## **EKG-Gesundheitsuhren mit Telefoniefunktion** Knauermann PRO 4 (2026)

## **TECHNISCHE DATEN**

ABMESSUNGEN,	GEWICHTE, MATERIALIEN
Abmessungen	ECKIG: Höhe: 46 mm (Armbandhalter je +3 mm), Breite 39 mm (Knopf +2 mm),
	Lünettendicke: 9,9 mm (Glas/Sensor +1, 5mm), Gehäusediagonale 50 mm
	RUND: Höhe: 47mm (Armbandhalter je +3 mm), Breite 47 mm (seitliche Krone +1 mm),
	Lünettendicke: 9,9 mm (sphärisch gewölbtes Glas/Sensor +2 mm), Glasdurchmesser 46 mm
	MINI: Höhe: 41 mm (Armbandhalter je +2 mm), Breite 41 mm (seitliche Krone +0,5 mm),
	Lünettendicke: 9,9 mm (Glas/Sensor +1,5 mm), Glasdurchmesser 39 mm
Armbänder	Standardarmband: Silikon Schwarz (weiches TPU) mit Dornverschluss, Verstellbar, geeignet für
	14-22 cm Handgelenksumfang, Breite 22 mm (ECKIG/RUND) bzw. 18 mm (MINI)
	Premium-Paket mit zahlreichen Armbändern mit Preisvorteil erhältlich (Details siehe Seite 2)
	Breite Auswahl an verschiedenen Armbändern in Bezug auf Farben und Materialien als
	Zubehör) erhältlich: <u>knauermann.de/22mm</u> (ECKIG/RUND) bzw. <u>knauermann.de/18mm (MINI)</u>
Gesamtgewicht	RUND/ECKIG: 50-65 Gramm, MINI: 40-55 Gramm (abhängig vom montierten Armband)
Material & Farbe Lünette	Durchgefärbtes Aluminium, RUND/ECKIG: Matt-Anthrazit ( "Gunmetal Metallic Matt"-Farbton) oder
	Matt-Silber, MINI: Matt-Anthrazit, Hochglanz-Silber oder Hochglanz-Gold
Material Unterseite	Polycarbonat-/ABS-Kunststoff zusätzlich mit leitendem Nano-Kunstglas für rückseitige EKG-
	Elektroden (vollständig antiallergen, da kein direkter Metallkontakt zur Haut)
Wasserschutz	IP67 (Spritzwasserschutz), bitte Bedienhinweise beachten!
Lieferumfang	Verpackung, Gesundheitsuhr, magnetisches USB-Ladekabel mit USB-C-Anschluss, Silikon-Armband
	(TPU), gedruckte deutsche Schnellstartanleitung, lebenslange Lizenz für die App (alle Funktionen
	dauerhaft kostenfrei); Premium-Paket (Details siehe Seite 2): Zusätzlich 4 Armbänder (RUND/ECKIG:
	Milanaise, Rindsleder, Zugarmband, Klettarmband, MINI: Milanaise, Rindsleder, Edelstahl, Silikon),
	Display-Schutzfolie, USB-A-Ladekabel, USB-Ladegerät mit 5 Anschlüssen (3x USB-A, 2x USB-C)
Zertifizierungen	CE, RoHS, Bluetooth 5.3 Low Energy, IP67

TECHNISCHE KOMPONENTEN				
Prozessor	ECKIG/MINI: AB5691G, Hersteller Bluetrum, 32bit-RISC-V-Prozessor mit 160 MHz + 3D-Prozessor			
	RUND: AC7013A, Hersteller JL Technology, 32bit-Zweikern-Prozessor mit 160 MHz			
Gesundheitssensorik	PPG+EKG+Temperatur Triplesensor GH3228T, Hersteller Goodix, PPG mit 3 Lichtwellenlängen			
	(540 nm/660 nm/940 nm Infrarot). EKG mit 24-bit Auflösung sowie Kondensator zur			
	Stromflussbegrenzung gemäß Medizinsicherheitsnorm DIN60601-1 / VDE0750			
Bewegungssensor	ECKIG/MINI: DA267, Hersteller MiraMEMS Technology, 3-Achsensensor, 14bit Aufl., max.16G			
	RUND: Kionix KXTJ3-1057, Hersteller ROHM Semiconductor, 3-Achsensensor, 14bit Aufl., max. 16G			
🛨 Display	Displayglas: Nanoglas mit Mohshärte 7H (saphirglasähnliche Eigenschaften)			
	AMOLED-Display mit Always-On-Funktion: Blickwinkelstabil bis 178° (IPS-Technologie),			
	Bildschirmanzeige frei konfigurierbar (3-60 Sek. bzw. Daueranzeige der Uhrzeit analog/digital),			
	ECKIG: Diagonale 1,95" (5,0 cm), Auflösung 206k Pixel (410x502 px, 332 ppi Pixeldichte)			
	RUND: Diagonale 1,56" (4,0 cm), Auflösung 230k Pixel (480x480 px, 435 ppi Pixeldichte), sphärisch			
	MINI: Diagonale 1,32" (3,4 cm), Auflösung 217k Pixel (466x466 px, 499 ppi Pixeldichte)			
+ Energieversorgung	Lithium-Polymer-Akku mit 3,7 Volt Spannung; Ladung 0-100% in ca. 2 Stunden (MINI: 1,5 Stunden)			
	Angabe der Akkulaufzeit in Tagen in den Kategorien "Maximal" / "bei typischer Verwendung als			
	Gesundheitsuhr" / bei Nutzung der Telefonie-/Notruffunktion (direkt auf der Uhr jederzeit (de)aktivierbar)			
	ECKIG: Leistung 1.400 mWh / 380 mAh Kapazität; Max. 25 / Typisch 6-12 / Telefonie 2-4,5 Tage			
	RUND: Leistung 1.630 mWh / 440 mAh Kapazität; Max. 30 / Typisch 7-14 / Telefonie 2,5-5 Tage			
	MINI: Leistung 925 mWh / 250 mAh Kapazität; Max. 21 / Typisch 5-10 / Telefonie 2-4 Tage			







GESUNDHEITSFU	INKTIONEN	
Puls	🗸 Einzelmessung auf Knopfdruck 🗸 24h-Überwachung aktivierbar (5 Minuten Intervall) 🗸 Pulsalarm (Schwellwert über App konfigurierbar, 70-185 bpm)	
	✓ 24h-Pulsdiagramm ☑ 24h-Pulszonenanalyse ☑ Täglicher Minimum/Maximal-Puls	
Blutdruck	✓ Einzelmessung auf Knopfdruck ✓ 24h-Überwachung aktivierbar (10 Minuten Intervall) 🗹 inkl. kalibrierbarem Blutdrucksensor	
	✓ 24h-Blutdruckdiagramm ☑ 24h-Blutdruckverteilung ☑ Täglicher Minimum/Maximal-Blutdruck	
Blutsauerstoff	✓ Einzelmessung auf Knopfdruck ✓ 24h-Überwachung aktivierbar (10 Minuten Intervall) ☑ inkl. kalibrierbarem Sensor (Hautteint)	
	🗸 24h-Blutsauerstoffdiagramm 🗹 Täglicher Minimum/Maximal/Durschnitts-Blutsauerstoff 🗸 Alarmierung bei Schlafapnoe	
	☑ Detaillierter Atembericht am Morgen für die vergangene Nacht (Apnoebericht) ☑ Durchschnittliche Atemfrequenz, Herzbelastung	
+ EKG	✓ Visualisierung inkl. aktuellem Puls während der Aufzeichnung (ECKIG/MINI: Erneutes Nachträgliches Abspielen auch auf der Uhr möglich)	
(Elektrokardiogramm)	✓ Speicher auf der Uhr für EKG-Aufzeichnung (kann später in der App detaillierter analysiert, gedruckt/versendet werden)	
	✓ EKG-Analyse (Uhr): Durchschnittspuls, Myokarditisrisiko, Herzrhythmusstörungen, Koronare Herzkrankheit, Arterioskleroserisiko, Mentaler Stress, Ermüdung	
	☑ EKG-Analyse (App): Künstliche Intelligenz zur Untersuchung der EKG-Kurve auf 30 Herzkrankheiten	
	AV-Block ersten Grades, AV-Block zweiten Grades, AV-Block dritten Grades, Bigeminus, Ischämischer Myokardinfarkt, Kammerflimmern, Kreuzungsflucht, Linker vorderer Faszikel-	
	block, Linksschenkelblock, Myokardischämie, Nekrotischer Myokardinfarkt, Paroxysmale supraventrikuläre Tachykardie, Paroxysmale ventrikuläre Tachykardie, Rechtsschenkelblock,	
	Schädlicher Myokardinfarkt, Sinusarhythmie, Sinusarrest, Sinusbradykardie, Sinustachykardie, Trigeminus, Ventrikuläre Flucht, Ventrikuläre Hypertrophie, Vorhofflattern, Vorhofflimmern, Vorhofflucht, Vorhoffhypertrophie, Vorzeitige junktionale Kontraktion, Vorzeitige ventrikuläre Kontraktion, Vorzeitige Vorhofkontraktion, Wolff-Parkinson-White-Syndrom	
	✓ Anzeige von Qt-Intervall und Herzfrequenzvariabilität der Aufzeichnungen	
	✓ Weiterleitung an einen Arzt (E-Mail, WhatsApp,) als PDF ✓ Ausdrucken des EKG-Berichts (Rohdaten, Kurve) als A4	
HRV	✓ 24h-Überwachung aktivierbar (5 Minuten Intervall) ✓ 24h-Blutsauerstoffdiagramm ☑ Herzgesundheitsindex auf Basis HRV	
(Herzratenvariabilität)	☑ Rohdateneinsicht ☑ Aggregiertes Lorenz-Diagramm (Funktion "Wissenschaftl. Schlaf" muss aktiviert sein) und Detailrohdaten abrufbar, gibt Hinweise	
(,	auf folgende Krankheiten: Anämie, Apnoe, Arrhythmien, ventrikuläre Tachykardie, Herzinsuffizienz, Kopfstenosen, Koronare Herzkrankheit,	
	Myokardischämie, Schilddrüsenüberfunktion, Vorhofflimmern	
Bewegungsanalyse	✓ Anzahl Schritte inkl. Kalorien und Distanz ☑ 24h-Schrittdiagramm inkl. Kalorien und Distanz (bei ECKIG/MINI auch auf der Uhr)	
+ Vitalwerte	✓ 5 Messwerte gleichzeitig innerhalb von 30 Sekunden ermitteln: Puls, Blutdruck, Blutsauerstoff, Stress, Körpertemperatur	
Schlafüberwachung	✓ Bewegungsanalysebasierter Schlaf ✓ Schlaftätigkeit auf Basis von Atemfrequenz, Blutsauerstoff und Herzfrequenzvariabilitätsanalyse	
	☑ inkl. Analyse und Unterteilung in leichten/tiefen Schlaf ☑ REM-Phasen-Erkennung ☑ Schlafapnoe-Alarmierung	
Stressmessung	✓ Einzelmessung auf Knopfdruck ✓ 24h-Überwachung aktivierbar (30 Minuten Intervall) ✓ 24h-Stressdiagramm	
Körpertemperatur	✓ Einzelmessung der Körpertemperatur (abgeleitet aus der Hautoberflächentemperatur) ✓ 24h-Überwachung aktivierbar (10 Minuten Intervall)	
. '	✓ 24h-Körpertemperaturdiagramm ☑ Tägliche Minimal/Maximal-Temperatur	

## EKG-Gesundheitsuhren mit Telefoniefunktion Knauermann PRO 4 (2026)

## **TECHNISCHE DATEN**



GESUNDHEITSFUNKTIONEN (FORTSETZUNG)  Stoffwechselüberwachung  ✓ 24h-Überwachung aktivierbar (10 Minuten Intervall) ✓ 24h-Metabolismusdiagramm			Standard	Premium RUND/ECKIG	Premium MINI
Sioiiwechseluberwachung	(Einheit MET = Metabolisches Äquivalent)				
Blutbestandteile	✓ Experimentelle Einzelmessung von Harnsäure, Gesamtcholesterin, Triglyceride, LDL, HDL	PRO 4 Gesundheitsuhr	Schwarz/Silber/Gold	Schwarz/Silber	Schwarz/Silber/Gold
	✓ 24h-Überwachung aktivierbar ☑ Anzeige der Rohdaten ☑ 24h-Diagramme für Harnsäure und Lipide ☑ Anzeige Durchschnittswerte (alle Werte) sowie Min/Max (nur Harnsäure)  Die Nutzung dieser Funktion erfordert eine Kalibrierung in der App anhand Ihres letzten Bluttests	Gedruckte Anleitung	<b>Ø</b>	<b>Ø</b>	<b>Ø</b>
Blutzucker	✓ Anzeige von Blutzucker-Alarmen wie DEXCOM, FreeStyle Libre, etc.*  *Zur Nutzung der Alarmierung muss das entsprechende Blutzuckersystem am Smartphone eingerichtet sein	USB-C Ladekabel	<b>Ø</b>	<b>Ø</b>	
	✓ Experimentelle Messung des Blutzuckers (ohne Gewähr, ófache Kalibrierung mittels invasivem Blutzuckermessgerät in der App notwendig)	Silikonband	Schwarz	Schwarz	Schwarz
Körperzusammensetzung (Körperfettwaage)	✓ Stromflussbasierte Ermittlung von Körperfett (inkl. subkutanes Fett), Wasseranteil, Muskelmasse (inkl. Skelettmuskulatur), Knochenmasse, Eiweiß ✓ Berechnung BMI/Grundumsatz	Milanaiseband in Gehäusefarbe		<b>Ø</b>	<b>Ø</b>
Ermüdung Sportfunktion	/S direkt auf der Uhr unterstützte Sportarten (Pulsuhrtunktion):  ✓ Laufen & Gehen (10): Laufen, Gehen, Laufband, Gehen Indoor, Trail-Lauf, Gehen (Weitbewerb), Langstreckenlauf, Sprint, Freizeitlauf, Marathon ✓ Radfahren (4): Radfahren (Outdoor), Radfahren (Indoor), Mountainbike, BMX, Parcourfahren  ✓ Outdoorsport (10): Bergsteigen, Wandern, Orieniterungslauf, Kleitern, Angeln, Jagen, Skateboard, Rollerbladding, Parcourlauf, Quadfahren ✓ Ballsport (6): Fußball, Strandfußball, Basketball, Volleyball, Beachvolleyball, Baseball  ✓ Indoorsport (6): Elliptisches Training, Rudergerät, Treppengerät, Stepper, Spinning-Rad, Filness ✓ Tanzsport (6): Square Dance, Gesellschaftstanz, Bauchtionz, Ballett, Straßentonz, Zumba ✓ Kampfsport (6): Boxen, Ringen, Wushu, Tai Chi, Muay Thoi, Judo ✓ Wintersport (6: Skifahren, Snowboarden, Ski Alpin, Skilanglauf, Orientierungslauf, Bisthlon ✓ Freizeitsport (11): Hula Hoop, Frisbee, Darts, Kite, Tauziehen, Federball ✓ Brettspiele (5): Schach, Dame, Go, Bridge, Sonstige Brettspiele ✓ Andere (5): Seilspringen, Bogenschießen, Reiten, Treppensteigen, Go-Kart  ☑ GPS-basierte App-Aufzeichnung (Smartphone-GPS wird genutzt für die Sportatren: Gehen, Laufen, Radfahren, Wandern)  ☑ Detailanalyse der über die Pulsuhrfunktion aufgezeichneten sportlichen Aktivitäten (Tagebuchfunktion):	Rindslederband (für Schwarz/Silber/Gold)		Schwarz/Braun/-	Schwarz/Weiß/Rose
		Edelstahlband in Gehäusefarbe		Elastisches Zugband	Verlängerb. Gliederband
		4. Armband (für Schwarz/Silber/Gold)		Klettband Schwarz/Blau/-	Silikon Rose/Rose/Rose
		Displayschutzfolie		<b>Ø</b>	<b>Ø</b>
		USB-A-Ladekabel		<b>Ø</b>	<b>Ø</b>
	Funktionalität sportartabhängig, Beispiel Laufen: ✓ Distanz ✓ Kalorien ✓ Gesamtdauer ✓ Pause(n) ✓ Tempo (Zeit pro km) ✓ Durchschnittliche Herzfrequenz/Pace/Geschwindigkeit ✓ Schritte ✓ Diagramm für Herzfrequenzverlauf ✓ Pulszonenverteilung	5x USB-Ladegerät		<b>Ø</b>	<b>Ø</b>
Weiblicher Zyklus	✓ Menstruation ✓ Fruchtbarkeit (inkl. Anzeige auf der Uhr) ✓ Schwangerschaftstracking Die Nutzung dieser Funktion erfordert Angaben in der App zur Menstruation und das Geschlecht "Weiblich"				: € 60,-
Atemübungen	✓ Übungsdauer einstellbar zwischen 1-5 Minuten			sie sparen bi	s zu € 85,93

ZUSATZFUNKTIO	ONEN
+ Telefoniefunktion	🗸 Telefontastatur (jede beliebige Nummer anrufen) 🗸 Anrufprotokoll (Wiederwahl/Rückruf) 🗵 10 Favoritenkontakte über die App in der Uhr hinterlegbar
	✓ Signalisierung wählbar zwischen Klingeln, Vibration und Stummschaltung
	Zur Nutzung der Telefoniefunktion wird die Uhr mit einem bluetoothfähigen Telefon gekoppelt, es muss kein Smartphone sein, keine App für die Nutzung erforderlich!
SOS-Funktion	✓ Direktzugriff auf die SOS-Funktion durch langes Drücken auf den seitlichen Knopf an der Uhr
	🗹 1-5 Notrufkontakte in definierbarer Reihenfolge über die App in der Uhr hinterlegbar, Anzahl der Versuche (1-10x) einstellbar, wie oft ein Notruf abgeset:
	werden soll (Hinweis: Die Schleife endet, sobald ein Kontakt abhebt)
	Zur Nutzung der Notruffunktion wird die Uhr mit einem bluetoothfähigen Telefon gekoppelt, es muss kein Smartphone sein, keine App für die Nutzung erforderlich!
Sprachassistenz	✓ Fragen stellen ("Wie viel ist 17 mal 23?", "Wie wird das Wetter morgen?") ✓ Anrufe auslösen ("Rufe einen Arzt an!", "Rufe Andrea am Handy an!")
	✓ Anweisungen geben ("Schalte das Licht im Bad aus!")
	Zur Nutzung der Sprachassistenz wird die Uhr mit einem Smartphone gekoppelt (Android, iOS), es muss am Smartphone ein Sprachassistent (Apple Siri, Google Assistant, Google
	Gemini, Amazon Alexa,) eingerichtet sein, keine eigene Uhren-App für die Nutzung erforderlich!
+ Informationsempfang	✓ Anzeige von Anrufen, SMS und Benachrichtigungen <u>ALLER</u> installierten Apps ✓ Vibrationsstärke einstellbar zwischen Aus (0), Leicht (1), Stark (2)
	☑ In der App ist konfigurierbar, welche Benachrichtigungen man erhalten möchte (und welche nicht)
+ Anpassung der	✓ 5 vorinstallierte vollständig deutsche Ziffernblätter ✓ 6 verschiede Menüstile zur Auswahl 🗹 Mehr als 100 kostenlose Ziffernblätter herunterladbar
Uhrenoberfläche	🗹 App-basierter Ziffernblattgenerator (Lieblingsfoto, Farbe, Position und Auswahl der Anzeigen aus > 1200 Kombinationen)
	✓ Nur MINI/ECKIG: KI-gestützter Ziffernblattgenerator ("Ein Hund mit einer Banane im Comicstil") direkt auf der Uhr
	✓ Reihenfolge und Umfang der Seiten (max. 16 Stück), die durch Wischen direkt erreichbar sind, können frei konfiguriert werden - zur Auswahl stehen:
	Vitalwerte, Telefon, Bewegung, Schlaf, Puls, EKG, Blutbestandteile, Körperzusammensetzung, Blutzucker (experimentell), Blutdruck, Blutsauerstoff, Körpertemperatur, Wetter, Pulsuhr,
147 to 1 to 11t to 4	Stress, Stoffwechsel, HRV, Atemübungen, Musiksteuerung, Weibl. Zyklus, Fernauslöser, Stoppuhr, Countdown-Timer, Wecker, Sprachassistenz, Einstellungen, Rechner, Weltzeituhr
Weitere installierte Apps	✓ Wetter (Heute, Vorschau in 3-Stunden-Schritten sowie für die kommenden 3 Tage) ✓ Stoppuhr (kann im Hintergrund laufen)
	Countdown 5/10/30/60 Minuten sowie frei konfigurierbar bis zu 24 Stunden auf die Sekunde genau (kann im Hintergrund laufen)
	✓ Intelligente Wecker-App (Bis zu 10 Weckzeiten, wochentagsabhängig, beliebig ein-/ausschaltbar, direkt auf der Uhr programmierbar)
	☑ Zusätzliche Texteingabe für die Wecker-Funktion über die App, um die Erinnerungen zu personalisieren, z.B. "2 Atorvastatin-Tabletten nehmen"  (Diese Medikamenten-Erinnerung wird dann z.B. täglich um 18:30 angezeigt)
	✓ Taschenlampe ✓ Taschenrechner ✓ Musiksteuerung ✓ Selfie-Fernauslöser ✓ 2 Spiele ✓ Rechner ✓ Handysuchfunktion
	EXKLUSIV-FEATURE RUND: ✓ Weltzeituhr EXKLUSIV-FEATURES MINI/ECKIG: ✓ Eigener KI-Sprachassistent ✓ KI-Ziffernblattgenerator
	EXKLUSIV-FEATURE ECKIG: ✓ Separate Hardware-LED für konfigurierbare Taschenlampe (Dauerleuchten, SOS, Nachtlauf)
+ Sprachen auf der Uhr	Deutsch, Englisch, Französisch, Italienisch, Spanisch, Potrugiesisch, Polnisch, Ungarisch, Russisch; ECKIG/MINI zusätzlich: Tschechisch
	✓ Kompatibel mit Android-Smartphones und Android-Tablets (ab Android 9.0, Geräte ab 2018) oder iPhone und iPads (ab iOS 11.0, Geräte ab 2016)
<ul> <li>Mitgelieferte App (dauerhaft vollständig</li> </ul>	✓ Nompatible init Android-Smartphones and Android-Tablets (ab Android 9.0, Gerale ab 2016) oder Irnone and Irads (ab 103 11.0, Gerale ab 2016)  ✓ Die Nutzung der Uhr kann dauerhaft ohne App erfolgen*
kostenlos, inkl. Updates)	* Die Nurzung der Uhr kann dauernati onne App erfolgen  *Wir empfehlen die erstmalige Einrichtung des Profils und Kalibrierung über die App für optimale Messergebnisse. Dies kann z.B. das Handy einer Vertrauensperson sein, danach wird
kostenios, inki. Updatesj	die App gelöscht und die Uhr kann dann ohne App genutzt werden (bei der Zeitumstellung kann man die Uhrzeit auf der Uhr auch manuell stellen, bei Verwendung der App würde
	diese automatisch synchronisiert werden)
+ Datenaustausch	☑ Apple Health (nur iOS) ☑ Google Health Connect (nur Android, ab Android 12) ☑ WeRun ☑ Pflegefunktion (Dateneinsicht über die Cloud)
	Alle Funktionen erfordern eine Internetverbindung am verwendeten Smartphone/Tablet. Die Nutzung der Funktionen ist dauerhaft kostenlos und jede Funktion muss durch den Benutzer
	selbst explizit aktiv geschaltet werden. Standardmäßig verbleiben alle Daten nur auf Ihrem Gerät und werden nicht auf einen Server/zu einem Dienst hochgeladen.
+ Pflegefunktion	☑ Nutzer können Ihre Daten anderen Vertrauenspersonen freigeben ("Wie geht es Oma?"-Szenario)
	Diese Funktion erfordert eine Internetverbindung am verwendeten Smartphone/Tablet. Die Nutzung der Funktionen ist dauerhaft kostenlos und jede Funktion muss durch den Benutzer
	selbst explizit aktiv geschaltet werden. Standardmäßig verbleiben alle Daten nur auf Ihrem Gerät und werden nicht auf einen Server/zu einem Dienst hochgeladen.

Weitere Informationen erhalten Sie auf: knauermann.de/pro4