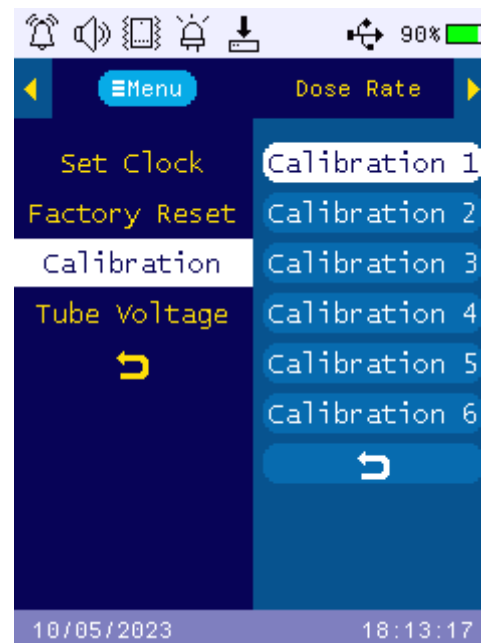
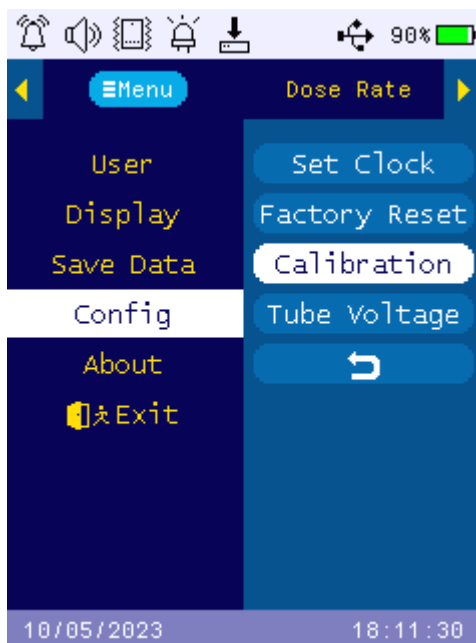


Wählen Sie mit Taste 2 und Taste 3 „Ja“. Drücken Sie zur Bestätigung Taste 4.





## Kalibrierung



Drücken Sie Taste 4, um auszuwählen.

Dieses Menü ist in erster Linie für qualifizierte Kalibrierstellen vorgesehen. Werte können bei Bedarf angepasst werden. Drücken Sie Taste 4, um die einzelnen Kalibrierpunkte aufzurufen.

Calibration 1	
CPM	001538
µSv/h	0010.00
mR/h	001.000

Calibration 2	
CPM	015380
µSv/h	0100.00
mR/h	010.000

Calibration 3	
CPM	030760
µSv/h	0200.00
mR/h	020.000

Calibration 4	
CPM	076900
µSv/h	0500.00
mR/h	050.000

Calibration 5	
CPM	153800
µSv/h	1000.00
mR/h	100.000

Calibration 6	
CPM	307600
µSv/h	2000.00
mR/h	200.000

Navigationstasten:

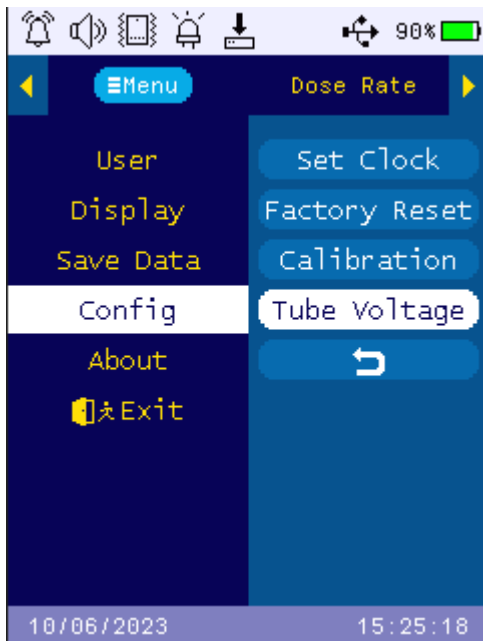
**Taste 1:** Zurück

**Taste 2:** Ziffernwert an der markierten Position ändern.

**Taste 3:** Ziffernwert an der markierten Position ändern.

**Taste 4:** Bestätigen und zur nächsten Ziffer wechseln.

## Röhrenspannung



Die Einstellung der Röhrenspannung dient der professionellen Kalibrierung. Ändern Sie sie nur auf Anweisung einer Fachperson.



Wert ändern mit Taste 2 und Taste 3.

## Info

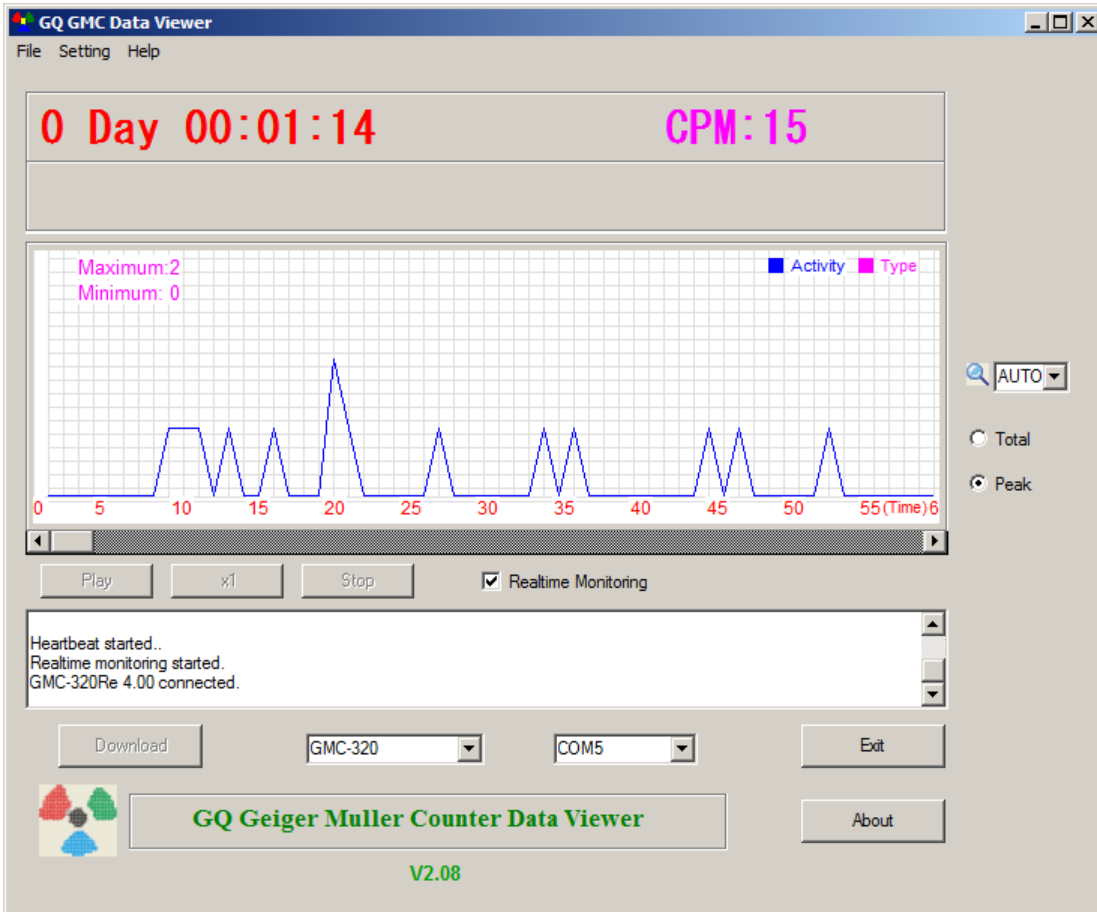


Zeigt Systeminformationen des Geräts an.

About	
Model	GMC-800
Revision	Re1.00
Serial Number	
20 0C 22 7A 03 04	
37 42 D0 20 7C 7C	
GQ Electronics LLC	
Seattle, WA, USA	

# GQ GMC Data Viewer-Software

Der GQ GMC Data Viewer ist eine kostenlose Dienstprogramm-lösung. Er kann von der Download-Seite der GQ-Website heruntergeladen werden.



## Hauptfunktionen:

Verlaufsdaten vom GMC-800 herunterladen

Echtzeitüberwachung mit grafischer Anzeige bei verbundendem GMC-800

Speichern der Verlaufsdaten im .bin- oder .csv-Format (MS Excel)

Datum und Uhrzeit des GMC-800 mit Datum und Uhrzeit des Computers synchronisieren

Benutzerdefiniertes automatisches Synchronisierungsintervall für Datum und Uhrzeit

Die Funktion „GQ Terminal“ bietet eine detaillierte Oberfläche zum Testen des Kommunikationsprotokolls.

## GQ Terminal

Comport information:  
**COM7,115200,n,8,1**

Reconnect

Received in Hex Value:  
47 4D 43 2D 33 32 30 52 65 20 34 2E 30 39  
Clear

Received in ASCII text:  
GMC-320Re 4.09  
Clear

Last command in hexadecimal been sent to comport:  
3C 47 45 54 56 45 52 3E 3E

Command Text Parameters in hexadecimal (E.g. 00 AE F0)  
< GETVER >>  
Send command with parameters

Key commands  
Key1 (S1) Key2 (S2) Key3 (S3) Key4 (S4)

Calibration

	Example	#1	#2	#3
CPM:	60	60	240	1000
uSv:	0.05	0.30	1.20	5.00

Read From Unit  
Max. 65535 CPM  
Write To Unit  
Exit

Das GQ Terminal stellt eine direkte Zugriffsschnittstelle auf das Kommunikationsprotokoll des GMC-800 bereit.

Die folgenden „Klicken zum Senden“-Befehle sind in der Software enthalten; nicht aufgeführte Befehle können Sie in das Befehlsfeld der Software eingeben:

GETVER, GETSERIAL, GETCPM, KEY0, Key1, Key2, Key3, SPEAKER0, SPEAKER1, ALARM0, ALARM1, GETVOLT, GETGYRO, GETCFG, GETCPS, HEARTBEAT0, HEARTBEAT1, GETDATETIME, CFGUPDATE, POWEROFF, POWERON, SETDATETIME, FACTORYRESET

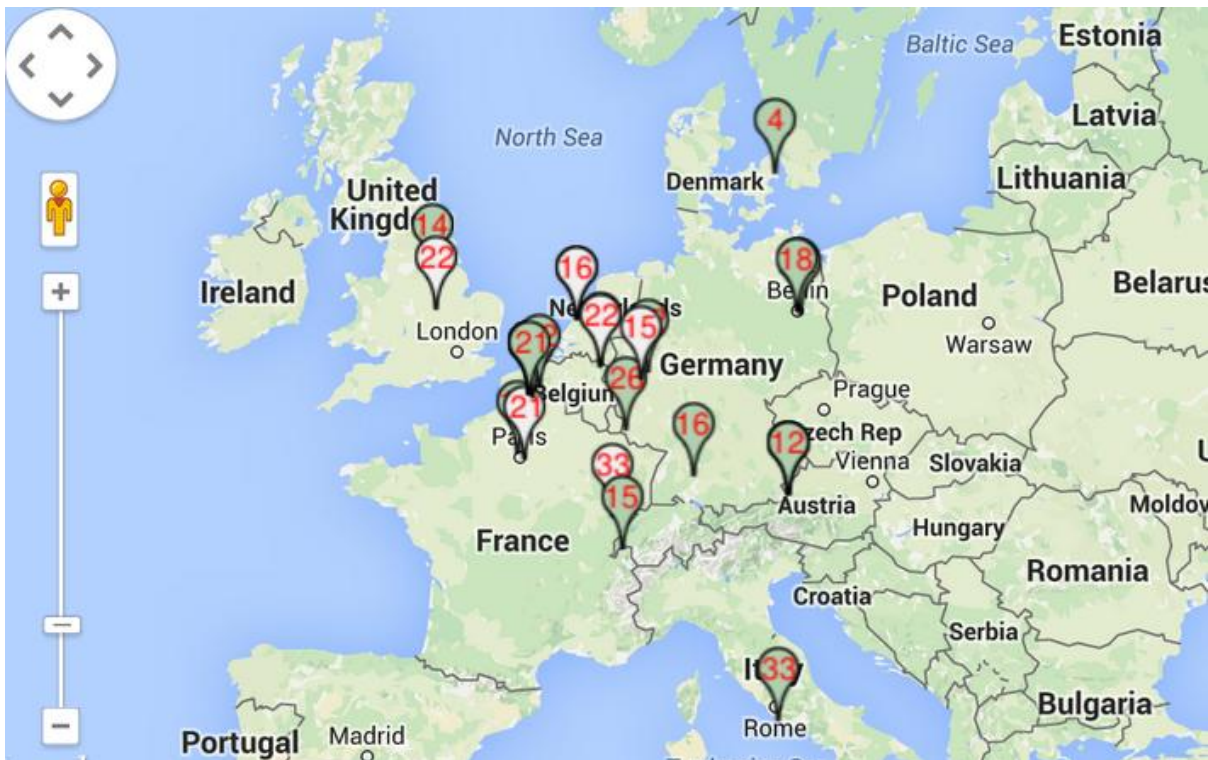
Ausführliche Befehle des Kommunikationsprotokolls finden Sie unter:

<http://www.gqelectronicsllc.com/downloads/download.asp?DownloadID=62>

Als optionale Software steht der GQ GMC Data Logger PRO zur Verfügung. Diese generische Software unterstützt verschiedene Marken und Modelle von Geigerzählern und bietet deutlich erweiterte Funktionen für fortgeschrittene Anwender.

Eine Demoversion finden Sie auf der Download-Seite.

# Online-Weltkarte der Geigerzähler



[www.GMCmap.com](http://www.GMCmap.com)

Die Geigerzähler-Weltkarte ist eine freie Karte mit offenem Protokoll.

Jeder kann sie kostenlos nutzen.

Sie stellt allen Geigerzähler-Nutzern einen kostenlosen Bereich zur Verfügung.

Als registrierter Nutzer können Sie mehrere Geigerzähler an unterschiedlichen Standorten verwalten.

Alle registrierten Geigerzähler erhalten kostenlosen Speicherplatz für Verlaufsdaten.

Nutzer können ihre Verlaufsdaten jederzeit und überall abrufen.

Durch Anpassen der Dateneigenschaften können Nutzer ihre Verlaufsdaten für andere veröffentlichen.

## Software

GMCmap akzeptiert automatisch übermittelte Daten aus beliebiger Software.

Die GQ Geiger Counter Data Viewer-Software ist eine getestete, kostenlose Lösung für die automatische Datenübermittlung.

Sie kann auf der Download-Seite von GQ Electronics LLC gefunden und heruntergeladen werden.

## Protokoll zur automatischen Datenübermittlung

Um die automatische Datenübermittlung zu nutzen, muss der Nutzer auf GMCmap.com registriert sein, um eine gültige Benutzerkonto-ID und eine Geigerzähler-ID zu erhalten.

Jeder Nutzer kann mehrere Geigerzähler an unterschiedlichen Standorten betreiben.

URL-Format für die automatische Übermittlung:

<http://www.GMCmap.com/log.asp?id=UserAccountID+GeigerCounterID+CPM+ACPM+uSV>

Es muss mindestens ein Messwert übermittelt werden.

Hier:

1. UserAccountID: Benutzerkonto-ID. Diese ID wird nach Abschluss der Registrierung zugewiesen.
2. GeigerCounterID: global eindeutige Kennung für jeden registrierten Geigerzähler.
3. CPM: Zählungen pro Minute (CPM) dieses Geigerzählers.

4. Durchschnittliche Zählungen pro Minute (optional).
5. uSv: Messwert in  $\mu\text{Sv/h}$  (optional).

Nachfolgend finden Sie gültige Beispiele für die Datenübermittlung:

<http://www.GMCmap.com/log2.asp?AID=0230111&GID=0034021&CPM=15&ACPM=13.2&uSV=0.075>  
<http://www.GMCmap.com/log2.asp?AID=0230111&GID=0034021&CPM=15&ACPM=0&uSV=0>  
<http://www.GMCmap.com/log2.asp?AID=0230111&GID=0034021&CPM=15&ACPM=0&uSV=0>  
<http://www.GMCmap.com/log2.asp?AID=0230111&GID=0034021&CPM=15>  
<http://www.GMCmap.com/log2.asp?AID=0230111&GID=0034021&CPM=15&ACPM=13.2>

Das Ergebnis wird sofort zurückgegeben.

Im Folgenden finden Sie Beispiele für die zurückgegebenen Ergebnisse.

1. OK.
2. Fehler! Benutzer wurde nicht gefunden.
3. Fehler! Geigerzähler wurde nicht gefunden.
4. Warnung! Der Standort des Geigerzählers wurde geändert; bitte bestätigen Sie den Standort.

Wenn Sie eine Warnung zur Standortänderung erhalten, müssen Sie den Standort im Geigerzählerprofil bestätigen oder in Ihrem Konto einen weiteren Geigerzähler anlegen.

In diesem Fall können zwei Standorte einen Geigerzähler gemeinsam nutzen.

## Anwendungsfälle

### Stationäre Anwendung

Das Gerät kann nahezu überall für die stationäre Strahlungsüberwachung und Langzeitbeobachtung eingesetzt werden. Mit dem Netzadapter ist eine durchgehende Überwachung rund um die Uhr möglich (24/7).

## Weitere wichtige technische Details

### USB-Anschluss

Der USB-Anschluss entspricht dem USB-Typ-C-Standard.

Er dient der Datenkommunikation, der externen Stromversorgung und dem Anschluss des Ladegeräts.

### Datenerfassungszeit

Die Strahlungsdaten werden kontinuierlich erfasst.

Jede Sekunde werden die Messwerte zur Verarbeitung an die CPU übertragen.

### Akkulaufzeit verlängern

Aktivieren Sie den Energiesparmodus, um die Akkulaufzeit zu verlängern.

Schalten Sie den Lautsprecher aus, wenn er nicht erforderlich ist.

Ist ein vollständig geladener Akku nach weniger als 3 Betriebsstunden erschöpft, muss der Akku ersetzt werden.

Verwenden Sie entweder eine Standard-14500-Batterie (14 × 50,0 mm, 3,6–3,7 V, nicht wiederaufladbar) oder einen 14500-Lithium-Ionen-Akku (14 × 50,0 mm, 3,6–3,7 V, wiederaufladbar).

Der GMC-800 arbeitet auch mit einer nicht wiederaufladbaren Batterie ordnungsgemäß.

Wählen Sie in diesem Fall im Gerätemenü den Batterietyp „Nicht wiederaufladbar“.

## **Softwareentwickler von Drittanbietern**

Der GMC-800 ist ein Produkt mit offenem Anwendungsprotokoll.

Benutzer werden ermutigt, eigene Software auf Grundlage des veröffentlichten GQ-RFC1201-Protokolls zu entwickeln.

Wir empfehlen Ihnen, Ihre allgemeine Software mit anderen Nutzern zu teilen.

Bei Fragen kontaktieren Sie bitte [support@gqelectronicsllc.com](mailto:support@gqelectronicsllc.com).

Das GQ-RFC1201-Protokoll finden Sie auf der Software-Download-Seite.

<http://www.gqelectronicsllc.com/comersus/store/download.asp>