

3 IN 1 BLUTZUCKER-MESSGERÄT

Schritt für Schritt



Inhalt

1. Kennenlernen	4
1.1 Lieferumfang und Zubehör	5
1.2 Nachkauf	6
1.3 Funktionen des Gerätes	6
1.4 Zeichenerklärung	7
2. Warn- und Sicherheitshinweise	8
3. Geräte- und Zubehörbeschreibung	11
3.1 Blutzucker-Messgerät	11
3.2 Stechhilfe und Nadel-Lanzetten	11
3.3 USB-Abdeckung	12
3.4 Display-Symbole	12
3.5 Teststreifen	13
4. Inbetriebnahme und Grundeinstellungen	14
4.1 Akku aufladen	14
4.2 Grundeinstellungen vornehmen und ändern	15
5. Messung durchführen	20
5.1 Entnahme der Blutprobe vorbereiten	20
5.2 Stechhilfe zur Blutprobe vorbereiten	21
5.3 Blutprobe entnehmen und Blutzucker messen	22
5.4 Ergebnis ablesen und Messwert markieren	24
5.5 Nachbereiten und entsorgen	25
5.6 Blutzucker-Messwert beurteilen	26
5.7 Funktionskontrolle mit Kontrolllösung	28
6. Messwerte-Speicher	31
6.1 Einzelwerte anzeigen lassen	31
6.2 Durchschnitts-Blutzuckerwerte für markierte Werte anzeigen lassen	31
6.3 Messwerte auf einem PC auswerten	32
7. Gerät aufbewahren, Pflegen und Desinfizieren	33
7.1 Pflegen	33
7.2 Desinfektion	33
8. Was tun bei Problemen?	34
9. Technische Angaben	36
10. Vergleich Messwerte mit Laborwerten	37
11. Anwendungsgrenzen für Fachkräfte aus dem Gesundheitsbereich	39
12. Garantie/Service	41

1. KENNENLERNEN

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,

wir freuen uns, dass Sie sich für ein Produkt unseres Sortimentes entschieden haben. Unser Name steht für hochwertige und eingehend geprüfte Qualitätsprodukte aus den Bereichen Wärme, Gewicht, Blutdruck, Blutzucker, Körpertemperatur, Puls, Sanfte Therapie, Massage und Luft.

Bitte lesen Sie diese Gebrauchsanweisung aufmerksam durch, bewahren Sie sie für späteren Gebrauch auf, machen Sie sie anderen Benutzern zugänglich und beachten Sie die Hinweise.

Mit freundlicher Empfehlung
Ihr Beurer-Team.

Kennenlernen

Das Blutzucker-Messsystem GL50 evo dient der schnellen, unkomplizierten Blutzuckermessung von frischen Kapillarblutproben bei Eigenanwendung oder in klinischen Umgebungen durch geschultes Personal.

Sie können damit schnell und einfach den Blutzuckergehalt bestimmen, die Messwerte abspeichern und den Durchschnitt der Messwerte anzeigen lassen, um die Diabeteskontrolle optimal zu unterstützen. Der Test wird ausschließlich außerhalb des Körpers durchgeführt (IVD).

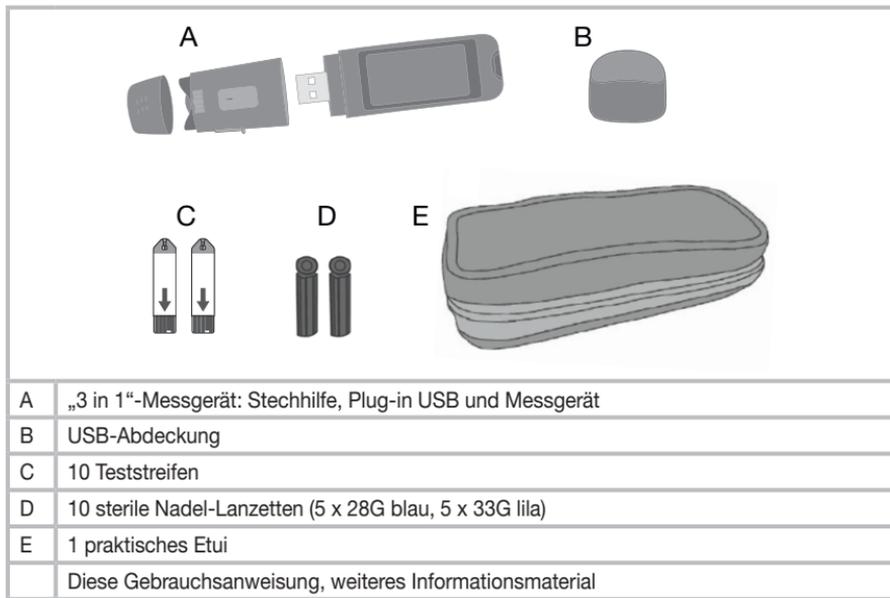
Das hintergrundbeleuchtete Display zeigt die Messwerte übersichtlich an. Durch die benutzerfreundliche Gestaltung mit den handlichen Mess-Streifen und die Reduzierung der Bedienung auf ein Bedienrad sind einfache und trotzdem sichere Messungen garantiert.

Das Gerät kann über den integrierten USB-Anschluss direkt an einen PC angeschlossen werden. Auf dem PC können Sie die Messwerte mit einer speziellen Software (Deutsch und Englisch) auswerten und die Auswertungen für die Beobachtung der Blutzuckerwerte nutzen.

Alternativ können Sie die Messwerte mit der optional erhältlichen Bluetooth®-Kappe auf Ihr Smartphone / Tablet übertragen.

1.1 Lieferumfang und Zubehör

Überprüfen Sie das Set auf äußere Unversehrtheit der Kartonverpackung und auf die Vollständigkeit des Inhalts. Vor dem Gebrauch ist sicherzustellen, dass das Gerät und Zubehör keine sichtbaren Schäden aufweisen und jegliches Verpackungsmaterial entfernt wird. Benutzen Sie es im Zweifelsfall nicht und wenden Sie sich an Ihren Händler oder an die angegebene Kundendienstadresse.



- Das Blutzucker-Messgerät (A), die Teststreifen (C) und die zukaufbaren Kontrolllösungen sind speziell aufeinander abgestimmt. Benutzen Sie deshalb nur Teststreifen (C) und die Kontrolllösungen, die für dieses Messgerät (A) bestimmt sind.

Hinweis

- Verwenden Sie nur Original-Zubehör vom Hersteller.

1.2 Nachkauf

Sie erhalten Teststreifen, Kontrolllösung und Lanzetten auch ohne ärztliches Rezept.

Artikel	REF	PZN Deutschland
50 Teststreifen	REF 464.15	PZN 07586931
50 Teststreifen, einzeln foliert verpackt	REF 464.17	PZN 10917314
100 Teststreifen	REF 464.13	PZN 09929677
Kontrolllösung LEVEL 3 und 4	REF 464.16	PZN 07586948
100 Soft touch-Lanzetten 33G	REF 457.24	PZN 12734635
100 Nadel-Lanzetten 28G	REF 457.01	PZN 03774707
100 Sicherheitslanzzetten	REF 457.41	PZN 15996554
200 Sicherheitslanzzetten	REF 457.42	PZN 15996548

1.3 Funktionen des Gerätes

Dieses Gerät ist zur Messung des Blutzucker-Gehaltes im menschlichen Blut bestimmt. Es ist auch im privaten Bereich zur Eigenanwendung geeignet.

Sie können mit dem Messgerät schnell und einfach:

- den Blutzucker messen,
- die Messwerte anzeigen lassen, markieren und speichern,
- die Messwerte akustisch ausgeben lassen,
- den Durchschnittswert der Blutzucker-Messwerte von 7, 14, 30 und 90 Tagen anzeigen lassen,
- den Durchschnittswert der markierten Blutzucker-Messwerte von 7, 14, 30 und 90 Tagen anzeigen lassen,
- Timer und Alarm einstellen,
- die Uhrzeit und das Datum einstellen,
- die gespeicherten Messwerte an einem PC über eine spezielle Software auswerten.
- die gespeicherten Messwerte mit der optional erhältlichen Bluetooth®-Kappe auf ein Smartphone/Tablet übertragen,
- die gespeicherten Messwerte mit der optional erhältlichen NFC-Kappe auf ein Smartphone/Tablet übertragen.

Das Messgerät verfügt außerdem über folgende Kontrollfunktionen:

- Warnung bei zu geringer Teststreifenbefüllung.
- Warnung bei ungeeigneten Temperaturen.
- Ketonewarnung
- Akku-Ladeanzeige bei schwachem Akku.



Warnung

- **Verwenden Sie das Gerät nicht zur Diabetes-Diagnose, sondern ausschließlich zur regelmäßigen Überwachung.**
- **Stimmen Sie die Insulingabe mit dem behandelnden Arzt ab.**

1.4 Zeichenerklärung

Auf Verpackung und Typenschild des Messgerätes sowie des Zubehörs bedeuten folgende Symbole:

	In-vitro-Diagnostika
	Seriennummer
	Temperaturbegrenzung +2°C bis +30°C
	Verwendbar bis
	Maximale Haltbarkeit nach Anbruch in Monaten
	Chargenbezeichnung
	Sterilisation durch Bestrahlung (Lanzetten)
	Achtung, Begleitdokumente beachten
	Akku, wiederaufladbar

	Hersteller
	Gebrauchsanweisung beachten
	Nicht zur Wiederverwendung/ nur zum Einmalgebrauch
	Grüner Punkt: Duales Entsorgungssystem Deutschland
	Inhalt ausreichend für <n> Prüfungen
	Bestellnummer
	Maßeinheit für Blutzuckerwert
	
	Biogefährdung, Infektionsgefahr

In der Gebrauchsanweisung bedeuten folgende Symbole:

 **Warnung**

Warnhinweis auf Verletzungsgefahren oder Gefahren für Ihre Gesundheit/die Gesundheit Ihres Patienten.

 **Achtung**

Sicherheitshinweis auf mögliche Schäden am Gerät/Zubehör.

 **Hinweis**

Hinweis auf wichtige Informationen.

2. WARN- UND SICHERHEITSHINWEISE

Infektionsgefahr

Alle Komponenten des Messgerätes und des Zubehörs können mit menschlichem Blut in Kontakt kommen und stellen darum eine mögliche Infektionsquelle dar.



Warnung

- **Blutzuckerwerte werden in den Einheiten mg/dL oder mmol/L angegeben. Sie gefährden Ihre Gesundheit, wenn Sie mit einer ungewohnten Maßeinheit Ihren Blutzuckerwert messen, die Werte falsch interpretieren und daraufhin falsche Maßnahmen ergreifen. Vergewissern Sie sich daher, dass dieses Messgerät die für Sie richtige Maßeinheit anzeigt. Die Maßeinheit steht jeweils beim Blutzuckerwert. Wenden Sie sich unbedingt an den Kundenservice, falls das Gerät die falsche Maßeinheit anzeigt.**
- Beachten Sie bei Verwendung des Messgerätes an unterschiedlichen Personen die allgemein gültigen Regeln zu Desinfektion, Sicherheit und Kontamination.
- Medizinische Betreuer sowie andere, die dieses System an mehreren Patienten nutzen, müssen sich bewusst sein, dass alle Produkte oder Gegenstände, die mit menschlichem Blut in Kontakt gelangen, auch nach der Reinigung so behandelt werden müssen, als ob sie Krankheitserreger übertragen könnten.
- Die Stechhilfe ist zur Eigenanwendung geeignet. Benutzen Sie die Stechhilfe und die Nadel-Lanzette nie gemeinsam mit anderen Personen oder an unterschiedlichen Patienten (**Infektionsgefahr!**).
- Verwenden Sie bei jeder Blutprobe eine neue sterile Nadel-Lanzette (**nur zum Einmalgebrauch**).

Allgemeine Hinweise



Warnung

Benutzen Sie das Gerät nicht in der Nähe von starken elektromagnetischen Feldern, halten Sie es fern von Funkanlagen oder Mobiltelefonen.

Messen Blutzucker



Warnung

- Die von Ihnen ermittelten Messwerte können nur zu Ihrer Information dienen – sie ersetzen keine ärztliche Untersuchung! Besprechen Sie Ihre Messwerte regelmäßig mit dem Arzt. Ändern Sie nie selbstständig die verordneten Anweisungen des behandelnden Arztes.
- Ungeachtet der einfachen Anwendung des Beurer GL50 evo-Systems zur Selbstkontrolle des Blutzuckerwertes müssen Sie eventuell Anweisungen zur Anwendung des Systems bei Ihrem medizinischen Betreuer (beispielsweise Ihr Arzt, Apotheker oder Diabetesberater) einholen. Nur die ordnungsgemäße Anwendung garantiert genaue Messergebnisse.
- Dieses Gerät kann von Personen mit verringerten mentalen Fähigkeiten benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Gerätes unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren dauerhaft verstehen.
- Wassermangel, großer Flüssigkeitsverlust, zum Beispiel durch Schwitzen, häufiges Wasserlassen, schwere Hypotonie (niedriger Blutdruck), Schock oder hyperosmolares hyperglykämisches nichtketotisches Koma (HHNKC) können zu falschen Messergebnissen führen.

- Ein Hämatokritwert (Anteil an roten Blutkörperchen) zwischen 20 % und 60 % hat keinen signifikanten Einfluss auf die Messergebnisse.
- Ein sehr hoher oder sehr niedriger Hämatokritwert (Anteil an roten Blutkörperchen) kann zu Fehlmessungen führen. Bei sehr hohem Hämatokritwert (über 60%) ist der angezeigte Blutzuckerwert möglicherweise zu gering, bei sehr niedrigem Hämatokritwert (unter 20%) möglicherweise zu hoch. Falls Sie Ihren Hämatokritwert nicht kennen, fragen Sie Ihren behandelnden Arzt.
- Teststreifen nicht zur Blutzuckermessung bei Neugeborenen verwenden.
- Benutzen Sie keine NaF oder Kaliumoxalat-Gerinnungshemmer (oder „Antikoagulanzen“) für die Vorbereitung venöser Blutproben.
- Testen Sie keinen schwerkranken Patienten mit diesem Gerät.
- Verwenden Sie nur frisches Vollblut. Verwenden Sie kein Serum oder Plasma.
- Verwenden Sie Kapillarblut ohne die Punktionsstelle zu quetschen. Beim Quetschen wird das Blut mit Gewebeflüssigkeit verdünnt und kann dadurch zu einem falschen Messergebnis führen.
- Verwenden Sie die Teststreifen nicht bei Höhen über 7010 Meter.
- Eine sehr hohe Luftfeuchtigkeit kann die Testergebnisse beeinflussen. Eine relative Luftfeuchtigkeit von mehr als 90% kann zu ungenauen Ergebnissen führen.

Hinweis

Das Beurer GL50 evo Messsystem eignet sich zur Messung von kapillärem und venösem Vollblut.

Aufbewahrung und Pflege

Warnung

- Messgerät und Zubehör für Kleinkinder und Haustiere unzugänglich aufbewahren. Kleinteile, wie z. B. Nadel-Lanzetten, Abdeckkappen oder Teststreifen, können bei Verschlucken lebensgefährlich sein. Wurde ein Teil verschluckt, muss sofort medizinische Hilfe in Anspruch genommen werden.
- In der Dose mit den Teststreifen ist ein Trockenmittel enthalten, das bei Einatmen oder Verschlucken Haut- und Augenreizungen verursachen kann. Halten Sie die Dose von Kleinkindern fern.

Das Messgerät besteht aus Präzisions- und Elektronik-Bauteilen. Die Genauigkeit der Messwerte und Lebensdauer des Gerätes hängt ab vom sorgfältigen Umgang:

- Schützen Sie Gerät und Zubehör vor Stößen, Feuchtigkeit, Schmutz, starken Temperaturschwankungen und direkter Sonneneinstrahlung. Bewahren Sie das Gerät, die Teststreifen und die Kontrolllösung nicht im Auto, im Badezimmer oder in einem Kühlgerät auf.
- Lassen Sie das Gerät nicht fallen.

Reparatur

Hinweis

- Sie dürfen das Gerät keinesfalls öffnen. Bei Nichtbeachten erlischt die Garantie.
- Das Gerät darf nicht selbst repariert werden. Eine einwandfreie Funktion ist in diesem Fall nicht mehr gewährleistet.
- Bitte wenden Sie sich bei Reparaturen an den Kundenservice.

Entsorgung



Warnung

- Bei der Entsorgung der Materialien des Messgerätes unbedingt die allgemein gültigen Vorsichtsmaßnahmen für den Umgang mit Blut beachten. Alle Blutproben und Materialien, mit denen Sie oder Ihre Patienten in Kontakt gekommen sind, sorgfältig entsorgen, um eine Verletzung und Infizierung anderer Personen zu vermeiden.
- Entsorgen Sie die Teststreifen und die Lanzetten nach Gebrauch in einem stichfesten Behälter.



Hinweis

Akkus gehören nicht in den Hausmüll. Als Verbraucher sind Sie gesetzlich verpflichtet, gebrauchte Akkus zurückzugeben. Sie können Ihre alten Akkus bei den öffentlichen Sammelstellen Ihrer Gemeinde oder überall dort abgeben, wo Akkus der betreffenden Art verkauft werden.

Im Interesse des Umweltschutzes darf das Gerät am Ende seiner Lebensdauer nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden. Bitte entsorgen Sie das Gerät gemäß der Elektro- und Elektronik-Altgeräte EG-Richtlinie – WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment). Bei Rückfragen wenden Sie sich an die für die Entsorgung zuständige kommunale Behörde.



Hinweise zum Umgang mit Akkus

- Wenn Flüssigkeit aus der Akkuzelle mit Haut oder Augen in Kontakt kommt, betroffene Stelle mit Wasser auswaschen und ärztliche Hilfe aufsuchen.
- Verschluckungsgefahr! Kleinkinder könnten Akkus verschlucken und daran ersticken. Daher Akkus für Kleinkinder unerschwinglich aufbewahren!
- Wenn Akku ausgelaufen ist, Schutzhandschuhe anziehen und Batteriefach mit einem trockenen Tuch reinigen.
- Explosionsgefahr! Keine Akkus ins Feuer werfen.
- Keine Akkus zerlegen, öffnen oder zerkleinern.
- Nur in der Gebrauchsanweisung aufgeführte Ladegeräte verwenden.
- Akkus müssen vor dem Gebrauch korrekt geladen werden. Die Hinweise des Herstellers, bzw. die Angaben in dieser Gebrauchsanweisung für das korrekte Laden sind stets einzuhalten.

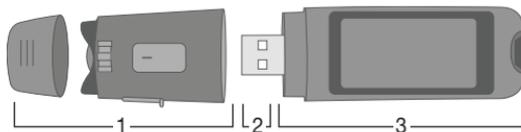
Akku Entsorgung

- Die verbrauchten, vollkommen entladenen Akkus müssen Sie über speziell gekennzeichnete Sammelbehälter, Sondermüllannahmestellen oder über den Elektrohändler entsorgt werden. Sie sind gesetzlich dazu verpflichtet, die Akkus zu entsorgen.

3. GERÄTE- UND ZUBEHÖRBESCHREIBUNG

3.1 Blutzucker-Messgerät

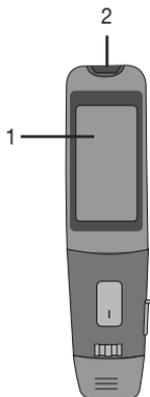
Das Messgerät im Überblick



- 1 Stechhilfe
- 2 Plug-in USB
- 3 Messgerät

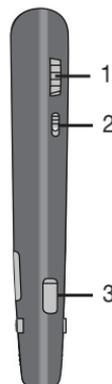
Vorderseite

- 1 Display
- 2 Aufnahme für Teststreifen



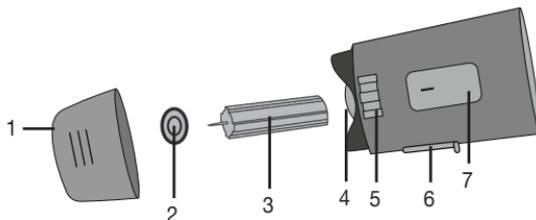
Seite

- 1 Bedienrad
- 2 EIN/AUS-Schalter
- 3 Schieber zum Spannen



3.2 Stechhilfe und Nadel-Lanzetten

- 1 Kappe
- 2 Schutzscheibe der Lanzette
- 3 Sterile Nadel-Lanzette
- 4 Lanzettenhalter
- 5 Rädchen zum Einstellen verschiedener Einstichtiefen
- 6 Schieber zum Spannen
- 7 Auslöseknopf



3.3 USB-Abdeckung



Wenn Sie das Blutzucker-Messgerät ohne die integrierte Stechhilfe nutzen wollen, können Sie an Stelle der Stechhilfe die mitgelieferte USB-Abdeckung anbringen.

3.4 Display-Symbole



- 1 Ladestand
- 2 Speicherplatznummer
- 3 Blutzuckereinheit mg/dL oder mmol/L
- 4 Uhrzeit
- 5 Symbol zur Messwertmarkierung
- 6 Datum
- 7 Messwertanzeige

Hinweis

Das Messgerät wird mit folgenden Grundeinstellungen geliefert:

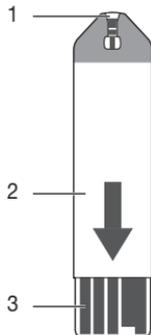
- Signalton an
- Bluetooth® aus
- NFC aus
- Ketonwarnung an
- Sprache: Deutsch

Warnung

Vergewissern Sie sich, dass Sie das Gerät mit der für Sie korrekten Blutzucker-Einheit (entweder mg/dL oder mmol/L) verwenden. Im Zweifelsfall befragen Sie Ihren Arzt.

3.5 Teststreifen

Vorderseite

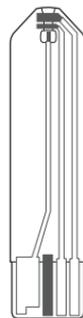


- 1 Spalt für Blutaufnahme
- 2 Grifffläche
- 3 Kontakte

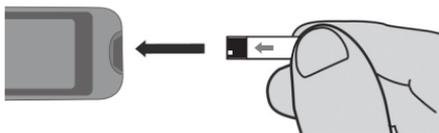
Stecken Sie den Teststreifen so in das Gerät, dass die Kontakte in den Schlitz zeigen.

Achten Sie darauf, dass die Vorderseite des Teststreifens Ihnen zugewandt ist.

Rückseite



Die Rückseite erkennen Sie an den Kontaktbahnen.



Hinweis

Lesen Sie sorgfältig folgende Informationen zur Handhabung und Aufbewahrung Ihrer Teststreifen. Nur wenn Sie alle Hinweise beachten, ist sichergestellt, dass die Teststreifen genaue Messergebnisse liefern.

Warnung

Jeder Teststreifen darf nur **einmal** und nur an **einem** Patienten verwendet werden!

Handhabung von Teststreifen

Hinweis

- Teststreifen-Dose nach Entnahme des Teststreifens sofort wieder fest verschließen.
- Teststreifen nicht mehr verwenden bei Überschreiten des Verfallsdatums. Die Verwendung verfallener Teststreifen kann zu ungenauen Messwerten führen. Sie finden das Verfallsdatum auf der Dose, neben dem Sanduhr-Symbol  oder auf der Folienverpackung der einzeln verpackten Teststreifen.

- Nach Öffnen der Dose sind die Teststreifen 18 Monate haltbar (Notieren Sie das Ablaufdatum (Öffnungsdatum + 18 Monate ) auf dem beschriftbaren Etikett. Die Haltbarkeit verkürzt sich bei Überschneidung mit dem Verfallsdatum (siehe Datum neben dem Sandwich-Symbol ). Dies gilt nicht für Einzelteststreifen, diese sind sofort nach Öffnen der Folienverpackung zu verwenden.
- Verwenden Sie die Teststreifen nicht mehr, wenn eines der beiden Verfallsdaten (/) abgelaufen ist.
- Mit sauberen, trockenen Händen darf der Teststreifen überall angefasst werden.
- Teststreifen unmittelbar nach Entnahme aus der Dose/Folienverpackung zur Messung verwenden.
- Teststreifen nicht biegen, schneiden oder auf sonstige Weise verändern.
- Teststreifen, die mit Flüssigkeiten in Kontakt gekommen sind, nicht mehr zur Messung verwenden.

Aufbewahrung von Teststreifen

Hinweis

- Teststreifen an einem kühlen, trockenen Ort über +2°C und unter +30°C lagern. Teststreifen nie direktem Sonnenlicht oder Hitze aussetzen. Keine Aufbewahrung im Auto, im Badezimmer oder in einem Kühlgerät.
- Erlaubte relative Luftfeuchtigkeit unter 90 %.
- Teststreifen nur in der Originaldose/ungeöffneten Folienverpackung aufbewahren – keinesfalls andere Behältnisse verwenden.

4. INBETRIEBNAHME UND GRUNDEINSTELLUNGEN

Um das Gerät zu aktivieren, schieben Sie den EIN/AUS-Schalter in die "EIN" Position.



Der EIN/AUS-Schalter dient als Tastensperre für das Bedienrad.

Hinweise zur Inbetriebnahme

- Bevor Sie das Blutzucker-Messgerät das erste Mal in Betrieb nehmen, laden Sie den Akku vollständig auf. Um den Akku aufzuladen, befolgen Sie die Handlungsschritte im folgenden Kapitel.
- Vor der ersten Inbetriebnahme wird während des Ladevorgangs kein Batteriesymbol im Display angezeigt.

4.1 Akku aufladen

- 1 Ziehen Sie die Stechhilfe am Blutzucker-Messgerät ab.
- 2 Verbinden Sie das Blutzucker-Messgerät über den USB-Anschluss mit einem Computer. Lassen Sie das Blutzucker-Messgerät für mindestens 2 Stunden laden.
- 3 Nachdem Sie den Akku des Blutzucker-Messgeräts vollständig geladen haben, trennen Sie das Blutzucker-Messgerät vom Computer.
- 4 Setzen Sie die Stechhilfe wieder auf das Blutzucker-Messgerät auf.
Warten Sie nach dem Laden des Akkus 30 Minuten, bis Sie eine Blutzuckermessung durchführen.

4.2 Grundeinstellungen vornehmen und ändern

1 Datum und Uhrzeit einstellen

Hinweis

Sie müssen Datum/Uhrzeit unbedingt einstellen. Nur so können Sie Ihre Messwerte korrekt mit Datum und Uhrzeit speichern und später abrufen.

Die Uhrzeit kann im 12-Stunden- oder 24-Stunden-Format angezeigt werden.

1. Schalten Sie das Blutzucker-Messgerät ein, indem Sie das Bedienrad kurz gedrückt halten.

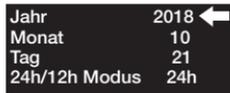
2. Drehen Sie das Bedienrad bis der Pfeil auf "Einstellungen" zeigt und drücken Sie das Bedienrad



3. Drehen Sie das Bedienrad bis der Pfeil auf "Datum/Uhrzeit" zeigt und drücken Sie das Bedienrad.



4. Stellen Sie durch Drehen des Bedienrads das Jahr ein und drücken Sie das Bedienrad



5. Stellen Sie Monat, Tag, 24h/12h Modus, Stunde und Minute ebenso ein.

6. Um die Einstellungen zu speichern, drehen Sie das Bedienrad bis der Pfeil auf "Speichern" zeigt und bestätigen Sie durch Drücken des Bedienrads.



2 Timer einstellen

Sie können am Blutzucker-Messgerät einen Timer einstellen. Nach Ablauf des Timers, ertönt ein Signalton. Um einen Timer einzustellen, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Schalten Sie das Blutzucker-Messgerät ein, indem Sie das Bedienrad kurz gedrückt halten.
2. Drehen Sie das Bedienrad bis der Pfeil auf "Einstellungen" zeigt und bestätigen Sie durch Drücken des Bedienrads.



- Alle Werte
- Durchschnitt
- **Einstellungen**
- ↶ Zurück

3. Drehen Sie das Bedienrad bis der Pfeil auf "Timer" zeigt und drücken Sie das Bedienrad.



- **Timer**
- Alarm
- Datum/Uhrzeit
- Bluetooth Ein/Aus

4. Drehen Sie das Bedienrad bis die Stunde markiert ist und drücken Sie das Bedienrad. Stellen Sie nun durch Drehen des Bedienrads Ihre gewünschte Timer-Stunde ein und bestätigen Sie durch Drücken des Bedienrads.



Timer
02:00
Start Stopp

5. Stellen Sie die Timer-Minute ebenso ein.
6. Um den Timer zu starten, drehen Sie das Bedienrad auf "Start" und drücken Sie das Bedienrad.

3 Alarm einstellen

Sie können am Blutzucker-Messgerät einen Alarm einstellen. Zur eingestellten Alarmzeit ertönt ein Signalton. Sie können 4 verschiedene Alarmzeiten einstellen. Um einen Alarm einzustellen, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Schalten Sie das Blutzucker-Messgerät ein, indem Sie das Bedienrad kurz gedrückt halten.
2. Drehen Sie das Bedienrad bis der Pfeil auf "Einstellungen" zeigt und bestätigen Sie durch Drücken des Bedienrads.



- Alle Werte
- Durchschnitt
- **Einstellungen**
- ↶ Zurück

3. Drehen Sie das Bedienrad bis der Pfeil auf "Alarm" zeigt und drücken Sie das Bedienrad.



- **Alarm**
- Timer
- Datum/Uhrzeit
- Bluetooth Ein/Aus

- 3
4. Wählen Sie mit dem Bedienrad eine der 4 Alarmzeiten aus und drücken Sie das Bedienrad.
 5. Stellen Sie nun durch Drehen des Bedienrads Ihre gewünschte Alarm-Stunde ein und bestätigen Sie durch Drücken des Bedienrads. Stellen Sie die Alarm-Minute ebenso ein.
 6. Um den Alarm zu starten, drehen Sie das Bedienrad auf "Ein" und drücken Sie das Bedienrad.
 7. Um den Alarm abzuschalten, drehen Sie das Bedienrad auf „Aus“ und drücken Sie das Bedienrad.

- Alarm
- 12:00
- 22:00
- Aus



4 **Bluetooth® oder NFC einschalten/ausschalten**

Sie können am Blutzucker-Messgerät Bluetooth®/NFC einschalten.

1. Schalten Sie das Blutzucker-Messgerät ein, indem Sie das Bedienrad kurz gedrückt halten.
2. Drehen Sie das Bedienrad bis der Pfeil auf "Einstellungen" zeigt und drücken Sie das Bedienrad.
3. Drehen Sie das Bedienrad bis der Pfeil auf "Bluetooth Ein/Aus" bzw. "NFC Ein/Aus" zeigt und drücken Sie das Bedienrad.
4. Drehen Sie das Bedienrad bis der Pfeil auf "Bluetooth Ein" zeigt und drücken Sie das Bedienrad. Bluetooth® ist nun eingeschaltet. Gehen Sie zum Einschalten von NFC analog vor.

- Alle Werte
- Durchschnitt
- Einstellungen
- ↳ Zurück



- Alarm
- Datum/Uhrzeit
- Bluetooth Ein/Aus
- NFC Ein/Aus



- Bluetooth Ein ✓
- Bluetooth Aus
- ↳ Zurück



5 Signalton einschalten/ausschalten

Sie können am Blutzucker-Messgerät den Signalton einschalten, ausschalten oder einen Ergebnis-Pieps einstellen.

1. Schalten Sie das Blutzucker-Messgerät ein, indem Sie das Bedienrad kurz gedrückt halten.
2. Drehen Sie das Bedienrad bis der Pfeil auf "Einstellungen" zeigt und drücken Sie das Bedienrad.



3. Drehen Sie das Bedienrad bis der Pfeil auf "Signalton Ein/Aus" zeigt und drücken Sie das Bedienrad.



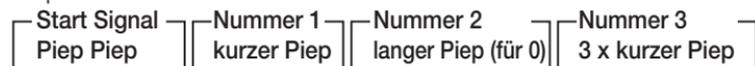
4. Wählen Sie mit dem Bedienrad Ihre gewünschte Einstellung (Signalton An, Signalton Aus oder Ergebnis-Pieps) und bestätigen Sie durch Drücken des Bedienrads.



Hinweis

Der Ergebnis-Pieps gibt das Messergebnis als akustisches Piepsignal wieder.

Beispiel: Messwert 103



Das Piepsignal wird 2 Mal wiederholt und kann durch Drehen des Bedienrads unterbrochen werden.

6 Ketonewarnung einschalten/ausschalten

Sie können am Blutzucker-Messgerät eine Ketonewarnung einschalten bzw. ausschalten.

1. Schalten Sie das Blutzucker-Messgerät ein, indem Sie das Bedienrad kurz gedrückt halten.
2. Drehen Sie das Bedienrad bis der Pfeil auf "Einstellungen" zeigt und drücken Sie das Bedienrad.



3. Drehen Sie das Bedienrad bis der Pfeil auf "Ketone Ein/Aus" zeigt und drücken Sie das Bedienrad.



- 6 4. Wählen Sie mit dem Bedienrad Ihre gewünschte Einstellung (Warnung An oder Warnung Aus) und bestätigen Sie durch Drücken des Bedienrads.

• Ketone
• Warnung An ✓
• Warnung Aus
↶ Zurück

7 Display drehen

Sie können am Blutzucker-Messgerät das Display drehen.

1. Schalten Sie das Blutzucker-Messgerät ein, indem Sie das Bedienrad kurz gedrückt halten.
2. Drehen Sie das Bedienrad bis der Pfeil auf "Einstellungen" zeigt und drücken Sie das Bedienrad.

• Alle Werte
• Durchschnitt
• Einstellungen ←
↶ Zurück

3. Drehen Sie das Bedienrad bis der Pfeil auf "Display drehen" zeigt und drücken Sie das Bedienrad.

• Signalton Ein/Aus
• Ketone Ein/Aus
• Display drehen ←
• Sprache/Language

8 Menüsprache wählen

Folgende Menüsprachen sind vorhanden: Deutsch, Englisch, Französisch, Spanisch, Italienisch und Türkisch.

1. Schalten Sie das Blutzucker-Messgerät ein, indem Sie das Bedienrad kurz gedrückt halten.
2. Drehen Sie das Bedienrad bis der Pfeil auf "Einstellungen" zeigt und drücken Sie das Bedienrad.

• Alle Werte
• Durchschnitt
• Einstellungen ←
↶ Zurück

3. Drehen Sie das Bedienrad bis der Pfeil auf "Sprache/Language" zeigt und drücken das Bedienrad.

• Ketone Ein/Aus
• Display drehen ←
• Sprache/Language
↶ Zurück

4. Wählen Sie mit dem Bedienrad Ihre gewünschte Menüsprache und bestätigen Sie durch Drücken des Bedienrads.

• Sprache/Language
• 🇩🇪 Deutsch ✓ ←
• 🇬🇧 English
• 🇫🇷 Français ▼

5. MESSUNG DURCHFÜHREN



Warnung

- Sollte bei einer Lanzette die Schutzscheibe bereits abgedreht sein, verwenden Sie die Lanzette nicht.
- Wenn Ihnen die Stechhilfe mit eingesetzter Nadel-Lanzette heruntergefallen ist, heben Sie diese vorsichtig auf und entsorgen Sie die Lanzette.



Achtung

- Verwenden Sie die Stechhilfe ausschließlich mit Nadel-Lanzetten des Herstellers. Der Gebrauch von anderen Nadel-Lanzetten kann die Funktion der Stechhilfe beeinträchtigen.
- Falls Sie die Stechhilfe eines fremden Herstellers verwenden, dann lesen Sie dessen Gebrauchsanweisung.

5.1 Entnahme der Blutprobe vorbereiten

1 Körperstelle für Blutprobe wählen

Mit der Stechhilfe können Sie Blutproben aus der Fingerbeere entnehmen. Entnehmen Sie für einen möglichst schmerzfreien Stich das Blut nicht direkt aus der Mitte der Fingerbeere, sondern leicht seitlich der Mitte.



Warnung

- **Bei Verdacht auf Unterzucker: Blut unbedingt an der Fingerbeere entnehmen.** Grund: In Blutproben aus der Fingerbeere sind Änderungen des Blutzuckerspiegels schnell messbar.

2 Alle Teile bereitlegen

Legen Sie folgende Teile bereit: GL50 evo Messgerät (A), Dose mit Teststreifen oder folierten Teststreifen (C) und sterile Nadel-Lanzetten (D).

Vergewissern Sie sich, dass der EIN/AUS-Schalter in der "EIN" Position ist. 

3 Hände reinigen

Waschen Sie vor der Blutproben-Gewinnung Ihre Hände mit Seife und warmem Wasser. So sorgen Sie neben optimalen Hygienebedingungen auch für eine gute Durchblutung der Einstichstelle am Finger. Trocknen Sie die Hände sorgfältig.



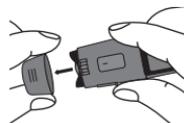
Warnung

Wenn Sie die Einstichstelle mit Alkohol abgetupft haben, achten Sie darauf, dass die Stelle vor der Messung vollständig trocknet.

5.2 Stechhilfe zur Blutprobe vorbereiten

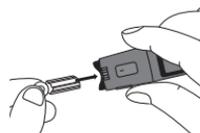
1 Kappe abziehen

Halten Sie mit einer Hand das Messgerät an der Abdeckung der Stechhilfe fest. Ziehen Sie mit der anderen Hand die Kappe von der Stechhilfe des Messgerätes ab.



2 Nadel-Lanzette einlegen

Legen Sie eine sterile Nadel-Lanzette in die Stechhilfe ein.



Hinweis

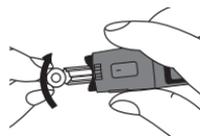
Ihrem Starter-Set liegen Lanzetten in 2 unterschiedlichen Nadelstärken bei. Sollten Sie mit den dünneren Lanzetten (lila, 33G) keine ausreichende Blutprobe gewinnen können, verwenden Sie bitte die etwas dickeren Lanzetten (blau, 28G).



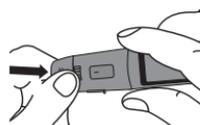
Drücken Sie die Lanzette fest, bis sie hörbar einrastet und sich nicht weiter in die Halterung schieben lässt.

3 Schutzscheibe der Lanzette abdrehen

Nehmen Sie die Schutzscheibe der Lanzette durch Drehen waagrecht ab. Bewahren Sie die Schutzscheibe auf, um die gebrauchte Nadel-Lanzette nach Entnahme der Blutprobe sicher entsorgen zu können.



4 Setzen Sie die Kappe auf die Stechhilfe. Beachten Sie dabei, dass die Wölbung der Kappe auf die Wölbung der Stechhilfe passt. Drücken Sie die Kappe fest, bis sie hörbar einrastet.



5 Einstechtiefe wählen

An der Stechhilfe können mittels eines Rädchens mit aufgedruckten Zahlen sieben verschiedene Einstechtiefen eingestellt werden.

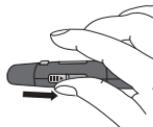
- 1 bis 2: weiche oder dünne Haut
- 3 bis 5: normale Haut
- 6 bis 7: dicke oder schwierige Haut

Drehen Sie das Rädchen bis sich der gewünschte Balken in der Mitte der schwarzen Markierung befindet.



6 Stechhilfe spannen

Ziehen Sie den Schieber in Richtung des Pfeiles (auf dem Bild: nach rechts) bis zum Anschlag zurück und lassen ihn wieder los. Der Schieber springt automatisch wieder nach vorne zurück. Die Stechhilfe ist nun gespannt.



5.3 Blutprobe entnehmen und Blutzucker messen

Warnung

- Wechseln Sie bei jedem Test die Einstichstelle, z. B. anderer Finger oder die andere Hand. Wiederholte Einstiche in dieselbe Stelle können Entzündungen oder Vernarbungen hervorrufen.
- Ohne aufgesetzte Kappe besteht Verletzungsgefahr an der freistehenden Lanzette.
- Quetschen Sie auf keinen Fall den Finger um einen größeren Blutstropfen zu erhalten. Beim Quetschen wird das Blut mit Gewebeflüssigkeit verdünnt, dies kann zu einem falschen Messergebnis führen.
- Beachten Sie, dass mangelnde Durchblutung an der Einstichstelle, z. B. durch Kälte oder Krankheit, zu Fehlmessungen führen kann.

Achtung

Geben Sie keine Blutproben oder Kontrolllösungen auf den Teststreifen, bevor Sie diesen in das Messgerät einsetzen.

1 Teststreifen bereitlegen

Entnehmen Sie einen Teststreifen aus der Dose / der Folienverpackung und verschließen Sie diese wieder umgehend. Benutzen Sie den Teststreifen nach Entnahme innerhalb von drei Minuten.

2 Teststreifen einlegen

Nehmen Sie das Messgerät in die linke Hand. Halten Sie das Messgerät so, dass das Display Ihnen zugewandt ist.

Stecken Sie den Teststreifen mit den Kontakten voraus in den Schlitz am hinteren Ende des Messgerätes. Achten Sie darauf, dass die Vorderseite des Teststreifens Ihnen zugewandt ist. Mit sauberen und trockenen Händen dürfen Sie den Teststreifen überall berühren.



3 Gerät schaltet sich automatisch ein

Nachdem Sie den Teststreifen eingesteckt haben, schaltet sich das Messgerät automatisch ein und es wird kurz das Beurer Logo, das Datum und die Uhrzeit angezeigt. Sobald die Teststreifen-Animation angezeigt wird, ist das Messgerät messbereit.



Achtung

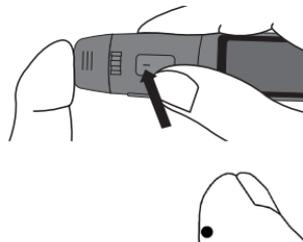
Sollten Segmente des Displays fehlen verwenden Sie das Gerät nicht mehr und setzen Sie sich umgehend mit dem Kundenservice in Verbindung.

4 Stechen zur Blutentnahme

Die Stechhilfe kann jetzt zur Blutprobengewinnung verwendet werden. Achten Sie darauf, dass das Blut tropfenförmig bleibt und nicht verschmiert wird.

Blutprobe aus der Fingerbeere

Setzen Sie die Stechhilfe fest, leicht seitlich der Mitte der Fingerbeere an. Drücken Sie auf den Auslöseknopf. Heben Sie die Stechhilfe wieder vom Finger ab. Es muss sich ein runder Blutstropfen von mindestens 0,6 Mikroliter (entspricht ca. 1,4 mm Durchmesser, Originalgröße: ●) gebildet haben.



Beachten Sie ferner Folgendes:

- Wenn die Blutzuckertestergebnisse nicht zu dem passen, wie Sie sich fühlen, führen Sie einen erneuten Test mit Fingerkuppenblut durch.
- Ändern Sie Ihre Behandlung NICHT rein auf der Grundlage eines Messergebnisses, das mit Blut aus einer alternativen Entnahmestelle durchgeführt wurde. Führen Sie einen erneuten Test mit Fingerkuppenblut durch, um das Testergebnis zu bestätigen.
- Wenn Sie häufig nicht bemerken, dass Sie einen niedrigen Blutzuckerspiegel haben, führen Sie einen Test mit Fingerkuppenblut aus.

5 Stechvorgang gegebenenfalls wiederholen

Falls nicht genügend Blut austritt, wiederholen Sie den Stechvorgang mit größerer Einstechtiefe an einer anderen Stelle.

6 Blut auf Teststreifen auftragen

Drehen Sie das Messgerät um 180°. Halten Sie den Blutaufnahme-Spalt (an der Spitze des Teststreifens) an den Blutstropfen bis der Spalt vollständig gefüllt ist und das Messgerät im Display beginnt, rückwärts zu zählen. Drücken Sie die Einstichstelle nicht an den Teststreifen. Das Blut darf nicht verschmiert sein. Das Blut wird in den Spalt gesogen.



Hinweis

Wenn der Blutaufnahme-Spalt nicht korrekt und ausreichend mit Blut gefüllt wurde, erscheint die Fehlermeldung „Fehler 2“ im Display. Wiederholen Sie die Messung dann mit einem neuen Teststreifen und einer größeren Einstechtiefe.

Hinweis

- Blut nicht seitlich auf den Teststreifen auftragen.
- Tragen Sie **nicht** nachträglich Blut auf, falls das Gerät nicht mit der Messung beginnt. Ziehen Sie den Teststreifen heraus und beenden Sie damit diesen Testvorgang. Verwenden Sie einen neuen Teststreifen.
- Wenn der Teststreifen bereits im Gerät steckt und Sie innerhalb von zwei Minuten kein Blut auf den Teststreifen geben, schaltet sich das Gerät ab. Entfernen Sie dann den Teststreifen kurz und stecken Sie ihn wieder in den Schlitz, damit sich das Gerät wieder automatisch einschaltet.
- Wenn es Ihnen nicht gelingt, den Teststreifen richtig mit Blut zu füllen, setzen Sie sich mit dem Kundenservice in Verbindung.

5.4 Ergebnis ablesen und Messwert markieren

Ergebnis ablesen

Sobald der Blutaufnahme-Spalt mit Blut gefüllt ist, führt das Gerät die Blutzucker-Messung durch. Das Messgerät zählt dabei ca. fünf Sekunden rückwärts. Das Messergebnis wird anschließend im Display angezeigt.



Lesen Sie Ihren Messwert ab. Prüfen Sie für das korrekte Ablesen nochmals, ob der Unterstrich unterhalb des Messwertes liegt, anderenfalls drehen Sie das Gerät um 180°. Erklärung und Maßnahmen zu den Messwerten siehe Kapitel „5.6 Blutzucker-Messwert beurteilen“, Seite 26. Wenn eine Fehlermeldung angezeigt wird, lesen Sie das Kapitel „8 Was tun bei Problemen?“, Seite 34.

Messwert markieren

Sie haben folgende Möglichkeiten, die Messwerte zu markieren:

	Keine Markierung
	Vor der Mahlzeit
	Nach der Mahlzeit
	Allgemeine Markierung (z. B. nach körperlicher Anstrengung)

Die Markierung der gemessenen Werte ermöglicht es Ihnen, Ihrem Arzt oder Diabetesberater Ihren Blutzucker besser kontrollieren zu können. Sie können sich z. B. die Durchschnittswerte aller vor dem Essen gemessenen Werte anzeigen lassen.

Gehen Sie dabei wie folgt vor:

- 1 Nach der Messung wird kurz der Messwert angezeigt und danach das Menü in dem Sie den Messwert markieren können. Eine Änderung der Markierung ist im Nachhinein nicht möglich.
- 2 Wählen Sie mit dem Bedienrad ihre gewünschte Markierung
 -  „keine Markierung“
 -  „Vor der Mahlzeit“
 -  „Nach der Mahlzeit“
 -  „allg. Markierung“
- 3 Bestätigen Sie die Markierung durch Drücken des Bedienrads.
- 3 Die gewählte Markierung wurde nun dem Messwert zugewiesen und im Speicher gesichert.

5.5 Nachbereiten und entsorgen

1 Teststreifen entfernen

Entfernen Sie den Teststreifen aus dem Gerät und entsorgen Sie diesen gemäß den gültigen Vorschriften sorgfältig, um eine Infizierung anderer Personen zu vermeiden.

2 Kappe abziehen

Ziehen Sie die Kappe vorsichtig von der Stechhilfe ab.



3 Schutzscheibe auf Nadel aufspießen

Legen Sie die aufbewahrte Schutzscheibe flach auf eine harte Fläche. Spießen Sie die Schutzscheibe mit der Nadelspitze fest auf (Bild 1), damit die Nadel nicht mehr freisteht (Bild 2).

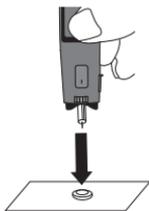


Bild 1

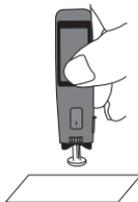
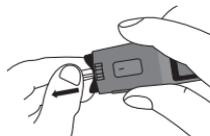


Bild 2

4 Nadel-Lanzette entnehmen und entsorgen

Lösen Sie mit dem Auslöseknopf nochmals aus, damit der Schaft greifbar ist. Ziehen Sie die Nadel-Lanzette vorsichtig aus der Stechhilfe und entsorgen Sie die Lanzette in einem stichfesten Behälter.

Entsorgen Sie sorgfältig alle Blutproben und Materialien, mit denen Sie oder Ihre Patienten in Kontakt gekommen sind. So vermeiden Sie eine Verletzung und Infizierung anderer Personen.



5 Kappe aufsetzen

Setzen Sie die Kappe wieder auf das Gerät.



5.6 Blutzucker-Messwert beurteilen

Ihr Blutzucker-Messgerät kann Messwerte zwischen 20 und 630 mg/dL (1,1 und 35,0 mmol/L) verarbeiten. Eine Warnmeldung wird bei Messwerten niedriger als 20 mg/dL (1,1 mmol/L) und Messwerten höher als 630 mg/dL (35,0 mmol/L) angezeigt.



Warnung

- Wenn Sie falsche Blutzucker-Ergebnisse vermuten, wiederholen Sie zuerst den Test und führen Sie gegebenenfalls einen Funktionstest mit Kontrolllösung durch. Bei anhaltend fraglichen Ergebnissen befragen Sie Ihren Arzt.
- Wenn Ihre Symptome nicht im Einklang mit Ihren Blutzucker-Messwerten sind und Sie alle Anweisungen zum Beurer GL50 evo Blutzucker-Messgerät beachtet haben, dann wenden Sie sich bitte umgehend an Ihren Arzt.
- Ignorieren Sie keine Symptome von zu hohem oder zu niedrigem Blutzucker. Befragen Sie unbedingt Ihren Arzt!

Blutzuckerwerte

In den folgenden Tabellen sind die Blutzuckerwerte in Anlehnung an die STANDARDS OF MEDICAL CARE IN DIABETES 2016 der US-amerikanischen Diabetesgesellschaft ADA (American Diabetes Association) aufgeführt.

Zeitpunkt der Blutzucker-messung	Normale Blutzuckerwerte	Erhöhtes Diabetes-risiko (Prädiabetes)*	Diabetes
Bei leerem Magen (Nüchtern-Plasmaglukose)	Unter 100 mg/dL Unter 5,6 mmol/L	100–125 mg/dL 5,6–6,9 mmol/L	≥ 126 mg/dL ≥ 7,0 mmol/L
Zwei Stunden nach einem oralen Glukose-Toleranztest (Einnahme von 75 g)	Unter 140 mg/dL Unter 7,8 mmol/L	140–199 mg/dL 7,8–11,0 mmol/L	≥ 200 mg/dL ≥ 11,1 mmol/L

* Das Risiko steigt kontinuierlich an, beginnend bei Werten vor der Untergrenze des Bereichs und überproportional stärker zur Obergrenze des Bereichs hin.

Übersicht zu glykämischen Empfehlungen für nicht schwangere Erwachsene mit Diabetes

A1C	< 7,0%* < 53 mmol/mol*
Präprandiale kapilläre Plasmaglukose	80–130 mg/dL* 4,4–7,2 mmol/L*
Spitzenwert der postprandialen kapillären Plasmaglukose**	< 180 mg/dL* 10,0 mmol/L*

* Für einzelne Patienten können mehr oder weniger strenge glykämische Zielvorgaben angemessen sein. Die Zielwerte sind individuell anzupassen je nach Dauer des Diabetes, Alter/Lebenserwartung, Begleiterkrankungen, bekannten Herz-Kreislauf-Erkrankungen bzw. fortgeschrittenen mikrovaskulären Komplikationen, Hypoglykämie-Wahrnehmungsstörungen sowie patientenindividuellen Erwägungen.

** Der postprandiale Glukosewert kann als Zielvorgabe dienen, wenn die A1C-Werte trotz Erreichen der präprandialen Glukoseziele nicht erreicht werden. Postprandiale Blutzuckermessungen sollten ein bis zwei Stunden nach Beginn der Mahlzeit erfolgen, da die Werte bei Diabetikern dann in der Regel am höchsten sind.

Kritische Blutzucker-Messwerte

Anzeige	Blutzucker	Maßnahmen
Unterzucker (< 28 mg/dL)	Unterzucker unter 20 mg/dL (unter 1,1 mmol/L)	Sofortige Behandlung durch einen Arzt notwendig.
65 mg/dL	3,6 mmol/L	Niedriger Blutzucker unter 70 mg/dL (unter 3,9 mmol/L)
150 mg/dL	8,3 mmol/L	Hoher Blutzucker <ul style="list-style-type: none"> • Nüchtern über 100 mg/dL (5,6 mmol/L) • 2 Std. nach dem Essen über 140 mg/dL (7,8 mmol/L)
300 mg/dL	16,7 mmol/L	Hoher Blutzucker, möglicherweise Ketone über 250 mg/dL (über 13,9 mmol/L)
		Falls dieser hohe Wert 2 Stunden nach der letzten Mahlzeit noch vorliegt, kann dies auf eine Hyperglykämie (hoher Blutzucker) hinweisen. Sprechen Sie mit Ihrem Arzt über gegebenenfalls zu ergreifende Maßnahmen.
		Ketontest durchführen. Befragen Sie dazu Ihren behandelnden Arzt.

Sehr hoher Blutzucker (> 630 mg/dL)	Sehr hoher Blutzucker (> 35,0 mmol/L)	Sehr hoher Blutzucker über 630 mg/dL (über 35,0 mmol/L)	Mit neuem Teststreifen nochmals messen. Bei gleicher Anzeige wie vor- her: sofort ärztliche Hilfe suchen.
--	--	---	---

5.7 Funktionskontrolle mit Kontrolllösung

Die Kontrolllösung wird zur Überprüfung des gesamten Blutzucker-Mess-Systems eingesetzt. Hierbei lässt sich feststellen, ob das Messgerät und die Teststreifen optimal zusammenarbeiten und ob der Test richtig durchgeführt wird.

Sie sollten einen Kontrolllösungstest durchführen, wenn Sie vermuten, dass das Messgerät bzw. die Teststreifen defekt sein könnten oder wenn Sie wiederholt unerwartete Blutzuckerwerte gemessen haben. Testen Sie das Messgerät auch, wenn es heruntergefallen oder beschädigt ist. Die Kontrolllösung ist separat erhältlich. Beachten Sie bitte für den Kontrolllösungstest die weiteren Hinweise in der Gebrauchsanweisung der Kontrolllösung.



Achtung

- Niemals Kontrolllösung anderer Hersteller verwenden. Die korrekte Funktionsfähigkeit Ihres Messgerätes ist nur mit den Beurer Kontrolllösungen LEVEL3 + LEVEL4 überprüfbar.
- Kontrolllösungsmessungen: Fachkräfte müssen bei der Anwendung des Gerätes staatliche bzw. bundesstaatliche sowie regionale Richtlinien befolgen.
- Geben Sie keine Blutproben oder Kontrolllösungen auf den Teststreifen, bevor Sie diesen in das Messgerät einsetzen.

Funktionstest mit Kontrolllösung durchführen



Warnung

Um korrekte Ergebnisse zu erhalten, müssen das Messgerät, der Teststreifen und die Kontrolllösung dieselbe Temperatur haben. Diese sollte für den „Funktionstest mit Kontrolllösung“ bei Temperaturen zwischen 20°C und 26°C liegen.

1 Teststreifen einlegen

Halten Sie das Messgerät so, dass das Display Ihnen zugewandt ist. Stecken Sie einen Teststreifen mit den Kontakten voraus in den Schlitz am Messgerät. Achten Sie darauf, dass die Teststreifen-Vorderseite Ihnen zugewandt ist (siehe Kapitel „3.5 Teststreifen“).

2 Kontrollmodus aktivieren

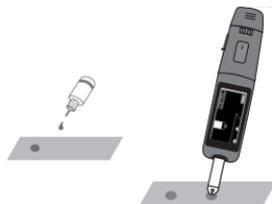
Nachdem Sie den Teststreifen eingesteckt haben, schaltet sich das Messgerät automatisch ein und zeigt kurz das Anfangs-Display an. Sobald das Anfangs-Display verschwindet, drehen Sie das Bedienrad zügig von ganz links nach ganz rechts, bis im Display bei der Animation oben "CONTROL" erscheint.



WICHTIG: Kontrolllösungen und Blut reagieren unterschiedlich auf Temperatureinflüsse. Es ist deshalb zwingend notwendig die Kontrolllösungsmessung immer im Kontrolllösungs-Modus durchzuführen. Andernfalls kann es zu Ergebnissen außerhalb des Zielbereichs kommen.

3 Kontrolllösung auf Untergrund tropfen

Wählen Sie einen sauberen Untergrund, um den Funktionstest korrekt durchzuführen. Schütteln Sie die Kontrolllösung vor Gebrauch gut durch. Schrauben Sie die Verschlusskappe ab und drücken Sie zwei Tropfen nebeneinander auf die saubere Oberfläche, ohne diese zu berühren. Benutzen Sie den zweiten Tropfen für die Messung.



Hinweis

Tragen Sie die Kontrolllösung nie direkt aus der Flasche auf den Teststreifen auf. Grund: Die in der Flasche verbleibende Lösung wird durch den Kontakt der Flaschenspitze mit dem Teststreifen verunreinigt.

4 Tropfen auf Teststreifen auftragen

Halten Sie den Aufnahme-Spalt (an der Spitze des Teststreifens) an den Kontrolllösungstropfen bis der Spalt vollständig gefüllt ist. Wenn der Spalt mit der Lösung gefüllt ist, führt das Gerät die Messung durch. Das Gerät zählt dabei ca. fünf Sekunden rückwärts. Das Messergebnis wird anschließend im Display angezeigt.

5 Funktionstest-Ergebnis beurteilen

Prüfen Sie, ob das Ergebnis im vorgegebenen Ergebnisbereich der Kontrolllösung liegt. Dieser Ergebnisbereich ist auf der Dose mit den Teststreifen, der Teststreifenverpackung oder dem Beilegezettell aufgedruckt.

Zu erwartende Ergebnisse

Bei Zimmertemperatur sollten die Messergebnisse des Tests mit Kontrolllösung bei ca. 95% aller Tests in dem Ergebnisbereich liegen, der auf der Teststreifen-Dose aufgedruckt ist.



Warnung

Der auf der Teststreifen-Dose aufgedruckte Ergebnisbereich gilt nur für die Kontrolllösung. **Dies ist kein empfohlener Wert für Ihren Blutzucker-Gehalt.**

Wenn Messergebnisse außerhalb des vorgegebenen Bereichs liegen, prüfen Sie folgende mögliche Ursachen:

Ursache	Maßnahme
<ul style="list-style-type: none"> • Der erste Tropfen Kontrolllösung wurde nicht entsorgt. • Die Spitze der Flasche wurde nicht sauber gewischt. • Die Flasche wurde nicht kräftig genug geschüttelt. 	Beheben Sie die Ursache und wiederholen Sie den Test.
Kontrolllösung oder Teststreifen ist verunreinigt.	Wiederholen Sie den Test mit einer neuen Flasche Kontrolllösung bzw. mit neuem Teststreifen.
Kontrolllösung, Teststreifen oder Messgerät ist zu warm oder zu kalt.	Kontrolllösung, Teststreifen und Messgerät auf Zimmertemperatur (+20 °C bis +26 °C) bringen und Test wiederholen. Die Überprüfung bei Raumtemperatur dient der generellen Funktionskontrolle. Der unter technische Angaben spezifizierte Betriebsbereich ist uneingeschränkt gültig.
Teststreifen und Kontrolllösung wurden außerhalb der vorgegebenen Lagertemperatur und Luftfeuchtigkeit aufbewahrt.	Wiederholen Sie den Test mit neuen, korrekt gelagerten Zubehör-Teilen (Teststreifen und Kontrolllösung).
Beschädigte Teststreifen. Mögliche Ursachen sind z. B. <ul style="list-style-type: none"> • Teststreifen wurden zu lange freier Luft ausgesetzt. • Teststreifen-Dose wurde nicht komplett geschlossen. 	Wiederholen Sie den Test mit einem neuen Teststreifen bzw. mit korrekt gelagerten Teststreifen aus einer neuen Dose.
Teststreifen oder Kontrolllösung ist verfallen.	Wiederholen Sie den Test mit einer neuen Flasche Kontrolllösung bzw. mit einem neuen Teststreifen aus einer neuen Dose.
Falsche Durchführung des Funktionstests mit Kontrolllösung	Wiederholen Sie den Test und folgen Sie dabei der Anleitung.
Ein Problem mit dem Messgerät	Setzen Sie sich mit dem Kundenservice in Verbindung.



Warnung

Wenn der Kontrolllösungs-Funktionstest wiederholt Messergebnisse liefert, die außerhalb des vorgegebenen Bereichs liegen, dann dürfen Sie das System **nicht mehr verwenden, um Ihren Blutzucker-Gehalt zu bestimmen**. Setzen Sie sich mit dem Kundenservice in Verbindung.

6. MESSWERTE-SPEICHER

Bei jeder Messung wird automatisch Ihr Blutzuckerwert mit Datum und Uhrzeit gespeichert, außer „[L“ wurde zu einer Blutzucker-Messung mit Kontrolllösung aktiviert.

Der Messwerte-Speicher kann maximal 480 Messwerte aufnehmen. Danach wird jeweils der älteste Wert durch den gerade gemessenen Wert ersetzt. Sie können jeden einzelnen Blutzucker-Messwert abrufen. Für die Blutzuckerwerte können Sie auch jeweils den Durchschnittswert für die letzten 7, 14, 30 und 90 Tage berechnen und anzeigen lassen.

Hinweis

- Wenn bereits Messwerte gespeichert sind und Sie das Datum neu einstellen, dann werden die Durchschnittswerte nach dem neuen Zeitraum berechnet.
- „Keine Messwerte gespeichert“ zeigt an, dass der Messwerte-Speicher leer ist. Drücken Sie die EIN/AUS-Taste, um das Gerät auszuschalten.

6.1 Einzelwerte anzeigen lassen

Der jüngste Messwert wird zuerst angezeigt, der älteste zuletzt. Gleichzeitig zeigt das Messgerät Datum und Uhrzeit der Messung an.

- 1 Schalten Sie das Blutzucker-Messgerät ein, indem Sie das Bedienrad kurz gedrückt halten.
- 2 Drehen Sie das Bedienrad bis der Pfeil auf "Alle Werte" zeigt und bestätigen Sie durch Drücken des Bedienrads.

- 
- Alle Werte ←
 - Durchschnitt
 - Einstellungen
 - ↶ Zurück



- 3 Nun können Sie durch Drehen des Bedienrads zwischen den gespeicherten Einzelwerten navigieren.
- 4 Sie können den Vorgang jederzeit abbrechen. Halten Sie dazu das Bedienrad gedrückt oder warten Sie, bis sich das Gerät nach 2 Minuten automatisch ausschaltet.

6.2 Durchschnitts-Blutzuckerwerte für markierte Werte anzeigen lassen

Sie können sich von den einzelnen Markierungen jeweils den durchschnittlichen Blutzucker-Messwert der letzten 7, 14, 30 und 90 Tage anzeigen lassen.

- 1 Schalten Sie das Blutzucker-Messgerät ein, indem Sie das Bedienrad kurz gedrückt halten.
- 2 Drehen Sie das Bedienrad bis der Pfeil auf "Durchschnitt" zeigt und bestätigen Sie durch Drücken des Bedienrads.

- 3 Wählen Sie mit dem Bedienrad ihre gewünschte Markierung (O, ●, † oder ✱), dessen Durchschnittswerte Sie sich anzeigen lassen möchten.

Ø 7 Tage	234 mg/dL	O
Ø 14 Tage	156 mg/dL	●
Ø 30 Tage	107 mg/dL	†
Ø 90 Tage	98 mg/dL	✱

Ø 7 Tage	13,0 mmol/L	O
Ø 14 Tage	8,7 mmol/L	●
Ø 30 Tage	5,9 mmol/L	†
Ø 90 Tage	5,4 mmol/L	✱

- 4 Wenn Sie das Bedienrad drücken, wird die jeweilige Messwerte-Anzahl in den Markierungen angezeigt.

7 Tage -	4 Werte	☾
14 Tage -	10 Werte	●
30 Tage -	109 Werte	†
90 Tage -	407 Werte	✱

6.3 Messwerte auf einem PC auswerten

Das GL50 evo Messsystem verfügt über einen eingebauten Plug-in USB-Stick. Auf dem USB-Stick befindet sich die Blutzucker-Auswertesoftware GlucoMemory (Position des USB-Anschlusses, siehe Seite 11). Das GL50 evo ist mit Diabass und SiDiary kompatibel.

Auf dem USB-Stick des Messgerätes ist die Blutzucker-Auswertesoftware GlucoMemory bereits installiert. Sie können die Software auch lokal auf einem PC installieren. Mit dieser Software können Sie Ihre gespeicherten Messwerte auswerten, durch manuelle Eintragungen von Insulingaben ergänzen und ausdrucken lassen, sowie als PDF-Dokument oder CSV-Datei exportieren. Die Software ermöglicht Ihnen und Ihrem Arzt, Ihren Blutzuckerspiegel besser zu verfolgen.

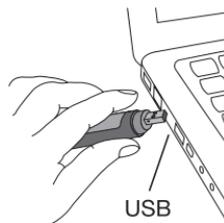
Für weiterführende Informationen lesen Sie bitte das Software-Handbuch der GlucoMemory-Software. Dort finden Sie alle notwendigen Informationen und eine ausführliche Softwarebeschreibung (Deutsch und Englisch).

Hinweis

- Eine effektive Auswertung ist nur möglich, wenn Sie Datum und Uhrzeit richtig eingestellt haben (siehe Abschnitt „Datum und Uhrzeit einstellen“, Seite 15).
- Während der USB-Stick an einen PC angeschlossen ist, ist keine Messung möglich.
- Die Messdaten bleiben nach Trennung des USB-Sticks vom PC auf dem Messgerät gespeichert.
- Auf dem USB-Stick können keine Software-Eintragungen gespeichert werden. Es ist lediglich ein Auslesen der Werte möglich (Read only). Möchten Sie Eintragungen vornehmen, installieren Sie bitte zunächst die Software auf Ihrem PC.

Messwerte am PC auswerten

- 1 Das Messgerät muss eingeschaltet sein. Stecken Sie den USB-Stecker des Messgerätes in einen freien USB-Anschluss an Ihrem PC. Sollte das Messgerät nicht erkannt werden, verwenden Sie bitte testweise einen anderen aktiven USB-Anschluss.
- 2 „U5b“ wird im Display des Messgerätes angezeigt. Die gespeicherten Daten können nun am PC angezeigt werden.



3 Folgen Sie den Informationen zur Auswertung in dem Software-Handbuch.

Alternativ können Sie die Messwerte mit der optimal erhältlichen Bluetooth®-Kappe auf Ihr Smartphone/Tablet übertragen. Die Beurer HealthManager App und Software ist als kostenfreier Download verfügbar. Für weitere Informationen lesen Sie bitte die Gebrauchsanweisung, die dem Bluetooth® Adapter beiliegt.

7. GERÄT AUFBEWAHREN, PFLEGEN UND DESINFIZIEREN

Aufbewahren

Bewahren Sie das Beurer GL50 evo Messsystem nach jedem Gebrauch in dem mitgelieferten Etui auf und setzen Sie es keiner direkten Sonneneinstrahlung aus.

Hinweis

- Bewahren Sie das Gerät, die Teststreifen und die Kontrolllösung nicht im Auto, im Badezimmer oder in einem Kühlgerät auf.
- Bewahren Sie diese Gebrauchsanweisung auf.
- Reinigen Sie das Gerät nur in ausgeschaltetem Zustand.
- Bewahren Sie das Gerät mindestens 30 Minuten vor einer Messung an dem Ort auf, an dem die Messung durchgeführt wird, damit sich das Gerät an die Umgebungstemperatur anpassen kann. Bitte beachten Sie den Betriebsbereich von +10 °C bis +40 °C. Bei einer Messung außerhalb dieses Temperaturbereiches können genaue Messergebnisse nicht garantiert werden.

7.1 Pflegen

Die Geräteoberfläche kann mit einem weichen, leicht angefeuchteten Tuch (Wasser oder eine milde Reinigungslösung) gereinigt werden. Trocknen Sie das Gerät mit einem fusselfreien Tuch. Achten Sie darauf, dass keine Feuchtigkeit in den Teststreifen-Einfuhrschacht gerät. Sprühen Sie auf keinen Fall Reinigungsmittel direkt auf das Gerät. Tauchen Sie das Gerät keinesfalls in Wasser oder andere Flüssigkeiten und achten Sie darauf, dass keine Flüssigkeiten in das Gerät eindringen können.

7.2 Desinfektion

Bitte beachten Sie die allgemein gültigen Regeln zur Desinfektion bei Verwendung an unterschiedlichen Personen. Tauchen Sie das Gerät keinesfalls in Desinfektionslösungen oder andere Flüssigkeiten und achten Sie darauf, dass keine Flüssigkeiten in das Gerät eindringen können.

Die Kappe der integrierten Stechhilfe kann in 70–75% Reinigungsalkohol desinfiziert werden. Desinfizieren Sie die Kappe mindestens 1 x pro Woche und belassen Sie die Kappe ca. 10 Minuten im Reinigungsalkohol. Lassen Sie die Kappe lufttrocknen.

Hinweis

Das Messgerät besteht aus Präzisions-Bauteilen. Die Genauigkeit der Messwerte und die Lebensdauer des Gerätes hängen vom sorgfältigen Umgang ab:

- Sie sollten das Gerät vor Stößen schützen und nicht fallen lassen.

- Vor schädlichen Einflüssen wie Feuchtigkeit, Schmutz, Staub, Blut, Kontrolllösung oder Wasser, starken Temperaturschwankungen und direkter Sonneneinstrahlung sowie extremer Kälte schützen.
- Nicht in der Nähe von starken elektromagnetischen Feldern benutzen, fernhalten von Funkanlagen oder Mobiltelefonen.
- Eine Benutzung dieses Gerätes in einer trockenen Umgebung, insbesondere wenn synthetische Materialien (Kleider mit Kunstfasern, Teppiche usw.) vorhanden sind, kann zerstörende statische Entladungen verursachen, die fehlerhafte Ergebnisse zur Folge haben können.
- Benutzen Sie dieses Gerät nicht in der Nähe von Quellen starker elektromagnetischer Strahlung, weil diese den ordnungsgemäßen Betrieb stören können.
- Im gewerblichen Einsatz ist die Beurteilung der elektromagnetischen Umgebung vor dem Betrieb des Gerätes ratsam.

8. WAS TUN BEI PROBLEMEN?

Meldungen auf dem Display zu Batterien und Blutzucker-Messung

Nr.	Ursache	Behebung
Leere Batterie	Batterien entladen	Messgerät über die USB-Schnittstelle aufladen.
Hohe Temperatur	Temperatur von Messumgebung, Messgerät oder Teststreifen war oberhalb des zulässigen Bereichs.	Test mit neuem Teststreifen wiederholen, sobald Messumgebung, Messgerät und Teststreifen die Raumtemperatur (+20 °C bis +26 °C) erreicht haben. Die Überprüfung bei Raumtemperatur dient der generellen Funktionskontrolle. Der unter technische Angaben spezifizierte Betriebsbereich ist uneingeschränkt gültig.
Niedrige Temperatur	Temperatur von Messumgebung, Messgerät oder Teststreifen war unterhalb des zulässigen Bereichs.	Test mit neuem Teststreifen wiederholen, sobald Messumgebung, Messgerät und Teststreifen die Raumtemperatur (+20 °C bis +26 °C) erreicht haben. Die Überprüfung bei Raumtemperatur dient der generellen Funktionskontrolle. Der unter technische Angaben spezifizierte Betriebsbereich ist uneingeschränkt gültig.
Teststreifenfehler	Gebrauchter oder verunreinigter Teststreifen wurde eingelegt.	Ungebrauchten und nicht verfallenen Teststreifen einlegen. Blutzucker-Messung wiederholen.
Fehler 1	Systemfehler.	Wenden Sie sich an den Kundenservice.
Fehler 2	Zu wenig Blut im Teststreifen.	Wiederholen Sie die Messung mit einem neuen Teststreifen.

Nr.	Ursache	Behebung
Fehler 5	Systemfehler.	Wenden Sie sich an den Kundenservice.
	Unbekannte Fehlermeldungen.	Wenden Sie sich an den Kundenservice.

Problem: Gerät schaltet sich nicht ein

Ursache	Behebung
EIN/AUS-Schalter im Aus-Zustand.	Schieben Sie den EIN/AUS-Schalter nach rechts.
Akku leer.	Laden Sie das Blutzucker-Messgerät über den USB-Anschluss an einem PC auf.
Teststreifen ist mit der falschen Seite oder nicht vollständig eingeführt.	Stecken Sie den Teststreifen mit den Kontakten voraus fest in den Schlitz am Gerät. Achten Sie darauf, dass die Vorderseite des Teststreifens Ihnen zugewandt ist (siehe „Teststreifen“, Seite 13).
Defektes Gerät.	Kundenservice befragen.

Problem: Nach dem Einführen des Teststreifens in das Gerät und dem Auftragen des Blutes startet der Test nicht

Ursache	Behebung
Zu kleine Blutmenge oder Teststreifen nicht richtig gefüllt.	Test mit neuem Teststreifen und größerem Blutstropfen wiederholen.
Defekter Teststreifen.	Test mit neuem Teststreifen wiederholen.
Blut wurde bei abgeschaltetem Gerät aufgetragen.	Test mit neuem Teststreifen wiederholen.
Gerät wurde in seinen Grundeinstellungen geändert und die Änderung wurde nicht abgeschlossen (siehe „4.2 Grundeinstellungen vornehmen und ändern“, Seite 15).	Teststreifen herausziehen und das Bedienrad gedrückt halten, bis das Gerät ausgeschaltet ist.
Defektes Gerät.	Kundenservice befragen.

9. TECHNISCHE ANGABEN

Abmessungen (L x B x H)	123 x 29 x 16 mm
Gewicht	36 g
Stromversorgung	Li-Ionen Akku, 160mAh
Batterie-Lebensdauer	150 Messungen mit voll geladenem Akku
Messwertspeicher	480 Messwerte mit Datum/Zeit Datenbeibehaltung bei Batteriewechsel
Durchschnittswerte	für 7, 14, 30, 90 Tage
Abschaltautomatik	2 Minuten nach letzter Betätigung
Aufbewahrungs-/ Transporttemperatur	Temperatur: +2 °C – +30 °C Relative Luftfeuchte: < 90%
Betriebsbereiche	Temperatur: +10 °C – +40 °C Relative Luftfeuchte: < 90% nicht kondensierend
Messbereich Glukose	Glukose: 20–630 mg/dL (1,1 - 35,0 mmol/L)
Blutprobe	kapilläres Vollblut, venöses Vollblut
Erforderliche Blutmenge	0,6 Mikroliter
Messdauer Blutzucker	ca. 5 Sekunden
Kalibrierung	Plasma
Test-Verfahren	Amperometric Biosensor
Anwendung	Zur Eigenanwendung geeignet
Systemfunktions-Test	Bei jedem Einschalten

Die Seriennummer befindet sich auf dem Gerät oder im Batteriefach.

EMV

Dieses Gerät entspricht der europäischen Norm EN 61326 und unterliegt besonderen Vorsichtsmaßnahmen hinsichtlich der elektromagnetischen Verträglichkeit. Bitte beachten Sie dabei, dass tragbare und mobile HF-Kommunikationseinrichtungen dieses Gerät beeinflussen können. Genauere Angaben können Sie unter der angegebenen Kundenservice-Adresse anfordern.

Zur Funktionsweise der Teststreifen

Die Teststreifen ermöglichen eine quantitative Messung der Glukose im frischen Vollblut (kapillär oder venös). Wenn der Spalt für Blutaufnahme mit einem Tropfen Blut in Kontakt kommt, dann füllt er sich durch einfache Kapillarwirkung automatisch. Das Blut wird in den absorbierenden Spalt des Teststreifens eingesogen und das Messgerät misst den Zuckerspiegel des Blutes.

Der Test beruht auf der Messung eines elektrischen Stroms, der durch die chemische Reaktion der Glukose mit dem Enzym Glukose-Dehydrogenase (*Aspergillus oryzae*) des Streifens verursacht wird. Während der Reaktion transportiert ein Mediator Elektronen durch die Elektrodenoberfläche und generiert dadurch einen Strom.

Das Messgerät analysiert diesen Strom. Der Stromfluss ist proportional dem Glukosegehalt der Blutprobe. Die Ergebnisse werden auf dem Display des Blutzucker-Messgerätes angezeigt. Es ist lediglich eine kleine Menge Blut erforderlich (0,6 Mikroliter) und die Messdauer beträgt ca. 5 Sekunden. Die Teststreifen erfassen Blutzuckerwerte von 20 bis 630 mg/dL.

Chemische Bestandteile des Teststreifen-Sensors

- FAD Glucose-Dehydrogenase 6%
- Potassium Ferricyanide 56%
- Nichtreaktive Bestandteile 38%

Zur Funktionsweise der Kontrolllösung

Die Kontrolllösung enthält einen festgelegten Anteil an Glukose, der mit dem Teststreifen reagiert. Ein Test mit Kontrolllösung ähnelt einem Bluttest. Es wird jedoch anstelle eines Blutropfens die Kontrolllösung verwendet. Das Messergebnis von der Kontrolllösung muss innerhalb des Ergebnisbereichs liegen. Dieser Ergebnisbereich ist auf jeder Teststreifen-Dose aufgedruckt.

Chemische Zusammensetzung der Kontrolllösung

Die Kontrolllösung ist eine rote Farblösung mit folgenden D-Glukoseanteilen (in Prozentanteilen).

Inhaltstoffe	Kontrolllösung LEVEL 3	Kontrolllösung LEVEL 4
D-Glukose	0,14%	0,37%
Nichtreaktive Bestandteile	99,86%	99,63%

Kontrollen

Das Beurer GL50 evo-Messsystem entspricht den europäischen Richtlinien: IVD (98/79/EEC) und MDD (93/42/EEC).

10. VERGLEICH MESSWERTE MIT LABORWERTEN

Präzision

Drei Lose des Blutzucker-Teststreifens GL50 evo wurden getestet, um die Präzision des Blutzucker-Messsystems GL50 evo zu bewerten. Dazu gehören eine Wiederholbewertung anhand von venösem Blut und eine Laborpräzisionsbewertung anhand des Kontrollmaterials. Der Blutzuckergehalt der venösen Blutproben reicht von 42,7 bis 418,0 mg/dL (2,37 bis 23,20 mmol/L) und Kontrollmaterial dreier Konzentrationen wird verwendet.

Ergebnisse der Wiederholpräzisionsmessungen

Probe	Venöses Blut		Gesamtmittelwert		Gepoolte Standardabweichung		Gepoolter Variationskoeffizient (%)
	mg/dL	mmol/L	mg/dL	mmol/L	mg/dL	mmol/L	
1	42,7	2,4	36,0	2,0	2,0	0,1	5,6
2	62,0	3,4	59,2	3,3	3,5	0,2	5,9
3	120,5	6,7	127,1	7,1	4,1	0,2	3,2

Probe	Venöses Blut		Gesamtmittelwert		Gepoolte Standardabweichung		Gepoolter Variationskoeffizient (%)
	mg/dL	mmol/L	mg/dL	mmol/L	mg/dL	mmol/L	
4	201,0	11,2	213,8	11,9	6,7	0,4	3,1
5	316,5	17,6	329,9	18,3	10,1	0,6	3,1
6	418,0	23,2	433,5	24,1	14,5	0,8	3,3

Ergebnisse der Zwischenpräzisionsmessung

Probe	Kontrollmaterial		Gesamtmittelwert		Gepoolte Standardabweichung		Gepoolter Variationskoeffizient (%)
	mg/dL	mmol/L	mg/dL	mmol/L	mg/dL	mmol/L	
1	70,0	3,9	71,3	4,0	1,0	0,1	1,4
2	135,6	7,5	136,3	7,6	1,4	0,1	1,1
3	351,5	19,5	350,8	19,5	2,8	0,2	0,8

Systemgenauigkeit

Das Blutzuckermessgerät GL50 evo im Vergleich zu YSI.

Drei Lose des Blutzucker-Teststreifens GL50 evo wurden getestet, um die Systemgenauigkeit des Blutzucker-Messsystems GL50 evo zu bewerten und mit der Referenzmethode zu vergleichen, bei der Kapillarvollblutkonzentrationen von 36,0 mg/dL (2,0 mmol/L) bis 442,5 mg/dL (24,6 mmol/L) verwendet wurden.

Ergebnisse für die Systemgenauigkeit bei Glukosekonzentrationen <100 mg/dL (<5,55 mmol/L)

Innerhalb ± 5 mg/dL (Innerhalb $\pm 0,28$ mmol/L)	Innerhalb ± 10 mg/dL (Innerhalb $\pm 0,56$ mmol/L)	Innerhalb ± 15 mg/dL (Innerhalb $\pm 0,83$ mmol/L)
101/168 (60.12%)	161/168 (95.83%)	166/168 (98.81%)

Ergebnisse für die Systemgenauigkeit bei Glukosekonzentrationen ≥ 100 mg/dL ($\geq 5,55$ mmol/L)

Innerhalb $\pm 5\%$	Innerhalb $\pm 10\%$	Innerhalb $\pm 15\%$
182/432 (42.13%)	358/432 (82.87%)	426/432 (98.61%)

Ergebnisse für die Systemgenauigkeit bei kombinierten Glukosekonzentrationen zwischen 36,0 mg/dL (2,0 mmol/L) und 442,5 mg/dL (24,6 mmol/L).

Innerhalb ± 15 mg/dL oder $\pm 15\%$ (Innerhalb $\pm 0,83$ mmol/L oder $\pm 15\%$)
592/600 (98.67%)

GL50 evo im Vergleich zu YSI erfüllte die Norm EN ISO 15197:2015, derzufolge 95 % der gemessenen Blutzuckerwerte innerhalb folgender Bereiche liegen müssen: entweder ± 15 mg/dL ($\pm 0,83$ mmol/L)

der gemessenen Durchschnittswerte bei Anwendung des Referenzmessungsverfahrens bei Blutzuckerkonzentrationen <100 mg/dL (<5,55 mmol/L) oder $\pm 15\%$ bei Blutzuckerkonzentrationen von ≥ 100 mg/dL ($\geq 5,55$ mmol/L). 99 % der gemessenen einzelnen Blutzuckerwerte müssen in den Bereichen A und B des Consensus Error Grid (CEG) für Diabetes Typ 1 liegen.

Leistungsbewertung durch den Anwender

Eine Studie zur Bewertung der Glukosewerte von Blutproben aus kapillarem Fingerkuppenblut, die von 103 nicht speziell ausgebildeten Personen gewonnen wurde, ergab die folgenden Ergebnisse: 96,7% innerhalb ± 15 mg/dL ($\pm 0,83$ mmol/L) und 95,9% innerhalb $\pm 15\%$ der im medizinischen Laboratorium erhaltenen Werte bei Glukosekonzentrationen von mindestens 100 mg/dL (5,55 mmol/L).

Weitere Angaben und Informationen zur Blutzuckerbestimmung und den unterschiedlichen Technologien finden Sie in allgemeiner einschlägiger medizinischer Fachliteratur.

11. ANWENDUNGSGRENZEN FÜR FACHKRÄFTE AUS DEM GESUNDHEITSBEREICH

- Falls der Patient folgende Symptome aufweist, können eventuell keine korrekten Werte erzielt werden:
 - Akute Dehydratation
 - Akute Hypotonie (niedriger Blutdruck)
 - Schock
 - Hyperosmolarer hypoglykämischer Zustand (mit oder ohne Ketose)
- Lipämische Proben: Cholesterinspiegel bis zu 500 mg/dL (13 mmol/L) und Triglyceridwerte bis zu 1000 mg/dL (11,4 mmol/L) beeinflussen die Ergebnisse nicht. Schwer lipämische Blutproben wurden mit dem Beurer GL50 evo-Blutzuckermesssystem nicht getestet, daher wird eine Anwendung des Geräts mit diesen Proben nicht empfohlen.
- Bei schwerkranken Patienten sollten Blutzuckermessgeräte für den Heimgebrauch nicht zum Einsatz kommen.
- Der Einfluss von Störsubstanzen auf die Messergebnisse ist von der jeweiligen Konzentration im Blut abhängig. Die untenstehenden Maximalkonzentrationen bestimmter Substanzen beeinflussen die Messwerte nicht wesentlich.

Beeinflussung		Blutzuckerwert		
		50-100 mg/dL (2,8-5,6 mmol/L)	250-350 mg/dL (13,9-19,4 mmol/L)	
Konzentration der getesteten Substanzen				
Acetaminophen	7 mg/dL	(0,46 mmol/L)	6.6 mg/dL (0,37 mmol/L)	4.5%
Ascorbinsäure	4 mg/dL	(0,23 mmol/L)	3.3 mg/dL (0,18 mmol/L)	5.1%
Bilirubin	3.3 mg/dL	(0,06 mmol/L)	0.1 mg/dL (0,01 mmol/L)	-1.4%

Beeinflussung		Blutzuckerwert		
		Konzentration der getesteten Substanzen		50-100 mg/dL (2,8-5,6 mmol/L)
Cholesterol	400 mg/dL	(10.34 mmol/L)	-6.8 mg/dL (-0.38 mmol/L)	-6.2%
Creatinin	30 mg/dL	(2.65 mmol/L)	0.0 mg/dL (0.00 mmol/L)	-0.1%
Dopamin	2.2 mg/dL	(0.14 mmol/L)	5.0 mg/dL (0.28 mmol/L)	1.0%
EDTA	5.0 mg/dL	(0.17 mmol/L)	-2.0 mg/dL (-0.11 mmol/L)	-2.4%
Ephedrin	40 mg/dL	(2.42 mmol/L)	-3.9 mg/dL (-0.22 mmol/L)	2.4%
Galactose	20 mg/dL	(1.11 mmol/L)	-3.1 mg/dL (-0.17 mmol/L)	0.5%
Gentisinsäure	7 mg/dL	(0.45 mmol/L)	7.2 mg/dL (0.40 mmol/L)	2.9%
Glutathion	1 mg/dL	(0.03 mmol/L)	-2.6 mg/dL (-0.14 mmol/L)	-3.7%
Hämoglobin	300 mg/dL	(0.05 mmol/L)	-3.1 mg/dL (-0.17 mmol/L)	-2.6%
Heparin	2.1 mg/dL	(0.0018 mmol/L)	-3.0mg/dL (-0.17 mmol/L)	-1.3%
Ibuprofen	50 mg/dL	(2.43 mmol/L)	-2.6 mg/dL (-0.15 mmol/L)	-1.9%
Icodextrin	1094 mg/dL	(0.64-0.78 mmol/L)	-4.17 mg/dL (-0.23 mmol/L)	-2.9%
L-Dopa	2 mg/dL	(0.10 mmol/L)	9.3 mg/dL (0.52 mmol/L)	7.9%
Maltose	278 mg/dL	(7.72 mmol/L)	-1.53 mg/dL (-0.09 mmol/L)	-2.6%
Methyl-DOPA	4 mg/dL	(0.19 mmol/L)	7.3 mg/dL (0.41 mmol/L)	0.9%

Beeinflussung Konzentration der getesteten Substanzen		Blutzuckerwert		
		50-100 mg/dL (2,8-5,6 mmol/L)	250-350 mg/dL (13.9-19.4 mmol/L)	
Pralidoxiniodid	5 mg/dL	(0.14 mmol/L)	1.7 mg/dL (0.09 mmol/L)	-0.1%
Natriumsalicylat	40 mg/dL	(2.50 mmol/L)	-3.1 mg/dL (-0.17 mmol/L)	-0.6%
Salicylsäure	60 mg/dL	(4.34 mmol/L)	-0.1 mg/dL (-0.01 mmol/L)	7.6%
Tolbutamid	100 mg/dL	(3.70 mmol/L)	0.5 mg/dL (0.03 mmol/L)	-0.8%
Tolazamid	2.5 mg/dL	(0.08 mmol/L)	-2.3 mg/dL (-0.13 mmol/L)	1.8%
Triglyceride	800 mg/dL	(9.37 mmol/L)	-7.50 mg/dL (-0.42 mmol/L)	-4.0%
Harnsäure	16.5 mg/dL	(0.98 mmol/L)	6.6 mg/dL (0.37 mmol/L)	1.8%
Xylose	9.5 mg/dL	(0.63 mmol/L)	5.6 mg/dL (0.31 mmol/L)	6.6%

12. GARANTIE /SERVICE

Die Beurer GmbH, Söflinger Straße 218, D-89077 Ulm (nachfolgend „Beurer“ genannt) gewährt unter den nachstehenden Voraussetzungen und in dem nachfolgend beschriebenen Umfang eine Garantie für dieses Produkt.

Die nachstehenden Garantiebedingungen lassen die gesetzlichen Gewährleistungsverpflichtungen des Verkäufers aus dem Kaufvertrag mit dem Käufer unberührt.

Die Garantie gilt außerdem unbeschadet zwingender gesetzlicher Haftungsvorschriften.

Beurer garantiert die mangelfreie Funktionstüchtigkeit und die Vollständigkeit dieses Produktes.

Die weltweite Garantiezeit beträgt 5 Jahre ab Beginn des Kaufes des neuen, ungebrauchten Produktes durch den Käufer.

Diese Garantie gilt nur für Produkte, die der Käufer als Verbraucher erworben hat und ausschließlich zu persönlichen Zwecken im Rahmen des häuslichen Gebrauchs verwendet.
Es gilt deutsches Recht.

Falls sich dieses Produkt während der Garantiezeit als unvollständig oder in der Funktionstüchtigkeit als mangelhaft gemäß der nachfolgenden Bestimmungen erweist, wird Beurer gemäß diesen Garantiebedingungen eine kostenfreie Ersatzlieferung oder Reparatur durchführen.

Wenn der Käufer einen Garantiefall melden möchte, wendet er sich zunächst an den Beurer Kundenservice:

Beurer GmbH, Servicecenter

Tel: +49 731 3989-144

Für eine zügige Bearbeitung nutzen Sie bitte unser Kontaktformular auf der Homepage www.beurer.com unter der Rubrik ‚Service‘.

Der Käufer erhält dann nähere Informationen zur Abwicklung des Garantiefalls, z.B. wohin er das Produkt kostenfrei senden kann und welche Unterlagen erforderlich sind.

Eine Inanspruchnahme der Garantie kommt nur in Betracht, wenn der Käufer

- eine Rechnungskopie/Kaufquittung und
- das Original-Produkt

Beurer oder einem autorisierten Beurer Partner vorlegen kann.

Ausdrücklich ausgenommen von dieser Garantie sind

- Verschleiß, der auf normalem Gebrauch oder Verbrauch des Produktes beruht;
- zu diesem Produkt mitgelieferte Zubehörteile, die sich bei sachgemäßen Gebrauch abnutzen bzw. verbraucht werden (z.B. Batterien, Akkus, Manschetten, Dichtungen, Elektroden, Leuchtmittel, Aufsätze, Inhalatorzubehör);
- Produkte, die unsachgemäß und/oder entgegen der Bestimmungen der Bedienungsanleitung verwendet, gereinigt, gelagert oder gewartet wurden sowie Produkte, die vom Käufer oder einem nicht von Beurer autorisierten Servicecenter geöffnet, repariert oder umgebaut wurden;
- Schäden, die auf dem Transportweg zwischen Hersteller und Kunde bzw. zwischen Servicecenter und Kunde entstehen
- Produkte, die als 2.Wahl-Artikel oder als gebrauchte Artikel gekauft wurden;
- Folgeschäden, welche auf einem Mangel dieses Produktes beruhen (es können für diesen Fall jedoch Ansprüche aus Produkthaftung oder aus anderen zwingenden gesetzlichen Haftungsbestimmungen bestehen).

Reparaturen oder ein Komplett austausch verlängern in keinem Fall die Garantiezeit.



Beurer GmbH • Söflinger Straße 218 • 89077 Ulm, Germany
www.beurer.com • www.beurer-healthguide.com



Lancet needles / Lanzetten / lancettes / lancetas / lancette:



SteriLance Medical (Suzhou) Inc.
No. 168, PuTuoShan Road,
New District, Suzhou 215153, China



Emergo Europe
Prinsessegracht 20,
2514 AP The Hague, The Netherlands