

Schnellübersicht
zum kontinuierlichen
Glukosemonitoring

Paradigm
veo™
MINIMED

Anfragen bitte an:
Medtronic GmbH
Geschäftsbereich Diabetes
Earl-Bakken-Platz 1
40670 Meerbusch
Deutschland

www.medtronic-diabetes.de
www.medtronic.de



Die Hotline-Nummern für Österreich und Schweiz finden Sie auf der Rückseite dieser Schnellübersicht

! Diese Schnellübersicht stellt eine Ergänzung zur Bedienungsanleitung der MiniMed® Veo™ und aller weiteren in dieser Schnellübersicht genannten Produkte dar. Dort finden Sie ausführliche Informationen zur Bedienung.

Hinweise zur Verwendung der kontinuierlichen Glukoseinformationen, Warn- und Alarmmeldungen enthält das Arbeitsbuch zum kontinuierlichen Glukosemonitoring. Sie erhalten das Arbeitsbuch in Ihrem Diabeteszentrum.

Schnellübersicht zum kontinuierlichen Glukosemonitoring – Version 9.2013

Copyright© 2013: Medtronic GmbH, Geschäftsbereich Diabetes – Alle Rechte vorbehalten

MiniMed®, CareLink® und Enlite® sind eingetragene Warenzeichen, Veo™ und MiniLink™ sind Warenzeichen von Medtronic MiniMed® Inc.

Contour® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Bayer Healthcare LLC.

Die Empfehlungen zur Programmierung des Sensormenüs auf den Seiten 16 und 17 sind in Zusammenarbeit mit den folgenden Ärzten & Diabetesberatern entstanden: Dr. med. Frank Best, Essen · Dr. med. Ralf Kolassa, Bergheim · Annette Sack, Essen · Dr. med. Simone von Sengbusch, Lübeck · Dr. med. Jolanta Wittek-Pakulo, Wetter · Dr. med. Helga Zeller-Stephan, Essen

Das MiniMed® Veo™ System

Übersicht zu den Komponenten



Insulinpumpe MiniMed® Veo™ 554/754



MiniLink™ REAL-Time
Transmitter und Ladegerät



Enlite® Serter



Enlite® Glukosesensor



CONTOUR® NEXT LINK von Bayer

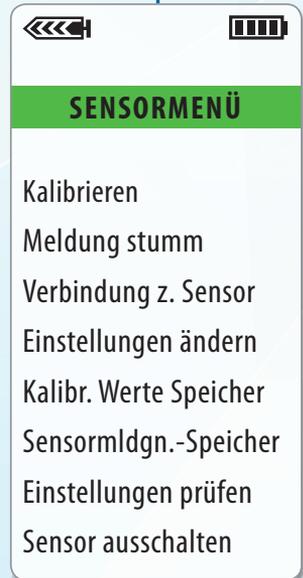


Therapiemanagement Software
CareLink® Personal

Die Abbildungen entsprechen nicht den Originalgrößen

Menü-Übersicht

Paradigm
veoTM
MINIMED



Menüführung bei angeschaltetem Sensor






BASALMENÜ

Tempor. Basal ändern
 Basal-Übersicht
 Basal Einstellungen




RESERVOIR + SET

Reservoir Einstellgn
 Kanüle füllen
 Speicher




ZUSATZFUNKTIONEN

Tasten sperren
 Alarm
 Tages-Gesamt mengen
 Zeit/Datum
 Weckerfunktionen
 Geräte anschließen
 Funktionssperre
 Selbsttest
 Einstellg speich/wdhst
 Ereignis-Option
 Sprache




BASAL EINSTELLUNGEN

Basalraten ändern
 Max. Basalrate
 Basalprofile
 Art tempor. Basal



Hinweise zum kontinuierlichen Glukosemonitoring (CGM)

Was ist wichtig zu wissen?

- CGM ersetzt nicht Ihre bisherige Blutzuckermessung, sondern ergänzt sie.
- Das System muss regelmäßig mit Blutzuckerwerten kalibriert werden, d. h. Sie müssen Blutzuckermesswerte manuell in die Insulinpumpe eingeben oder – falls Sie das Messgerät CONTOUR® NEXT LINK verwenden – per Funk übertragen.
- Der Glukosesensor misst nicht im Blut, sondern im Gewebe. Aus diesem Grund kann es in bestimmten Situationen zu Unterschieden zwischen der Blut- und der Gewebsglukose kommen. Dies ist normal und auch zu erwarten und mindert in keinsten Weise den Wert des kontinuierlichen Glukosemonitorings.



Was ergibt sich für Sie in der Anwendung des kontinuierlichen Glukosemonitorings?

- Treffen Sie Therapieentscheidungen (d.h. die Gabe von Insulin) erst nach einer zusätzlichen Bestimmung der Blutglukose.
- Bestätigen Sie Warnmeldungen (z.B. Glukose HOCH und NIEDRIG) durch eine BZ-Messung
 - Ausnahme: Glukose NIEDRIG und Anzeichen einer Unterzuckerung, dann gilt „Erst essen – dann messen“.
- Kalibrieren Sie das System grundsätzlich bei einem stabilen Glukosespiegel (KEINE Trendpfeile im Display), d.h.:
 - Morgens nach dem Aufstehen
 - Vor den Mahlzeiten
 - Vor dem Zubettgehen

Empfehlungen zur Kalibrierung

Empfohlene Zeitpunkte für die Kalibrierung des MiniMed® Veo™ Systems
(die Einhaltung dieser Zeitpunkte gewährleistet eine optimale Systemleistung)

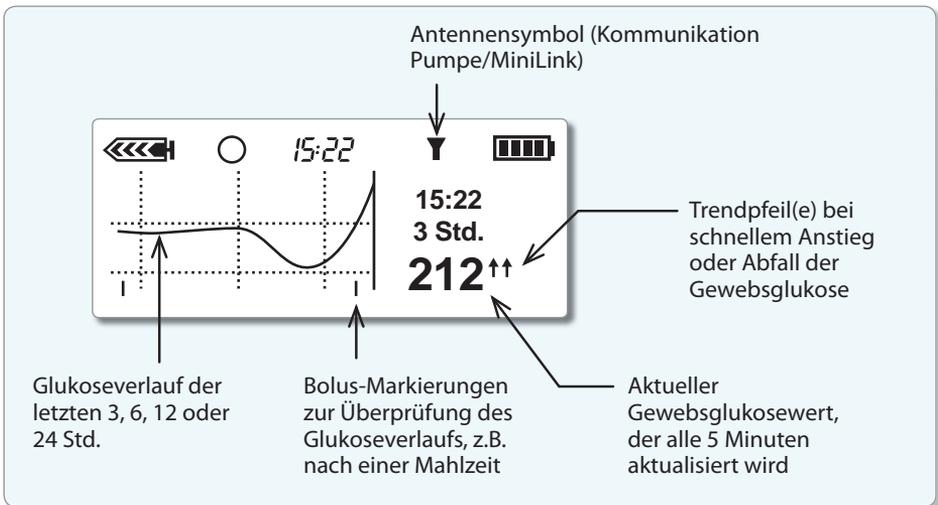
Viermal täglich, verteilt über den Tag

Die besten Zeiten sind vor den Mahlzeiten und bevor Sie sich zur Bettruhe begeben

- Nach Abschluss der zweistündigen Aufwärmphase nach Einführen eines neuen Sensors
- Zwei bis sechs Stunden später
- Ab dann vor jeder Mahlzeit und bevor Sie sich zur Bettruhe begeben

Das System muss mindestens einmal alle 12 Stunden kalibriert werden. Sind seit der letzten Kalibrierung 12 Stunden oder mehr vergangen, wird der Alarm „BZ-Wert jetzt eingeb.“ ausgelöst.

Welche Informationen sehen Sie im Display Ihrer MiniMed® Veo™, wenn Sie CGM verwenden?



Diese Informationen gilt es – neben den Glukosealarmen – richtig einzuschätzen und zur Optimierung Ihrer Diabetestherapie zu nutzen. Hierzu finden Sie Hinweise im Arbeitsbuch zum kontinuierlichen Glukosemonitoring.

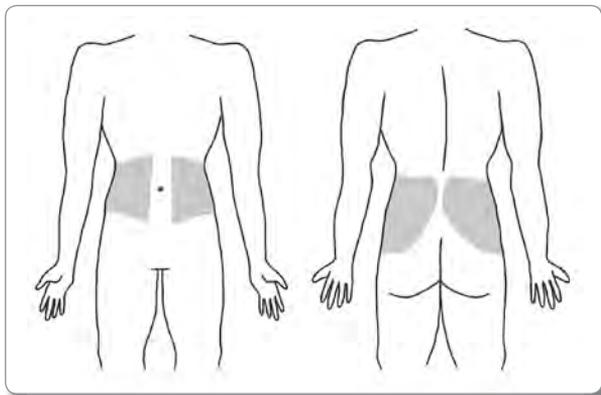
Anlage des Enlite Glukosesensors

Ein Schlüssel zum Erfolg mit dem kontinuierlichen Glukosemonitoring ist die gute Anlage des Glukosesensors.

Deshalb sollten Sie die folgenden Hinweise beachten:

■ Auswahl der geeigneten Einführstelle

- Bauch, Flanke und oberer Gesäßbereich sind die am besten geeigneten Stellen.
- Den Sensor nicht in Verhärtungen und weit genug von Nabel, Infusionsset oder Stellen die Sie zur Insulininjektion verwenden platzieren (5–8 cm).



■ Hygienische Vorgehensweise

- Gründliches Händewaschen
- Hautdesinfektion mit alkoholischem Desinfektionsmittel und dieses vor der Sensoranlage gut abtrocknen lassen.



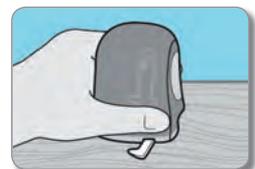
■ „Gut Ding will Weile haben“ – Wartezeit zwischen Sensoranlage und Anschließen des MiniLink Transmitters

- 5 Minuten Wartezeit bis zum Anschließen des MiniLink Transmitters, da der Sensor sich „durchfeuchten“ muss
- Falls der MiniLink nach dem Anschließen an den Sensor nicht blinkt, wieder abkoppeln und noch einige Minuten warten.

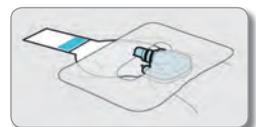
5 Minuten
warten

Schritte der Sensoranlage

- Bereitstellen der Materialien
 - Enlite Glukosesensor
 - Enlite Serter
 - MiniLink REAL-Time Transmitter (vollständig aufgeladen)
 - Sensorpflaster
 - Desinfektionsmittel
 - Abwurfbehälter für spitze Gegenstände
- Auswahl der Einführstelle (siehe Seite 8)
- Hautdesinfektion (siehe Seite 8)
- Sensorverpackung öffnen und den Sockel aus der Verpackung nehmen. Sockel auf einer ebenen Fläche (Tisch) ablegen.
- Serter auf den Sockel drücken, bis der untere Rand des Serters plan auf dem Tisch aufliegt.



- Zum Trennen des Serters vom Sockel zwei Finger auf die Flügel des Sockels legen und Serter langsam senkrecht nach oben abziehen.
Serter nicht freihändig in der Luft vom Sockel trennen, da dies den Sensor beschädigen könnte.
- Basis des Serters bündig auf die Insertionsstelle setzen.
- A) Knopf eindrücken und wieder loslassen.
Erst dann wird der Sensor eingeführt.
- B) 5 Sekunden warten, damit die Klebeauflage fest auf der Haut haftet.
- C) Knopf eindrücken und gedrückt halten.
- D) Knopf weiter gedrückt halten und Serter von der Haut abheben. **WICHTIG:** Falls Knopf nicht gedrückt bleibt, wird Sensor wieder aus der Haut entfernt.
- Basis des Sensors gegen die Haut drücken.
Einführnadel oben greifen und langsam senkrecht nach oben vom Sensor wegziehen.
Einführnadel in einem Abwurfbehälter entsorgen.
- Klebestreifen glattziehen, so dass er flach auf der Haut aufliegt.
- Klebestreifen behutsam anheben, dabei den Sensor in Position halten. Untere Hälfte des weißen Papiers vorsichtig vom Klebestreifen abziehen und Klebeauflage gegen die Haut drücken.
- Vor dem Verbinden des Sensors mit dem MiniLink Transmitter den Sensor mit einem Sensorpflaster fixieren. Dabei darauf achten, dass das Pflaster weder den Klebestreifen noch den Konnektor des Sensors abdeckt.
- 5 Minuten Wartezeit (siehe Seite 9)



5 Minuten
warten

Nutzen Sie die Wartezeit zur Programmierung des Sensormenüs!

Beachten Sie die Empfehlungen auf den Seiten 16 und 17.

Hauptmenü > Sensor > Einstellungen ändern > Sensor Ein/Aus

	
SENSOR	EIN/AUS
IG-MELDUNGEN	Glukose-Warmmeldungen EIN/AUS
GLUKOSE-ZIELBEREICHE	Bis zu 8 Bereiche/24 Stunden (Grenzwerte für NIEDRIGE und HOHE Gewebsglukose)
WIEDERHOLUNG HOCH	Alarmwiederholungsverzögerung HOCH (0:05 – 3:00 Std.)
WIEDERHOLUNG NIEDRIG	Alarmwiederholungsverzögerung NIEDRIG (0:05 – 1:00 Std.)
VORALARME	NIEDRIG/HOCH (5 – 30 Minuten vor Erreichen HOCH/NIEDRIG)
MELDUNG ÄNDERUNGSRATE	Warnmeldung bei schnellem Anstieg/Abfall Gewebsglukose EIN/AUS
UNTERBRECHEN NIEDRIG	Hypo-Abschaltung EIN/AUS
WIEDERHOLUNG KAL.MELDUNG	Alarmwiederholungsverzögerung für Kalibrierungsmeldung (0:05 – 1:00 Std.)
ERINNERUNG KALIBRIERUNG	Warnmeldung VOR der nächsten notwendigen Kalibrierung EIN/AUS (0:05 – 6:00 Std.)
AUTO-KALIBRIERUNG	Automatische Kalibrierung mit jedem durch CONTOUR® NEXT LINK per Funk übertragenen BZ-Wert (AUS/EIN)
BZ-MASSEINHEIT	mg/dl oder mmol/l (nicht notwendig, falls BolusExpert schon programmiert)

TRANSMITTER-SN	Seriennummer des MiniLink REAL-Time Transmitters
SIGNAL SCHWACH	Zeiteinstellung, wann eine Warnmeldung bei nicht korrekter Kommunikation zwischen MiniLink und Insulinpumpe ausgegeben wird
GRAFIK AUS	Wie lange steht Glukose-Grafik nach Drücken der ESC-Taste im Display zur Verfügung
SENSORDEMO	Demo-Grafik der CGM-Funktion

Nachdem Sie alle Programmierungen vorgenommen haben, stehen Ihnen im Sensormenü die folgenden Anzeigen zur Verfügung:

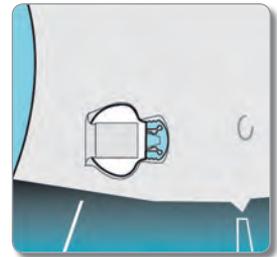
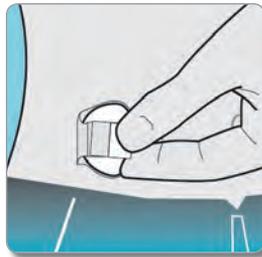
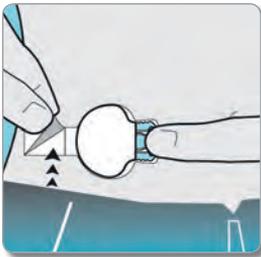
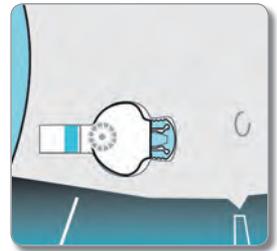
	
SENSORMENÜ	
Kalibrieren	Manuelle Eingabe von BZ-Werten zur Kalibrierung (nur bei laufender Messung)
Meldung stumm: AUS	Zeitweise Stummschaltung von CGM-Warnmeldungen (AUS, HOCH, NIEDRIG, NIEDRIG/HOCH, ALLE SENSORMELDUNGEN)
Verbindung zum Sensor	
Neuer Sensor	Start eines neuen Sensors
Sensor wieder anschl.	Re-Start CGM nach Unterbrechung der Messung
Verlor. Sensor suchen	Wiederherstellung der Kommunikation nach Warnmeldung „KEIN SENSOR“
Einstellungen ändern	Änderung von eingestellten Grenzwerten, Freischalten von Optionen
Kalibr.werte-Speicher	Gespeicherte Kalibrierungswerte

Weitere Informationen zu den einzelnen CGM-Optionen finden Sie im Arbeitsbuch zum kontinuierlichen Glukosemonitoring.

Sensormldgn-Speicher	Gespeicherte Warnmeldungen CGM
Einstellungen prüfen	Überprüfung der vorgenommenen Einstellungen
Sensor ausschalten	Ausschalten der Sensorfunktion (ohne in das Menü „Einstellungen ändern“ zu gehen)

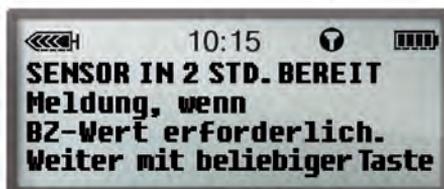
Anschließen des MiniLinks und Start des kontinuierlichen Glukosemonitorings

- MiniLink Transmitter mit dem Sensor verbinden. Das grüne Licht am Transmitter blinkt innerhalb der nächsten 20 Sekunden für ca. 10 Sekunden.
- MiniLink Transmitter mit dem Klebestreifen des Enlite Sensors abdecken.



Hauptmenü > Sensor > Verbindung zum Sensor > Neuer Sensor

Nach zweimaliger Bestätigung mit ACT erhalten Sie folgende Anzeige:



Bei korrekter Kommunikation zwischen Ihrer Veo™ und dem MiniLink Transmitter wird das weiße Antennensymbol schwarz – dies zeigt an, dass die Kommunikation zwischen den Komponenten korrekt funktioniert.

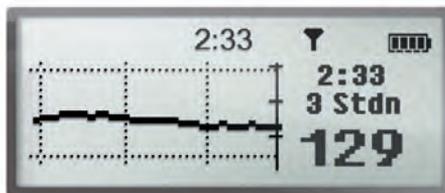
Initialisierungs- (Einlauf) Phase

Der Sensor benötigt eine Zeit von 2 Stunden, um sich zu stabilisieren. In dieser Zeit werden Ihnen keine CGM-Informationen im Display angezeigt. Danach erscheint im Display die Warnmeldung „BZ Wert jetzt“ und Ihre Veo™ piept oder vibriert.

Geben Sie jetzt einen Blutzuckerwert zur ersten Kalibrierung ein. Bei Nutzung des CONTOUR® NEXT LINK Blutzuckermessgerätes wird der Wert per Funk in die Insulinpumpe übertragen.

Nach 10 bis 15 Minuten wird Ihnen dann der erste Gewebsglukosewert angezeigt. Geben Sie weitere Kalibrierungswerte nach den auf Seite 7 genannten Empfehlungen ein.

Ab diesem Zeitpunkt stehen Ihnen alle CGM-Informationen incl. der Glukosealarme zur Verfügung. Drücken Sie einmal die Taste ESC und Sie sehen folgende Grafik:



Sensorstatus

Drücken Sie aus der Ausgangsanzeige 3 x ESC und der Sensorstatus wird Ihnen angezeigt:

SENSORSTATUS	
Nächste Kalibrierung	Zu welcher Uhrzeit ist spätestens die nächste Kalibrierung notwendig?
Tragezeit	Wie lange verwende ich diesen Sensor schon?

Sensor ISIG	Vom Sensor gemessener Stromwert in Nano-Ampere (nA)
Transmitter-Batterie	Ladezustand der Transmitter-Batterie
Transmitter-Version	Information zur Version des Transmitters
Transmitter-SN	Seriennummer des Transmitters
Pumpen-SN	Seriennummer der Insulinpumpe

Die Informationen im Sensorstatus sind z.B. bei Alarmmeldungen sinnvoll. Nähere Informationen dazu finden Sie in der Bedienungsanleitung Ihrer Insulinpumpe und im Arbeitsbuch zum kontinuierlichen Glukosemonitoring.

Was ist weiterhin wichtig bei der Anwendung von CGM?

Umgang mit dem MiniLink™ REAL-Time Transmitter

- Der MiniLink Transmitter hat eine wieder aufladbare Batterie. Bitte sorgen Sie dafür, dass der MiniLink beim Anschließen an den Glukosesensor vollständig aufgeladen ist. In diesem Fall blinkt der MiniLink beim Herunternehmen von der Ladestation mehrfach grün.
- Laden Sie den MiniLink bei jedem Sensorwechsel auf. Dies benötigt nur ca. 10 – 15 Minuten.
- Wenn Sie den MiniLink Transmitter einmal nicht verwenden (z.B. in einer CGM-Pause), sollten Sie ihn auf der Ladestation aufbewahren. Dies wirkt sich positiv auf die Lebensdauer aus. Sorgen Sie dann aber – falls die CGM-Pause länger ist – für einen regelmäßigen Wechsel der AAA-Batterie in der Ladestation.



MiniLink™ REAL-Time Transmitter und Ladegerät

Richtige und sinnvolle Einstellung der Sensoralarme

Empfehlungen:	
Muss auf EIN Stehen	Sensor
EIN	IG-Meldungen
	Glukose-Zielbereiche 
120 Min.	Wiederholung Hoch
20 Min.	Wiederholung Niedrig
	Voralarme 
	Meldung Änderungsrate 
	Unterbrechen Niedrig 
1 Std.	Wiederholung Kal. Meldung
EIN / 1 Std.	Erinnerung Kalibrierung
Muss auf AUS stehen!	Auto-Kalibrierung
Einstellung nach verwendeter Maßeinheit.	BZ-Maßeinheit
Korrekte Eingabe der 7-stelligen Seriennummer auf Rückseite des Transmitters	Transmitter-SN
30 Min.	Signal Schwach
2 Minuten (Werkseinstell.)	Grafik Aus
Muss auf AUS stehen!	Sensordemo

Zielsetzung:

1. Stabilisierung des Stoffwechsels durch weitgehende Vermeidung von Hypoglykämien
2. Alarmer sollen den Insulinpumpenträger dabei rechtzeitig vor Hypoglykämien warnen, jedoch nicht stören.

CGM-Parameter & Diabetes Typ-1-Patientengruppe			
CGM-Einstellung	Zielbereich niedrig (Schwangere)	Zielbereich normal (gut eingestellte CGM-Verwender)	Zielbereich erhöht (Hypowahrnehmungsstörung; Kinder mit starken BZ Schwankungen)
NIEDRIG Alarmgrenze	70-80 mg/l (3,9 - 4,4 mmol/l)	80 mg/dl (4,4 mmol/l)	80 mg/l (4,4 mmol/l)
HOCH Alarmgrenze	140-160 mg/dl (7,8 - 8,9 mmol/l)	180-200 mg/dl (10,0 - 11,1 mmol/l)	240-300 mg/dl (13,3 - 16,7 mmol/l)
Voralarm	Niedrig: 20 Minuten Hoch: Aus	Niedrig: 20 Minuten Hoch: Aus	Niedrig: 20 Minuten Hoch: Aus
Meldung Änderungsrate	Abfallrate: 2 mg/dl/min (0,11 mmol/l/min)	Abfallrate: 2 mg/dl/min (0,11 mmol/l/min)	Abfallrate: 2 mg/dl/min (0,11 mmol/l/min)
	Anstiegsrate: 2 mg/dl/min (0,11 mmol/l/min)	Anstiegsrate: 3 mg/dl/min (0,17 mmol/l/min)	Anstiegsrate: 3 mg/dl/min (0,17 mmol/l/min)
Hypoabschaltung (Unterbrechen Niedrig)	60-70 mg/dl (3,3 - 3,9 mmol/l)	70 mg/dl (3,9 mmol/l)	70 mg/dl (3,9 mmol/l)

! Beachten Sie bitte: Voralarme und Änderungsratenwarnmeldungen sollten – außer bei vorliegender Indikation, wie z. B. Hypowahrnehmungsstörung – nicht in den ersten 1–2 Wochen zugeschaltet werden. Ihre individuellen Einstellungen des Sensormenüs müssen mit dem behandelnden Arzt besprochen werden.

Kalibrierung während Glukosestabilität*

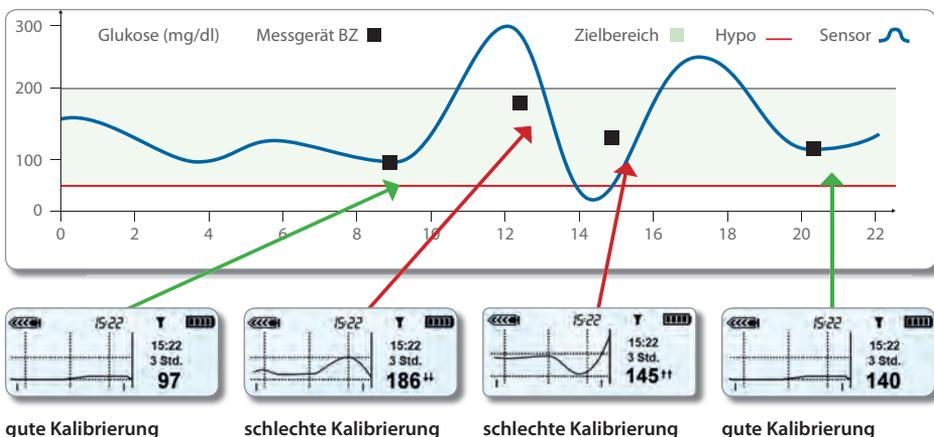
Beachten Sie die folgenden Handlungsempfehlungen zur Kalibrierung in Alltagssituationen.

Mögliche Situationen:

1. Insulinpumpe meldet Kalibrierung „BZ-Wert jetzt“, aber es sind zwei Trendpfeile im Display.
Handlungsempfehlung: Warten, bis wieder ein stabiler Glukosezustand erreicht wird, auch wenn dadurch Lücken in der Sensormessung entstehen.
2. Der Sensorwert zeigt 100 mg/dl an, aber der im Blut gemessene Wert liegt bei 220 mg/dl.
Handlungsempfehlung: Ruhe bewahren und dem Sensor Zeit geben nachzuziehen (Zeitverzögerung zwischen Blut- und Gewebsglukose). Erst bei stabilem Glukoseverlauf wieder kalibrieren, vorher nicht.

Für Fragen oder Tipps steht Ihnen natürlich jederzeit unser technischer Medtronic MiniMed Service unter 0800/6464633 kostenfrei zur Verfügung.

Beispiele für „gute“ und „schlechte“ Kalibrierungen anhand von in die Software CareLink® Personal ausgelesenen Daten



* Empfehlungen laut Medtronic

An wen wende ich mich bei Fragen ...?

Fragen zur Insulinpumpentherapie und dem kontinuierlichen Glukosemonitoring:

- Einstellen von Alarmgrenzen
- Veränderung von Insulinpumpen-Parametern
- Hypo- und Hyperglykämien
- Hautirritationen/Entzündungen an der Sensor- oder Infusionsset-Einstichstelle

Ihr Diabeteszentrum/Schulungsteam

Fragen zur Verwendung des Systems MiniMed® Veo™:

- Programmierung der Insulinpumpe
- Sensoranlage
- Verwendung des MiniLink REAL-Time Transmitters
- Alarmmeldungen der Insulinpumpe
- Auslesen der Pumpen- und CGM-Daten in die Software CareLink® Personal



Die Hotline-Nummern für Österreich und Schweiz finden Sie auf der Rückseite dieser Schnellübersicht.

Deutschland

Medtronic GmbH
Geschäftsbereich Diabetes
Earl-Bakken-Platz 1
40670 Meerbusch
Telefon: +49 2159 8149-370
Telefax: +49 2159 8149-110
24-Stunden-Hotline:
0800 6464633
www.medtronic-diabetes.de
www.medtronic.de

Österreich

Medtronic Österreich GmbH
Handelskai 94-96
A-1200 Wien
Telefon: +43 (0)1 24044-190/192
Telefax: +43 (0)1 24044-199
24-Stunden-Hotline:
0820 820190
E-mail: vienna@medtronic.com
www.medtronic-diabetes.at
www.medtronic.at

Schweiz

Medtronic (Schweiz) AG
Talstr. 9
Postfach 449
CH-3053 Münchenbuchsee
24-Stunden-Hotline:
0800 633 333
Telefon: +41 (0)31 868 01 00
Telefax: +41 (0)31 868 01 99
E-mail: swisscontact@medtronic.com
www.medtronic-diabetes.ch
www.medtronic.ch

**Medtronic**