

MediByte / MediByte Jr

BENUTZERHANDBUCH



BRAEBON



BRAEBON™ ist ein ISO 13485-konformes Unternehmen.

Intertek

Rechtliche Hinweise

Urheberrecht © 2006-2023 von BRAEBON™ Medical Corporation. Alle Rechte vorbehalten. MediByte® ist eine eingetragene Marke der BRAEBON Medical Corporation. Windows® und Microsoft Word® sind eingetragene Warenzeichen der Microsoft® Corporation. Alle anderen Markenzeichen sind Eigentum ihrer jeweiligen Eigentümer.

Achtung: Das Bundesgesetz der Vereinigten Staaten erlaubt den Verkauf dieses Produkts nur auf Anordnung oder im Auftrag eines Arztes.



1-100 Schneider Road
Kanata, Ontario,
Kanada
K2K 1Y2

Technischer Support: 1-888-462-4841 (9 am - 5 pm ET)

- E-Mail: support@braebon.com

Kundenvertrieb oder -service: 1-888-462-4841 • E-Mail: info@braebon.com

www.braebon.com

Inhaltsverzeichnis

Kapitel 1: Einleitung

Was ist neu bei der MediByte-Software 9.0	1-2
Anwendungsgebiete.....	1-3
In diesem Handbuch verwendete Konventionen	1-4
Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen	1-7
Inhalt des MediByte-Kits	1-9
Inhalt des MediByte-Lite Kits.....	1-10
Inhalt des MediByte Jr-Kits	1-11
Übersicht über den MediByte und den MediByte Jr	1-14

Kapitel 2: Installation der Software

Installieren der MediByte-Software	2-2
Aktivierung der MediByte-Software	2-4

Kapitel 3: Vorbereiten des MediByte für eine Untersuchung

Vorbereiten des MediByte für eine Untersuchung	3-2
Eine neue Batterie in den MediByte/MediByte Jr einlegen	3-2
Den MediByte/MediByte Jr an den Computer anschließen	3-3
Eine Anwendung im MediByte-Assistenten auswählen	3-3
Patienteninformationen eingeben	3-4
Ein Zusatzgerät auswählen (nur MediByte)	3-5
Die Startzeit auswählen	3-6
Die Einstellungen überprüfen und den MediByte konfigurieren	3-7
Ein MediByte-Kit für den Patienten vorbereiten	3-8

Kapitel 4: Vorbereitung des Patienten

MediByte Jr-Untersuchung	4-2
CPAP-Druckuntersuchung (MediByte Jr)	4-6
Schnarchuntersuchung (MediByte)	4-8
Brust- und Bauchanstrengungsgurte	4-9
Schnarchmikrofon	4-11
Kanülenplatzierung	4-12
Platzierung einer Kanüle mit Thermistor	4-13
SpO2-Sensor	4-14
Elektrodenplatzierung EKG.....	4-15
Elektrodenplatzierung Bruxismus.....	4-17
Elektrodenplatzierung PLM	4-18

Inhaltsverzeichnis

Elektrodenplatzierung Schlafuntersuchung.....	4-19
Schlaf + EKG	4-20
Schlaf + EEG	4-21
Starten der Untersuchung	4-22
Beenden der Untersuchung	4-22
Kapitel 5: Prüfung der Daten	
Herunterladen von Daten aus dem MediByte/MediByte Jr	5-2
Bildschirm zur Datenanzeige	5-5
Ändern der in der Software gebrauchten Sprache	5-6
Prüfung der Daten	5-7
Assistierte Bewertung von Ereignissen	5-23
Manuelle Bewertung von Ereignissen	5-28
Drucken von Berichten	5-44
Kapitel 6: Datenmanagement	
Datenmanagement	6-2
Kapitel 7: Passwörter, Anzeigen und Wartung	
Passwörter und Sicherheit	7-2
Anzeige bearbeiten	7-5
Reinigung des MediByte	7-9
Wartung des MediByte und seiner Zubehörteile	7-10
Fehlerbehebung	7-11
Gewährleistung	7-12
Kapitel 8: Eigenschaften	

Kapitel 1: Einleitung

In diesem Benutzerhandbuch wird die Anwendung des MediByte, des MediByte Jr und der zugehörigen MediByte-Software beschrieben. Das Benutzerhandbuch besteht aus neun Kapiteln:

1. Einleitung
2. Installation der Software
3. Vorbereiten des MediByte für eine Untersuchung
4. Vorbereitung des Patienten
5. Prüfung der Daten
6. Datenmanagement
7. Passwörter, Anzeigen und Wartung
8. Eigenschaften

In diesem Kapitel

In diesem Kapitel werden der MediByte, der MediByte Jr und deren Zubehör behandelt. In diesem Kapitel enthalten:

- Was ist neu bei der MediByte-Software 9.0
- Anwendungsgebiete
- In diesem Handbuch verwendete Konventionen
- Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen
- Inhalt des MediByte-Kits und des MediByte-Jr-Kits
- Übersicht über den MediByte, MediByte Jr und deren Zubehör

Was ist neu bei der MediByte-Software 9.0

- Ein Softwareprogramm für MediByte und MediByte Jr
- Windows 10, 11-Kompatibilität
- Verbesserte Sicherheit und Betriebsprotokollierung
- Aufzeichnung eines Schlafkanals, der EEG-, EOG- und EMG-Kurvenverläufe auf der Datenanzeige anzeigt
- Erfassungsmontage Schlaf + EEG
- Erfassungsmontage Schlaf + EKG
- AHI (Apnoe- + Hypopnoe-Index), RDI (Atmungsstörungsindex) auf dem Bildschirm
- Möglichkeit des manuellen Hinzufügens von Bewertungs-Tags zu den Schlafstadien
- In Echtzeit erstelltes Schlafstadien-Hypnogramm, während die Daten im Schlafstadium ausgewertet werden
- Manuelle Markierung zentraler Hypopnoen und Cheynes-Stokes-Ereignisse
- Manuelle Markierung von Arousals durch Ziehen mit der Maus über die EEG-Kurve
- Option für zehnminütige Anzeigebreite
- Anzeige des Photoplethysmographen (PPG-Signal) am unteren Rand der Datenansicht
- Markieren und Berichten der Pulsfrequenzvariabilität
- Metrische Messungen im Installationsassistenten
- Möglichkeit zur Änderung von Auto Scored respiratory-effort related arousals (RERAs) zu Auto Scored RERAs/Subhypopneas (Subhypopnoen)
- Der Studies Data Manager (Datenmanager der Untersuchungen) hat nun eine Sortierungsfunktion Sortierung nach Patientenname, Studiendatum und Rekordertyp
- Der Studies Data Manager zeigt den AHI-, RDI- und guten Datenwert in einer Untersuchung an
- Möglichkeit zum Bearbeiten und Verschieben von Kurven
- Berichte benötigen kein Excel mehr; Aktualisierungen enthalten die Atemfrequenz; SpO₂-Statistiken mit und ohne Entzättigungswerte
- Anzeige von AHI, RDI und Anzahl der Minuten mit guten Daten in der Statusleiste der Untersuchung
- MediByte und MediByte Jr können ab sofort mit Bilevel-PAP-Geräten arbeiten
- Untersuchung wird als NICHT BESTÄTIGT (nur durch assistierte Bewertungsalgorithmen bewertet) oder BESTÄTIGT (durch eine geschulte Person bewertet) angegeben
- Ereignisse können ausschließlich in Nicht-Wachphasen bewertet werden
- Die AI-, AHI-, RDI- und Gute-Daten-Werte in der Statusleiste werden in Echtzeit aktualisiert, wenn der Benutzer die Untersuchung bewertet
- Der Benutzer kann mit der Maus über eine beliebige Kurve fahren und die aktuellen Kurvenformdaten in der Statusleiste betrachten

Anwendungsgebiete

Der MediByte ist ein tragbarer Schlafdatenrekorder, der zur Aufzeichnung physiologischer Signale während des Schlafs verwendet wird, während sich der Patient entweder zu Hause oder in einem klinischen Umfeld befindet. Nach Abschluss der Aufzeichnung werden die Daten heruntergeladen, und die automatische Unterstützungssoftware ermöglicht dem geschulten Fachpersonal - in der Regel ein geprüfter Schlaftechniker oder Arzt - die Untersuchungsergebnisse zu begutachten und zu bestätigen und einen Bericht zu erstellen.

Zielpopulation: Kinder und erwachsene Patienten, die im Rahmen von Schlafstörungen untersucht werden.

Nutzungsumfeld: Die Mehrzahl der Untersuchungen findet entweder zu Hause oder in einem klinischen Umfeld statt.

Indikationen

MedByte ist ein Screener für die Diagnose von Schlaefstörungen wie Schlapnoe, Widerstand der oberen Atemwege, Schnarchen, periodische Gliederbewegungen und Bruxismus.

Kontraindikationen

Dieses Produkt ist nur für diagnostische Zwecke bestimmt und darf nicht als Apnoe-Monitor oder in lebenserhaltenden oder lebensunterstützenden Anwendungen verwendet werden.

In diesem Handbuch verwendete Konventionen

Konventionen für den MediByte

Dies sind die Sicherheitskonventionen, die bei Ihrem MediByte verwendet werden. Die nachstehende Tabelle listet das Sicherheitssymbol, den Namen des Symbols und die Bedeutung des Symbols auf.

	Anwendungsteil Typ BF: Anwendungsteil vom Typ F, das die spezifizierten Anforderungen der IEC 60601-1 erfüllt, wodurch ein höherer Schutzgrad gegen elektrischen Schlag als bei Anwendungsteilen vom Typ B erreicht wird.
	Hinweis: Anwendungsteile vom Typ BF sind nicht für die direkte kardiale Anwendung geeignet.
	Seriennummer.
	Medizinprodukt.
	Hergestellt in Kanada.
	Herstellerinformationen.
	Lesen Sie die Bedienungsanleitung.
	Ziehen Sie die Gebrauchsanweisungen zu Rate.

	Gemäß der Europäischen Richtlinie zu Abfall elektrischer und elektronischer Geräte (WEEE) 2002/96/EC, darf dieses Produkt nicht ungetrennt im Hausmüll entsorgt werden.
	Temperaturgrenze.
	Feuchtigkeitsgrenze.
	Vor Regen schützen.
	Temperaturbegrenzung für Transport und Lagerung.
	Luftfeuchtigkeitsgrenzwert für Transport und Lagerung.
IP22	Schutzart: IP22; gemäß IEC 60529 ist vor Berührung durch Finger und Gegenstände mit einem Durchmesser von mehr als 12,5 mm sowie vor Flüssigkeiten vor Sprühnebel geschützt, der weniger als 15 Grad von der Vertikalen entfernt ist.
	Autorisierter Vertreter in der Europäischen Gemeinschaft.
	UK-Konformitätsbewertungskennzeichnung.

Konventionen bei dem Benutzerhandbuch

Nachfolgend finden Sie Dokument- und Sicherheitshinweise.

	Warnung: Dieses Symbol kennzeichnet einen schwerwiegenden Warnhinweis. Es ist äußerst wichtig, dass Sie alle Warnhinweise beachten, um eine Verletzung Ihrer Person oder Ihres Patienten zu vermeiden.
	Achtung: Dieses Symbol kennzeichnet eine Vorsichtsmaßnahme. Beachten Sie alle Vorsichtsmaßnahmen, um Schäden an Ihren Geräten zu vermeiden.
	Hinweis: Dieses Symbol kennzeichnet einen Hinweis. Hinweise geben wichtige Informationen zur Anwendung des MediByte/ MediByte Jr, des Zubehörs und der Software.
	Vor Hitze und radioaktiven Quellen schützen.
	Vor Regen schützen.
	Kein Nagellack.

Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen



Warnhinweise

Dieses Produkt ist ausschließlich für diagnostische Zwecke bestimmt und darf NICHT als Apnoe-Monitor oder bei lebenserhaltenden oder lebensunterstützenden Maßnahmen angewendet werden.

- MediByte/MediByte Jr zeichnet Signale zur Beurteilung von Schlafstörungen auf.
- Zum Schutz des Patienten den MediByte/MediByte Jr niemals an den Computer anschließen, solange der Patient noch an den MediByte/MediByte Jr angeschlossen ist.
- Bei jedem Patienten immer eine neue Kanüle und einen neuen hydrophoben (Sicherheits-)Filter von BRAEBON verwenden.
- KEINE beschädigten Teile verwenden oder versuchen, diese zu warten.
- Durch unbefugtes Öffnen des MediByte/MediByte Jr werden sowohl die Sicherheits- des MediByte/MediByte Jr als auch die Garantiebedingungen für den MediByte/MediByte Jr ungültig.
- Den MediByte/MediByte Jr und seine Bauteile von Flammen fernhalten.
- Den MediByte/MediByte Jr NICHT in der Nähe von brennbaren Verbindungen wie z. B. Anästhetika verwenden.
- Den MediByte/MediByte Jr NICHT in Flüssigkeiten eintauchen, da dies Schäden verursachen kann. Empfehlen Sie allen Patienten, den MediByte/MediByte Jr von Wasser fernzuhalten. Wasserschäden führen zum Erlöschen der Garantie.
- Den MediByte/MediByte Jr NICHT sterilisieren.
- KEINE unbeaufsichtigten Schlafuntersuchungen an Patienten durchführen, die körperlich nicht fähig sind, den MediByte und das Zubehör zu benutzen.
- Um eine Strangulierung zu verhindern, stellen Sie sicher, dass alle Leitungen und Drähte abgeklebt sind.

Warnhinweis bezüglich Saft LS14250-Batterie:

- Nicht versuchen, die Saft LS14250-Batterie aufzuladen.
- Die Batterie darf nur von qualifiziertem Personal ausgetauscht werden.
- Die Batterie herausnehmen, wenn das Gerät über einen längeren Zeitraum nicht benutzt wird.
- Feuer-, Explosions- und schwere Verbrennungsgefahr. **Nicht wieder aufladen**, kurzschließen, zerdrücken, zerlegen, über 100 °C (212 °F) erhitzen, verbrennen oder den Inhalt dem Wasser aussetzen.

Batteriewarnung BRAEBON Wiederaufladbar:

- Die Batterie darf nur von qualifiziertem Personal ausgetauscht werden.
- Die Batterie herausnehmen, wenn das Gerät über einen langen Zeitraum nicht benutzt wird.
- Feuer-, Explosions- und schwere Verbrennungsgefahr. Nicht kurzschließen, zerdrücken, zerlegen, über 100 °C (212 °F) erhitzen, verbrennen oder den Inhalt dem Wasser aussetzen.



Vorsichtshinweise



- *Ausschließlich* BRAEBON-Sensoren und Zubehör verwenden.
- *Ausschließlich* die BRAEBON-Atemanstrengungsgurte (Modelle 8572, 8572PED, 8572L) verwenden. Andere Gurte funktionieren NICHT mit dem MediByte.
- Bei jedem Patienten immer eine neue Kanüle und einen neuen hydrophoben (Sicherheits-)Filter von BRAEBON verwenden.
- Eine Sterilisation des MediByte ist NICHT erforderlich. Der MediByte darf NICHT mit Dampf autoklaviert werden, da sonst Schäden auftreten und die Garantie erlischt.
- Den MediByte NICHT in Flüssigkeiten eintauchen, da dies Schäden verursacht. Empfehlen Sie allen Patienten, den MediByte von Wasser fernzuhalten; Wasserschäden führen zum Erlöschen der Garantie.
- Den MediByte NICHT fallen lassen.
- Ausschließlich 3,6 V 1/2AA-Batterie, Modelle Saft LS14250 (PN 0410-3) oder 1/2AA-Li-Ion-Akku von BRAEBON verwenden.
- Die Batterie Saft LS14250 (PN 0410) darf NICHT aufgeladen werden; sie ist nicht wiederaufladbar.
- Beim Einlegen der Batterie ist auf die richtige Polarität zu achten; sonst funktioniert das Gerät nicht.
- Den MediByte unter den folgenden Umgebungsbedingungen betreiben und aufbewahren:

	Betriebsbedingungen	Lagerungsbedingungen
Temperatur	10°C–35°C	0°C–50°C
Relative Luftfeuchtigkeit	30 %–95 % (ohne Kondensation)	10 %–100 %

Inhalt des MediByte-Kits

Vergewissern Sie sich, dass Sie die im MediByte-Kit aufgeführten Artikel erhalten haben und dass die Artikel beim Versand nicht beschädigt wurden. Sollten Artikel beschädigt sein oder fehlen, wenden Sie sich bitte umgehend an BRAEBON unter 1-888-462-4841. KEINE beschädigten Artikel verwenden.

MediByte Inhalt des Kits

Menge	Artikel
1	MediByte Rekorder (Modell MP8)
2	MediByte RIP-Gurt (Modell 8572)
1	MediByte Elektrodenvorbereitungs-Kit (Modell 8128)
1	MediByte Elektrodenvorbereitungs-Kit, 5 Teile (Modell 8128-5)
6	Selbstklebende Elektroden, 5er-Streifen (Modell 8501-5)
1	Ultima Schnarchmikrofon mit Thermistor-Eingang (Modell 8541)
1	Elektrodenbox (Modell 8611)
1	24- und 60-Zoll-Zuleitungskabelsatz (Modell 8620)
1	cTherm-Kanülen-Thermistor (Modell 8514)
1	MediByte SpO ₂ -Sensor (Modell 8900)
1	MediByte Transporttasche
1	MediByte USB-Kabel (Modell 8890)
1	MediByte Patientenanleitung (Modell 8940)
1	MediByte Benutzerhandbuch in Deutsch im Kit enthalten (Druckversion). MediByte Benutzerhandbuch in Englisch (in Software enthalten).
1	MediByte Sechskantschraubendreher (Modell 8870)
1	MediByte Patientenanleitung zur Ersteinrichtung

Der wiederaufladbare Batterie-Kit ist als Add-on erhältlich. Siehe Seiten 1-11 fuer die Inhaltsliste.

Inhalt des MediByte-Lite Kits

Menge	Artikel
1	MediByte Rekorder (Modell MP8)
2	MediByte RIP-Gurt (Modell 8572)
1	MediByte Patienten Kit (Modell 8110)
1	MediByte Patienten Kit, 5 Stück (Modell 8110-5)
1	MediByte SpO ₂ -Sensor (Modell 8900)
1	MediByte Transporttasche
1	MediByte USB-Kabel (Modell 8890)
1	MediByte Patientenanleitung (Modell 8940)
1	MediByte Benutzerhandbuch in Deutsch im Kit enthalten (Druckversion). MediByte Benutzerhandbuch in Englisch (in Software enthalten).
1	MediByte Sechskantschraubendreher (Modell 8870)
1	MediByte Patientenanleitung zur Ersteinrichtung

Der wiederaufladbare Batterie-Kit ist als Add-on erhältlich. Siehe Seiten 1-11 fuer die Inhaltsliste.

Inhalt des MediByte Jr-Kits

Vergewissern Sie sich, dass Sie die im MediByte-Kit Jr aufgeführten Artikel erhalten haben und dass die Artikel beim Versand nicht beschädigt wurden. Sollten Artikel beschädigt sein oder fehlen, wenden Sie sich bitte umgehend an BRAEBON unter 1-888-462-4841. KEINE beschädigten Artikel verwenden.

MediByte Inhalt des Jr-Kits

Menge	Artikel
1	MediByte Jr Rekorder (Modell MBJR)
1	BRAEBON RIP-Gurt (Modell 8572)
1	MediByte SpO ₂ -Sensor (Modell 8900)
1	MediByte Patienten Kit (Modell 8110)
1	MediByte Jr-Transporttasche
1	MediByte USB-Kabel (Modell 8890)
2	MediByte Jr Patientenanleitung (Modell 8926)
1	MediByte Benutzerhandbuch in Deutsch im Kit enthalten (Druckversion). MediByte Benutzerhandbuch in Englisch (in Software enthalten).
1	MediByte Jr Patientenanleitung zur Ersteinrichtung

Das wiederaufladbare Batterie-Kit ist als Zusatzausstattung erhältlich.

Batterie-Ladekit Modell (0444-N.A., 0445-E.U.)

Quantity	Item
1	1/2 AA Lithium-Batterie-Ladekit (Modell 0429): enthält 1/2 AA Batterieladegerät (Modell 0422) und 1/2 AA Lithium-Batterien - 2er Pack (Modell 0412-2)
1 of	AD/DC-Netzteil, 12 V, 0,5 A, Europa, Typ C (Modell 0426) AD/DC-Netzteil, 12 V, 0,5 A, Nordamerika, Typ A (Modell 0424)
Auch verfügbar	AD/DC-Netzteil, 12 V, 0,5 A, Vereinigtes Königreich, Typ G (Modell 0428)

Bauteile und Zubehör für MediByte (*erhältlich, nicht im Kit)

Artikel	Gerätebezeichnung	Beschreibung
8572 8572PED* 8574*	RIP-Gurt, mittel, klein*, groß* (MediByte/MediByte Jr)	Wird an den Brust- und Bauchanschlüssen des MediByte angeschlossen und zur Erkennung der Atemanstrengungen verwendet.
8541	Ultima Schnarchmikrofon mit Thermistor-Eingang (nur MediByte)	Wird in den AUX-Anschluss des MediByte gesteckt, der zur Erkennung von Schnarchgeräuschen verwendet wird.
8611	MediByte-Elektrodenbox (nur MediByte)	Wird in den AUX-Anschluss des MediByte gesteckt und dient zum Anschluss von Elektroden an den MediByte.
8612*	MediByte-Elektrodenbox SE (nur MediByte)	Wird in den AUX-Anschluss des MediByte gesteckt und dient zum Anschluss von Elektroden an den MediByte für Schlaf + EKG- und Schlaf + EEG-Montagen.
8620	Anschlusskabelsatz für MediByte (nur MediByte)	Wird in die Elektrodenbox auf dem MediByte eingesteckt, Anschlusskabel für den Anschluss der selbstklebenden Elektroden. Enthält neun Anschlusskabel: fünf 24-Zoll-Anschlusskabel und vier 60-Zoll-Anschlusskabel
8514	cTherm-Kanülen-Thermistor (nur MediByte)	Wird in den weißen Eingangsanschluss des Schnarchmikrofons oder der Elektrodenbox eingesteckt; wird zur Messung des Luftstroms verwendet.
8896*	SpO ₂ -Sensor (MediByte/MediByte Jr)	Wird in den SpO ₂ -Anschluss am MediByte eingesteckt, misst die Sauerstoffsättigung im Blut und den Puls (mittels flexibler Umhüllung).
8900	SpO ₂ -Sensor, weiche Fingerspitze (MediByte/MediByte Jr)	Wird in den SpO ₂ -Anschluss am MediByte eingesteckt, misst die Sauerstoffsättigung im Blut und den Puls (mittels Silikon-Fingerling).
8890	USB-Kabel (MediByte/MediByte Jr)	Verbindet den MediByte mit dem Computer; dient zur Programmierung des MediByte für eine Untersuchung und zum Herunterladen von Daten.
8110-25*	Patienten-Kit (MediByte/MediByte Jr)	Packung mit je 25 Stück: Einweg-Oronasalkanüle 8597, Mikroporenband.
8115-25*	Patienten-Kit (MediByte/MediByte Jr)	Packung mit je 25 Stück: Einweg-Oronasalkanüle 8597, 3,6 V 1/2 AA-Lithium-Batterie. (Nur Nordamerika)
8119-25	Patienten-Kit (MediByte/MediByte Jr)	Packung mit je 25 Stück: Einweg-Oronasalkanüle 8597, 3,6 V 1/2 AA-Lithium-Batterie, Mikroporenband. (Nur Nordamerika)

Artikel	Gerätebezeichnung	Beschreibung
8120-25	Patienten-Kit (MediByte/MediByte Jr)	Packung mit je 25 Stück: Nonin Flexiwrap Sensorband, 3,6 V 1/2 AA Lithium-Batterie, Einweg-Oronasalkanüle 8597. Für die Anwendung mit dem SpO2-Sensor 8896 für MediByte oder MediByte Jr. (Nur Nordamerika)
8128-5	MediByte Elektrodenvorbereitungs-Kit (nur MediByte)	Packung mit je 5 Stück: Einweg-Oronasalkanüle 8597, Elektrodenvorbereitungspads und Mikroporenband.
8128-20*	MediByte Elektrodenvorbereitungs-Kit (nur MediByte)	Packung mit je 25 Stück: Einweg-Oronasalkanüle 8597, selbstklebende Elektroden (25 x 5), Elektrodenvorbereitungspads und Mikroporenband. Nicht empfohlen für MediByte Jr.
8129-20*	MediByte Elektrodenvorbereitungs-Kit (nur MediByte)	Packung mit je 20 Stück: Einweg-Oronasalkanüle 8597, selbstklebende Elektroden (5 x 20), Elektrodenvorbereitungspads, Mikroporenband und 1/2 AA-Lithium-Batterie. Nicht empfohlen für MediByte Jr. (Nur Nordamerika)
8130-20*	MediByte Elektrodenvorbereitungs-Kit (nur MediByte)	Packung mit je 20 Stück: Einweg-Oronasalkanüle 8597, selbstklebende Elektroden (5 x 20), Mikroporenband, 1/2 AA-Lithium-Batterie. Nicht empfohlen für MediByte Jr. (Nur Nordamerika)
8501-5	Vermed selbstklebende Elektroden (nur MediByte)	Packung mit je 5 Stück: Einwegelektroden zum Aufbringen auf den Patienten für PLM-, EKG-, Bruxismus- und Schlafuntersuchungen.
8870	MediByte Sechskantschraubendreher	Schraubendreher zum Festziehen der Schraube am Batteriefach.
	Transporttasche	Koffer zum Transport des MediByte oder MediByte Jr
8920	MediByte- Benutzerhandbuch	MediByte Benutzerhandbuch in Deutsch im Kit enthalten (Druckversion). MediByte Benutzerhandbuch in Englisch (in Software enthalten).
8940/8926	Patientenanleitung	Benutzerhandbuch für den Patienten.
	MediByte Patientenanleitung zur Ersteinrichtung	Schnellstartanleitung für neue Benutzer (Arzt).

Übersicht über den MediByte und den MediByte Jr

Der MediByte und der MediByte Jr wurden für einen schnellen Arzt-Patient-Durchlauf entwickelt. Der Arzt bereitet den Rekorder mit der mitgelieferten MediByte-Software für die Datenerfassung vor. Nachdem der Arzt den MediByte (oder MediByte Jr) vorbereitet hat, schlält der Patient mit dem Gerät und gibt es dem Arzt zum Herunterladen und Analysieren der Daten zurück. Das Herunterladen der Daten und die Datenanalyse werden mittels der MediByte-Software durchgeführt. Nach der Prüfung der Daten erstellt der Arzt mittels der Software einen Bericht.

Beschreibung des MediByte und des MediByte Jr

Der MediByte und der MediByte Jr sind kompakte tragbare Geräte, die bei der Erkennung einer Reihe von Schlafstörungen, wie Apnoe, Widerstand der oberen Atemwege und Schnarchen effizient unterstützen sollen. Aufgrund ihrer geringen Größe und Tragbarkeit sind Ärzte nicht mehr auf die Aufzeichnung von Daten in einer künstlichen Schlafumgebung beschränkt. Die Datenerfassung kann in der natürlichen Umgebung des Patienten über einen längeren Zeitraum erfolgen, als dies sonst in einem Schlaflabor möglich wäre.

Der MediByte ist in zwei Ausführungen erhältlich: MediByte und MediByte Jr

Der MediByte zeichnet bis zu 15 Kanäle mit physiologischen Signalen auf: Oximetrie; Herzfrequenz; Photoplethysmographie; Druck (Fluss); Schnarchen (vom Druck abgeleitet); Wärmefluss; RIP Brustanstrengung; RIP Bauchanstrengung; SUM (abgeleitet); Ereignismarker; Körperposition; EEG, EOG, EMG und EKG (mittels AUX); oder EKG, oder EMG oder Schnarch-Audio (mittels AUX), Schallpegel; CPAP-Fluss und CPAP-Druck.

Der MediByte Jr zeichnet bis zu sieben Kanäle mit physiologischen Signalen auf: Oximetrie; Herzfrequenz; Druck (Fluss); Schnarchen (vom Druck abgeleitet); RIP Brustanstrengung; Ereignismarker; Körperposition; CPAP-Fluss und CPAP-Druck. Der MediByte Jr hat keinen AUX-Anschluss.

MediByte und das MediByte Jr bestehen aus den folgenden Hauptbauteilen:

- MediByte/MediByte Jr-Rekorder
- USB-Kabel
- BRAEBON-Sensoren
- MediByte Software.

Der MediByte-Rekorder

Der MediByte-Rekorder hat ein Kunststoffgussgehäuse mit einer Ereignis-Schaltfläche und einer Zustands-LED-Leuchte auf der Vorderseite. Am oberen Teil des Rekorders befinden sich ein Zusatzanschluss (AUX) für Schnarchvolumen- oder EKG/EMG-Sensoren, ein Druckanschluss und ein SpO₂-Anschluss. Am unteren Teil des Rekorders befinden sich ein Kommunikationsanschluss, ein Anschluss für die Brustanstrengung, ein Anschluss für die Bauchanstrengung und ein Ein/Aus-Schalter für die Erfassung. Siehe Abbildung 1.2 auf page 1-16 für die Anordnung der Anschlüsse.

Mit der **Ereignis-Schaltfläche** an der Vorderseite des Rekorders kann der Patient durch Drücken der Schaltfläche ein Ereignis aufzeichnen. Die Ereignismarkierung wird vom Arzt innerhalb der Software definiert. Häufige Ereignisse sind Licht aus, Licht an und Toilettengang.

Die **Zustands-LED** ist eine kleine Leuchte an der Vorderseite des Rekorders; sie blinkt grün oder rot und zeigt so den aktuellen Gerätezustand an. Beispielsweise blinkt die LED alle sechs Sekunden einmal grün, um anzugeben, dass der Rekorder auf die Erfassung wartet; und sie blinkt alle sechs Sekunden *zweimal* grün, um anzudeuten, dass der Rekorder gerade erfasst. Ein anhaltendes rotes Blinken gibt an, dass die Batterie zu schwach ist, um eine Untersuchung aufzuzeichnen, obwohl sie möglicherweise noch genug Ladung hat, um Daten herunterzuladen.

Über den **Zusatzanschluss (AUX)** oben auf dem Rekorder wird entweder das Schnarchmikrofon (mit oder ohne Thermistor) oder eine der beiden Versionen der Elektrodenbox an den MediByte angeschlossen.

Der **Druckanschluss** an der Oberseite des Rekorders verbindet die Mund-/Nasenkanüle mit dem Rekorder. Mit diesem Anschluss kann auch der CPAP-Druck aufgezeichnet werden.

Der **SpO₂ Druckanschluss** an der Oberseite des Rekorders verbindet den SpO₂-Sensor mit dem Rekorder.

Der **Kommunikationsanschluss** an der Unterseite des Rekorders dient zur Aufnahme des BRAEBON-USB-Kabels. Über diesen Anschluss kann der Rekorder an den Computer angeschlossen werden, um eine Untersuchung zu konfigurieren und die Daten vom Rekorder



Abbildung 1.1: MediByte

herunterzuladen. **Das Gerät niemals an den Computer anschließen, wenn es bereits an den Patienten angeschlossen ist.**

Mit dem **Brustanstrengungsanschluss** wird der Brustanstrengungsgurt (RIP) am Rekorder angebracht.

Mit dem **Bauchanstrengungsanschluss** wird der Bauchanstrengungsgurt (RIP) am Rekorder angebracht.

Mit dem **Ein/Aus-Schalter für die Erfassung** wird das Gerät so eingestellt, dass es im manuellen Modus aufzeichnet. Zum Starten der Aufnahme den Schalter nach rechts (weißer Punkt) einstellen. Dieser Schalter funktioniert nur, wenn das Gerät in der Software auf manuelle Aufnahme voreingestellt wurde. Der Ein/Aus-Schalter für die Erfassung ist deaktiviert, wenn das Gerät so voreingestellt ist, dass es automatisch innerhalb der Software aufzeichnet. Er ist auch deaktiviert, wenn das Gerät an den Computer angeschlossen ist.



Zur Optimierung der Leistung und der Benutzerfreundlichkeit empfiehlt BRAEBON den automatischen Anschluss.

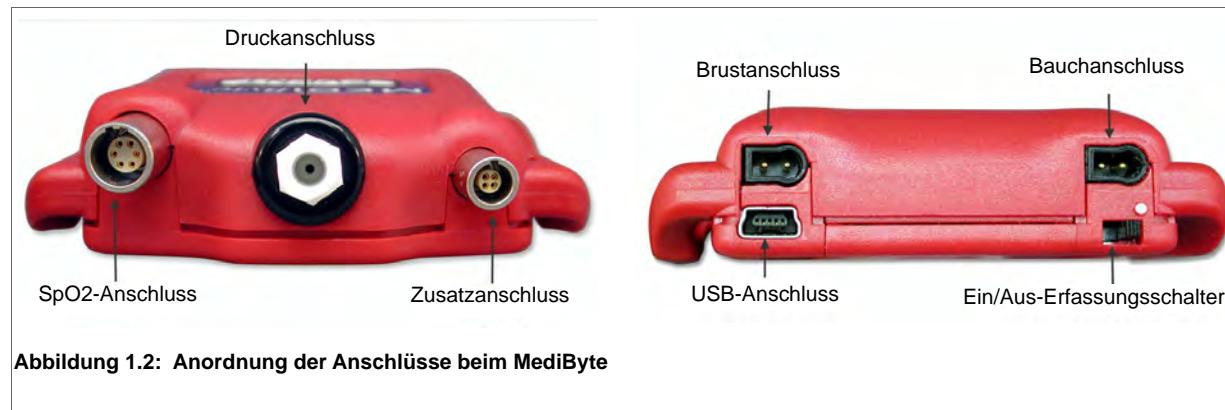


Abbildung 1.2: Anordnung der Anschlüsse beim MediByte

BRAEBON-Sensoren

Mit dem **MediByte** werden die folgenden BRAEBON-Sensoren verwendet:

- Zwei Atemanstrengungsgurte (RIP) (Modell 8572). Die Atemanstrengungsgurte (RIP) werden an die Brust- und Bauchanschlüsse des MediByte angeschlossen. Mit den Gurten wird die Ausdehnung und Kontraktion von Bauch und Brust (Anstrengung) erfasst. Dies trägt zur Diagnose einer Schlafapnoe bei.
- Ein Schnarch-Sensor (Modell 8541). Der Schnarch-Sensor, der in den AUX-Anschluss am MediByte eingesteckt wird, erkennt Schnarchgeräusche.
- Eine Elektrodenbox (Modell 8611). Die Elektrodenbox, die in den AUX-Anschluss am MediByte eingesteckt wird, dient zum Anschluss von Elektroden an den MediByte. Anwendung für Schlaf-, EKG-PLM- und Bruxismusuntersuchungen.
- Eine (optionale) Elektrodenbox SE (Modell 8612). Die Elektrodenbox SE, die in den AUX-Anschluss am MediByte eingesteckt wird, dient zum Anschluss von Elektroden an den MediByte. Anwendung für Schlaf + EKG- oder Schlaf + EEG-Untersuchungen.
- Eine SpO₂-Fingersonde (Modell 8900). Mit der SpO₂-Fingersonde, die in den SpO₂-Anschluss am MediByte eingesteckt wird, werden die Sauerstoffsättigung im Blut und der Puls gemessen. Sie wird zur Unterstützung der Diagnose einer Schlafapnoe verwendet.
- Eine orale/nasale Kanüle (Modell 8597). Die orale/nasale Kanüle, die in den Druckanschluss am MediByte eingesteckt wird, misst den Luftstrom. Sie wird zur Unterstützung der Diagnose einer Schlafapnoe verwendet.
- Ein cTherm-Kanülen-Thermistor (Modell 8514). Der cTherm-Kanülen-Thermistor, der in den weißen Eingangsanschluss des Schnarchmikrofons (8541) oder der Elektrodenbox (8611) eingesteckt wird, misst den Luftstrom mittels Thermistoren. Er wird zur Unterstützung der Diagnose einer Schlafapnoe verwendet.

MediByte Jr-Rekorder

Der MediByte Jr-Rekorder hat ein Kunststoffgussgehäuse mit einer Ereignis-Schaltfläche und einer Zustands-LED-Leuchte auf der Vorderseite. Am oberen Teil des Rekorders befinden sich ein Druckanschluss und ein SpO₂-Anschluss. Am unteren Teil des Rekorders befinden sich ein Kommunikationsanschluss, ein Anschluss für die Brustanstrengung und ein Ein/Aus-Schalter für die Erfassung. Siehe Abbildung 1.4 auf page 1-19 für die Anordnung der Anschlüsse.

Die **Zustands-LED** ist eine kleine Leuchte an der Vorderseite des Rekorders; sie blinkt grün oder rot und zeigt so den aktuellen Gerätezustand an. Beispielsweise blinkt die LED alle sechs Sekunden einmal grün, um anzugeben, dass der Rekorder auf die Erfassung wartet; und sie blinkt alle sechs Sekunden *zweimal* grün, um anzuzeigen, dass der Rekorder gerade erfasst. Ein anhaltendes rotes Blinken gibt an, dass die Batterie zu schwach ist, um eine Untersuchung aufzuzeichnen, obwohl sie möglicherweise noch genug Ladung hat, um Daten herunterzuladen.

Der **Druckanschluss** an der Oberseite des Rekorders verbindet die Mund-/Nasenkanüle mit dem Rekorder. Mit diesem Anschluss kann auch der CPAP-Druck aufgezeichnet werden.

Der **SpO₂ Druckanschluss** an der Oberseite des Rekorders verbindet den SpO₂-Sensor mit dem Rekorder.

Der **Kommunikationsanschluss** an der Unterseite des Rekorders dient zur Aufnahme des BRAEBON-USB-Kabels. Über diesen Anschluss kann der Rekorder an den Computer angeschlossen werden, um eine Untersuchung zu konfigurieren und die Daten vom Rekorder herunterzuladen. **Das Gerät niemals an den Computer anschließen, wenn es bereits an den Patienten angeschlossen ist.**

Mit dem **Brustkorbanstrengungsanschluss** wird der Brustkorbanstrengungsgurt (RIP) am Rekorder angebracht.

Mit dem **Ein/Aus-Schalter für die Erfassung** wird das Gerät so eingestellt, dass es im manuellen Modus aufzeichnet. Zum Starten der Aufnahme den Schalter nach rechts (weißer Punkt) einstellen. Dieser Schalter funktioniert nur, wenn das Gerät in der Software auf manuelle Aufnahme voreingestellt wurde. Der Ein/Aus-Schalter für die Erfassung ist deaktiviert, wenn das



Abbildung 1.3: MediByte Jr

Gerät so voreingestellt ist, dass es automatisch innerhalb der Software aufzeichnet. Er ist auch deaktiviert, wenn das Gerät an den Computer angeschlossen ist.



Abbildung 1.4: Anordnung der Anschlüsse beim MediByte Jr

Mit dem **MediByte Jr** werden die folgenden BRAEBON-Sensoren verwendet:

- Ein Atemanstrengungsgurt (RIP) (Modell 8572). Der Atemanstrengungsgurt (RIP) wird an die Brustanschluss des MediByte Jr angeschlossen. Mit dem Gurt wird die Ausdehnung und Kontraktion der Brust (Anstrengung) erfasst. Dies trägt zur Diagnose einer Schlafapnoe bei.
- Eine SpO₂-Fingersonde (Modell 8900). Mit der SpO₂-Fingersonde, die in den SpO₂-Anschluss am MediByte eingesteckt wird, werden die Sauerstoffsättigung im Blut und der Puls gemessen. Er wird zur Unterstützung der Diagnose einer Schlafapnoe verwendet.
- Eine orale/nasale Kanüle (Modell 8597). Die orale/nasale Kanüle, die in den Druckanschluss am MediByte eingesteckt wird, misst den Luftstrom. Er wird zur Unterstützung der Diagnose einer Schlafapnoe verwendet.

BRAEBON-Batterien

Für den MediByte/MediByte Jr wird eine 3,6 V 1/2AA-Batterie, Modell Saft LS14250 (PN 0410-3) oder 1/2 AA-Li-Ionen-Akku von BRAEBON verwendet. Die nicht wiederaufladbare Saft-Batterie kann für eine Untersuchung über zwei Nächte verwendet werden, während die wiederaufladbare Batterie sich gut für eine Untersuchung über eine Nacht eignet.

Zum Aufladen der wiederaufladbaren Akkus das mitgelieferte Akkuladegerät verwenden. Nur Akkus aufladen; die Saft-Batterien können **nicht** wiederaufgeladen werden. Nicht wiederaufladbare Batterien führen zu einer Überhitzung des Ladegeräts und können einen Brand oder eine Explosion verursachen.

Das Akkuladegerät hat eine in der nachstehenden Tabelle dargestellte LED-Abfolge.

Tabelle 1-1: LED-Abfolge des Akkuladegeräts

LED	Bedeutung
Rot , immer an	Der Akku wird geladen.
Blau , immer an	Der Akku ist vollständig aufgeladen.
Blaues Blinken, rotes Blinken	Die Akkupolung ist nicht korrekt; kehren Sie die Richtung des Akkus um, um fortzufahren.
Blaues Blinken, rotes Blinken	Wenn die Akkupolung korrekt ist, zeigt dies eine Spannung von weniger als 2,7 V an. Lassen Sie die Batterien im Ladegerät und nachdem die Spannung über 2,7 V gestiegen ist, wechselt die LED auf rot, um den Ladevorgang anzuzeigen.

MediByte-Software

Die MediByte-Software ist die speziell für die Arbeit mit dem MediByte/MediByte Jr entwickelte Software. Die Software enthält einen praktischen Konfigurationsassistenten, der eine schnelle Konfiguration des Rekorders für eine Untersuchung ermöglicht. Geben Sie den Patientennamen, die Patienten-ID und das Patientengewicht ein und wählen Sie die Art der Untersuchung aus, die Sie durchführen möchten. Die Software sendet diese Informationen an den Rekorder und teilt ihm mit, welche Kanaltypen aufgezeichnet und mit wem die Daten verknüpft werden sollen. Nachdem der Patient die Untersuchung abgeschlossen hat, laden Sie die Daten vom Rekorder auf den Computer herunter. Die Software bietet Unterstützung bei der Datenanalyse. Nachdem Sie die Analyse geprüft und Änderungen vorgenommen haben, können Sie weitere Informationen in das Patienten-Info-Fenster eingeben und dann einen Bericht erstellen und ausdrucken.

Kapitel 2: Installation der Software

In diesem Kapitel

In diesem Kapitel wird beschrieben, wie die MediByte-Software auf dem Rechner installiert wird. Nachdem Sie die Software installiert haben, können Sie den MediByte/MediByte Jr konfigurieren und mit der Datenerfassung beginnen. Sie können erst dann Daten erfassen, wenn Sie die Software installiert und den Rekorder konfiguriert haben. Wenn Sie den Rekorder konfigurieren, geben Sie bitte den Namen des Patienten und die Untersuchungsparameter mit.

Dieses Kapitel enthält:

- Installieren der MediByte-Software
- Anschließen des MediByte/MediByte Jr. an den Computer
- Aktivieren der MediByte-Software

Installieren der MediByte-Software

Die MediByte-Software wird von der Website Braebon.com installiert. Nachdem Sie die Software installiert haben, wird ein MediByte-Symbol  auf dem Desktop angezeigt.

So installieren Sie die Software:

Die Installation der Software ist einfach, ein Installationsassistent führt Sie durch den Vorgang.

1. Geben Sie in Ihrem Webbrower (z. B. Internet Explorer, Firefox)
 - <https://www.braebon.com/files/MB9.01> ein.
2. Klicken Sie auf MediByte.
 - Klicken Sie auf den roten **Download [Herunterladen]**-Link neben MediByte-Software. Das System ist so ausgelegt, dass der Installationsprozess gestartet wird, aber Ihr Webbrower lässt dies möglicherweise nicht zu. Möglicherweise wird ein neues Fenster geöffnet, in dem Sie gefragt werden, ob Sie die Datei speichern möchten. Klicken Sie auf **Datei speichern**. Die Software wird dann auf Ihren Computer heruntergeladen, normalerweise in den *Downloads* -Ordner.
3. Doppelklicken Sie auf die MediByte-Installationsdatei.
4. Möglicherweise wird ein Sicherheitsfenster geöffnet, in dem Sie gefragt werden, ob Sie die Datei ausführen möchten. Klicken Sie auf **Run [Ausführen]**.
Der MediByte-Installationsassistent wird geöffnet.
5. Klicken Sie auf **Next [Weiter]**, um den Software-Lizenzvertrag zu öffnen.
6. Lesen Sie den Software-Lizenzvertrag, und wenn Sie die Bedingungen akzeptieren, klicken Sie auf das Optionsfeld neben *I accept the terms of the license agreement [Ich akzeptiere die Bedingungen des Lizenzvertrags]* und klicken Sie auf **Next [Weiter]**.
7. Klicken Sie auf **Install [Installieren]**.



Abbildung 2.1: MediByte-Software herunterladen
Byte

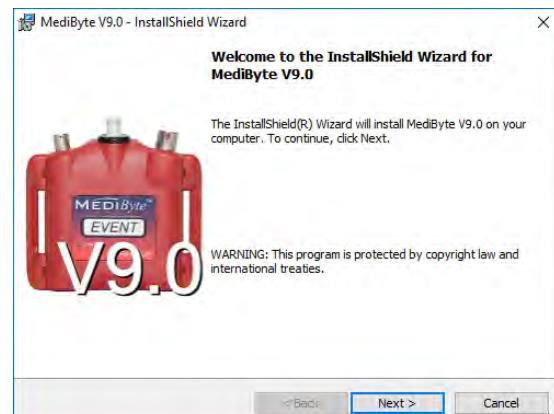


Abbildung 2.2: Installationsassistent

8. Klicken Sie auf **Finish [Fertigstellen]**, um den Installationsassistenten zu verlassen. Die Software wird standardmäßig in **C:\Program Files (x86)\MediByte v9.0** installiert. Sie finden das MediByte-Symbol  , auf Ihrem Desktop.

Anschließen des MediByte an den Computer



Installieren Sie die Software, bevor Sie den MediByte an den Computer anschließen.

1. Legen Sie eine Batterie in den MediByte ein.
2. Schließen Sie mit dem MediByte-USB-Kabel den großen Stecker an den USB-Anschluss Ihres Computers an und verbinden Sie den kleinen Stecker mit dem MediByte-Kommunikationsanschluss. Beim ersten Anschluss eines MediByte an den Computer werden die MediByte-Hardwaretreiber automatisch installiert.
3. Doppelklicken Sie auf das Symbol  der MediByte-Software, um die MediByte-Software zu starten.

Aktivierung der MediByte-Software

Bei der erstmaligen Verwendung der MediByte-Software müssen Sie diese autorisieren. Die Autorisierung der Software besteht in der Eingabe der Seriennummer Ihres MediByte und eines Aktivierungscodes auf der BRAEBON Online-Aktivierungsseite. Die Seite erzeugt einen Autorisierungscode, der in die Software-Aktivierungsseite eingegeben werden muss. Wenn Sie keinen Internetzugang haben, rufen Sie bitte die Nummer 1.888.462.4841 (9–5 EST) an.

1. Doppelklicken Sie auf dem Desktop auf das MediByte-Software-Symbol . Damit wird die Software-Aktivierungsseite geöffnet.
2. Wählen Sie mittels des Dropdownmenüs die gewünschte Sprache aus. Wählen Sie die Sprache aus, *bevor* Sie den MediByte aktivieren. Sie können die Sprache auch im Analysebildschirm innerhalb der MediByte-Software ändern.
3. Bitte notieren Sie sich den auf dem Bildschirm angezeigten **Aktivierungscode**.
4. Wählen Sie die Schaltfläche **Click Here[Hier klicken]** aus, um die BRAEBON Online-Aktivierungsseite zu öffnen.

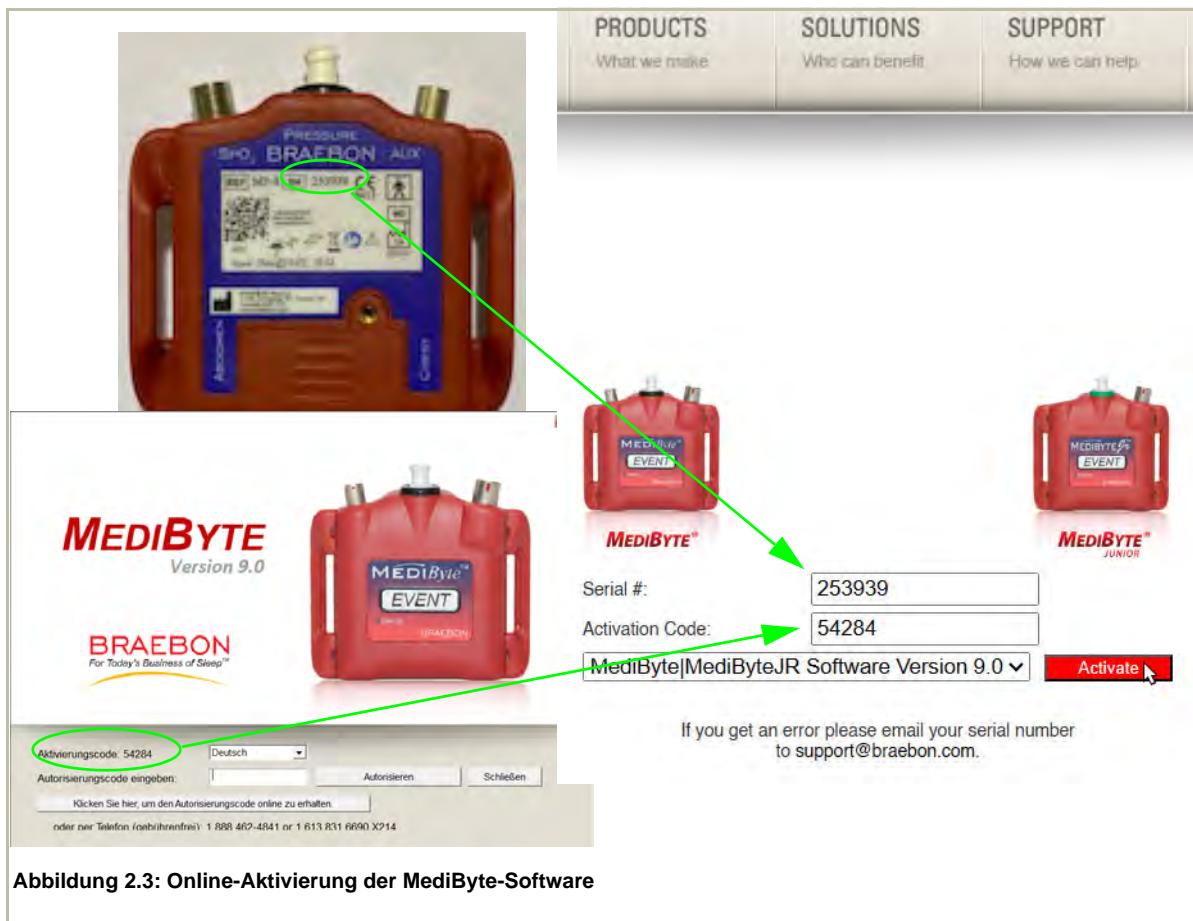


Abbildung 2.3: Online-Aktivierung der MediByte-Software

5. Geben Sie auf der Online-Aktivierungsseite den **Aktivierungscode** in das Feld Activation Code [Aktivierungscode] ein.
6. Geben Sie auf der Online- Aktivierungsseite die Seriennummer von der Rückseite des MediByte/MediByte Jr in das Feld Serial# [Seriennummer] ein.
7. Klicken Sie auf **Activate MediByte [MediByte aktivieren]**. Sie erhalten einen *Autorisierungscode*. Geben Sie diesen in das Feld Enter Authorization Code [Autorisierungscode eingeben] auf dem Bildschirm Softwareaktivierung ein und klicken Sie auf **Authorize [Autorisieren]**.
8. Ein Dialogfenster informiert Sie anschließend über den Erfolg. Sie sind nun zur Nutzung der MediByte-Software bereit.



Kapitel 3: Vorbereiten des MediByte

In diesem Kapitel

In diesem Kapitel wird beschrieben, wie Sie den MediByte und den MediByte Jr für eine Untersuchung vorbereiten. Zur Vorbereitung des Rekorders müssen Sie ihn an den Computer anschließen und mittels des MediByte-Assistenten programmieren.

Dieses Kapitel enthält Informationen darüber, wie Sie dies tun können:

1. Eine neue Batterie in den MediByte/MediByte Jr einlegen.
2. Den MediByte/MediByte Jr an den Computer anschließen und die Software starten.
3. Eine Anwendung auswählen.
4. Patienteninformationen eingeben.
5. Ein Zusatzgerät auswählen (nur MediByte).
6. Die Startzeit auswählen.
7. Die Einstellungen überprüfen und den MediByte/MediByte Jr konfigurieren.
8. Ein Kit für den Patienten vorbereiten.

Vorbereiten des MediByte für eine Untersuchung

Bevor Sie beginnen

1. Installieren Sie die MediByte Software (siehe Kapitel 3).
2. Legen Sie eine neue Batterie in den MediByte/MediByte Jr ein.
3. Stellen Sie sicher, dass der Patient nicht an den MediByte/MediByte Jr angeschlossen ist.

Die Vorbereitung des MediByte/MediByte Jr für eine Untersuchung beinhaltet die folgenden Schritte:

1. Eine neue Batterie in den MediByte/MediByte Jr einlegen.
2. Den MediByte/MediByte Jr mit dem USB-Kabel an den Computer anschließen und auf das Symbol für die MediByte-Software klicken, um die MediByte-Software zu starten.
3. Eine Anwendung im MediByte-Assistenten auswählen.
4. Den Patientennamen, die ID und das Gewicht eingeben.
5. Ein Zusatzgerät auswählen (nur MediByte).
6. Die Startzeit auswählen.
7. Die Einstellungen überprüfen und den MediByte/MediByte Jr konfigurieren.

1. Eine neue Batterie in den MediByte/MediByte Jr einlegen.

Die Saft LS14250-Batterie, PN 0410-3, reicht für zwei Untersuchungen über Nacht. Um sicherzustellen, dass Ihnen während einer Untersuchung nicht der Strom ausgeht, sollten Sie es sich zur Gewohnheit machen, *vor* der Konfiguration des MediByte/MediByte Jr eine neue Batterie einzulegen. Bei Verwendung von wiederaufladbaren Akkus können Sie keine Untersuchung über zwei Nächte durchführen, ohne die Akkus zwischen den Untersuchungen zu wechseln.

1. Die Schraube des Batteriefachs mit dem mitgelieferten Sechskantschraubendreher entfernen.
2. Den Batteriefachdeckel abnehmen, indem Sie ihn nach unten und von Ihnen weg drücken. Die gebrauchte Batterie mithilfe des Bandes herausnehmen.
3. Mit dem Band an der Unterseite des Batteriefachs eine neue Batterie einlegen, wobei darauf zu achten ist, dass die Polung der Batterie mit dem Diagramm auf der Unterseite des Fachs übereinstimmt.
4. Den Batteriefachdeckel wieder aufsetzen, die Schraube wieder einsetzen und festziehen. Die Schraube nicht zu fest anziehen, da sie sonst überdreht werden könnte.

2. Den MediByte/MediByte Jr an den Computer anschließen.



Den MediByte/MediByte Jr NICHT an den Computer anschließen, während er Kontakt mit dem Patienten hat. Dies kann zu schweren Verletzungen des Patienten führen.

So schließen Sie den MediByte/MediByte Jr an den Computer an:

1. Das breite Ende des USB-Kabels an den USB-Anschluss des Computers anschließen und das andere Ende des USB-Kabels mit dem MediByte/MediByte Jr verbinden.
2. Doppelklicken Sie auf dem Desktop auf das MediByte-Software-Symbol , um die MediByte-Software zu starten. Die Software erkennt automatisch, ob es sich bei dem Rekorder um einen MediByte- oder MediByte Jr handelt.

3. Eine Anwendung im MediByte-Assistenten auswählen

Die Software enthält einen MediByte-Assistenten, der Sie durch die Systemeinstellungen führt. Hier können Sie auswählen, ob Sie den MediByte/MediByte Jr für eine Untersuchung konfigurieren, Daten herunterladen oder eine bestehende Datei prüfen möchten.

1. Der MediByte-Assistent verlangt, dass Sie durch Anklicken des Kontrollkästchens bestätigen, dass der Patient nicht mit dem MediByte/MediByte Jr verbunden ist.
 - Klicken Sie auf **Weiter**, um fortzufahren.



Abbildung 3.1: Startbildschirm

2. Im Fenster Bedienung Auswahl wählen Sie aus der Liste der Anwendungen aus.
 - Zur Vorbereitung einer Untersuchung wählen Sie *MediByte für ein Untersuchung konfigurieren* und klicken auf **Weiter**, um zum Patientenbildschirm zu gelangen.
 - Zum Auslesen von Daten aus dem Rekorder wählen Sie *Daten von MediByte herunterladen* und klicken Sie auf **Weiter**, um das Herunterladen der Daten zu starten.
 - Um eine auf dem Computer gespeicherte Datendatei zu prüfen, wählen Sie *Existierende Datendatei prüfen* und klicken Sie auf **Weiter**, um das Fenster Laden und Prüfen zu öffnen und eine Datendatei auszuwählen.
 - Die Auswahlmöglichkeit MediByte-Lizenz erneuern (Gerät unbegrenzt nutzbar) ist inaktiv, da Ihr Gerät eine unbegrenzte Anzahl von Anwendungen besitzt.

4. Patienteninformationen eingeben

Im Fenster Patienteninformation den Namen, die Identifikationsnummer und das Gewicht des Patienten eingeben. Geben Sie diese Angaben korrekt ein, da der Name der Patientenakte mit dem Nachnamen und der ID des Patienten angelegt wird.

1. Geben Sie den Nachnamen des Patienten in das Feld *Nachname* ein. Dieses Feld ist auf 20 Zeichen begrenzt.
2. Geben Sie den Vornamen des Patienten in das Feld *Vorname* ein. Dieses Feld ist auf 12 Zeichen begrenzt.
3. Geben Sie den eindeutigen Patientencode in das Feld *Patienten-ID* ein. Dieses Feld ist auf zehn Zeichen begrenzt.
4. Geben Sie das Gewicht des Patienten entweder in Kilogramm oder in Pfund ein. Das eingegebene Gewicht bestimmt, ob es sich bei dem Patienten um einen erwachsenen oder pädiatrischen Patienten handelt; d. h., dass mehr als 25 kg (55 Pfund) als Erwachsener betrachtet werden. Das Standardgewicht beträgt 45 kg (100 Pfund).
5. Klicken Sie auf **Weiter**, um zum nächsten Bildschirm zu gelangen. Sie können die Schaltfläche **Weiter** erst dann verwenden, wenn Sie in allen Feldern Angaben eingegeben haben.

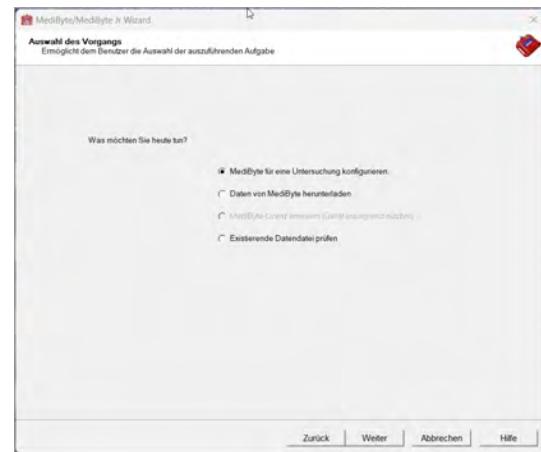


Abbildung 3.2: Fenster Anwendungsauswahl

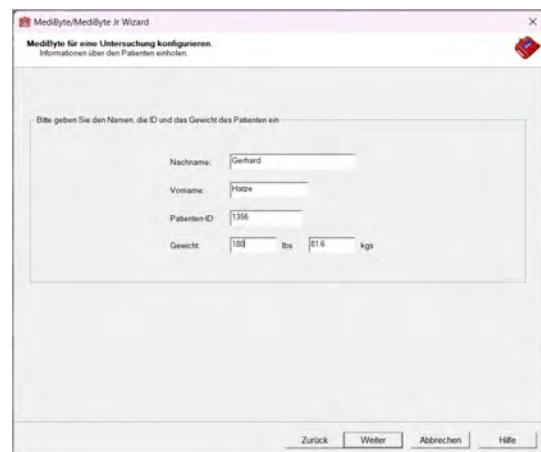


Abbildung 3.3: Patienteninformationsfenster

5. Ein Zusatzgerät auswählen (nur MediByte)

Der MediByte-Assistent fordert Sie auf, die Funktion des Zusatzanschlusses auszuwählen. Wählen Sie in diesem Bildschirm das externe Zusatzinstrument aus, das Sie für die Aufnahme verwenden möchten; es handelt sich dabei um das Zubehör, das an den AUX-Anschluss angeschlossen wird.



Bei Auswahl von „AUX-Kanal nicht verwenden“, nicht „Atemfluss-Thermistor verwenden“ auswählen.

1. Wählen Sie das Zusatzgerät aus der Liste aus und klicken Sie auf **Weiter**, um zum Bildschirm Startzeit zu gelangen.

- Schnarchmikrofon
- EKG
- EMG Bruxismus
- EMG PLM
- Schlaf
- Schlaf + EKG*
- Schlaf + EEG*
- AUX-Kanal nicht verwenden

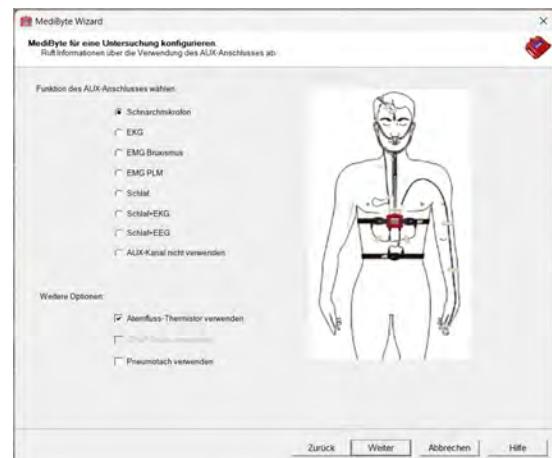


Abbildung 3.4: Fenster Zusatzgerät

Zusätzliche Optionen:

- Atemfluss-Thermistor verwenden
- CPAP-Druck verwenden
- Pneumotach verwenden

Mit jeder Auswahl ändert sich das der Auswahl entsprechende Bild.

*** Für diese Montagen wird die 8612 Elektrodenbox SE benötigt. Der Thermistor kann bei diesen Montagen nicht verwendet werden.**

6. Die Startzeit auswählen

Wählen Sie aus, ob die Aufnahme automatisch oder manuell gestartet werden soll. Automatisch bedeutet, dass der MediByte/MediByte Jr zur angegebenen Zeit mit der Datenaufzeichnung beginnt; der Ein-/Aus-Schalter für die Erfassung ist deaktiviert. Manuell bedeutet, dass der Ein-/Aus-Schalter für die Erfassung aktiviert ist und der Patient die Datenerfassung durch Einstellen des Ein-/Aus-Schalters für die Erfassung am MediByte/MediByte Jr nach rechts (weißer Punkt) starten muss.



Für eine erfolgreiche Aufzeichnung über zwei Nächte wählen Sie den automatischen Modus aus. Dieser Modus schont die Batterieleistung.

1. Wählen Sie entweder den automatischen oder den manuellen Start. Bei Auswahl des automatischen Starts müssen Sie das Startdatum und die Startzeit auswählen.
2. Wählen Sie entweder eine Untersuchung für eine Nacht oder für zwei Nächte aus und klicken Sie auf **Weiter**, um zum Übersichtsbildschirm zu gelangen. Wenn Sie sich für die Durchführung einer EKG-Untersuchung entschieden haben, haben Sie auch die Möglichkeit, eine Untersuchung über 24 Stunden auszuwählen.

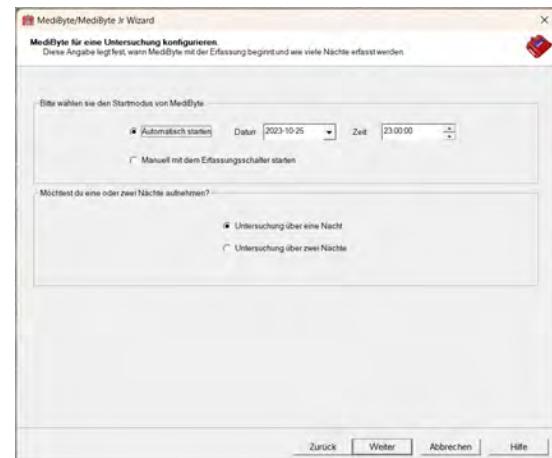


Abbildung 3.5: Startzeit auswählen

7. Die Einstellungen überprüfen und den MediByte konfigurieren

Im Übersichtsbildschirm können Sie die Einstellungen überprüfen, bevor Sie den MediByte/MediByte Jr konfigurieren. Wenn die Einstellungen korrekt sind, starten Sie die Konfiguration, indem Sie auf **Weiter** klicken. Wenn Sie eine der Einstellungen ändern müssen, kehren Sie mit der Schaltfläche **Zurück** zu den vorherigen Bildschirmen zurück.



Wenn Sie den MediByte/MediByte Jr konfigurieren, sendet die Software die Patienteninformationen und Untersuchungseinstellungen an den Rekorder. Sie müssen den Rekorder konfigurieren, bevor Sie eine Untersuchung starten.

1. Prüfen Sie den Übersichtsbildschirm. Wenn die Einstellungen korrekt sind, klicken Sie auf **Weiter**. Die Software bestätigt, dass Sie abgeschlossen haben und bereit sind, den Rekorder zu konfigurieren.

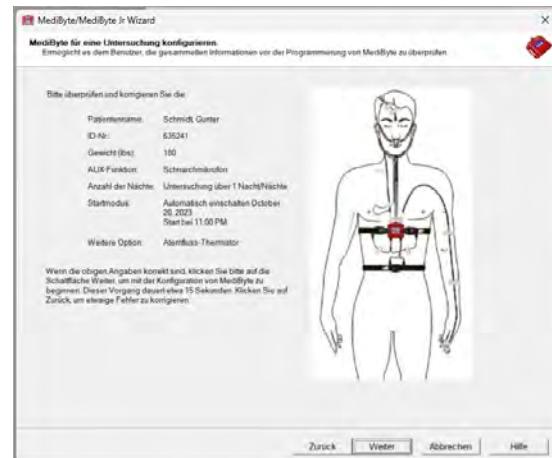


Abbildung 3.6: Übersichtsbildschirm

2. Wählen Sie **Weiter** aus. Die Software sendet die Patienteninformationen und Untersuchungseinstellungen an den Rekorder. Dieser Vorgang wird als *Konfigurieren* des MediByte/MediByte Jr bezeichnet. Sobald der Rekorder konfiguriert ist, schließt sich die Software automatisch, und Sie können den Rekorder vom Computer abkoppeln.

Der MediByte/MediByte Jr ist nun bereit, eine Untersuchung aufzuzeichnen.

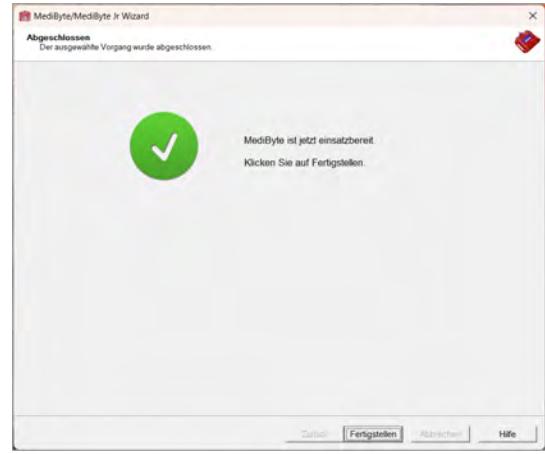


Abbildung 3.7: Abschlussbildschirm

8. Ein MediByte-Kit für den Patienten vorbereiten

Das MediByte Jr-Kit enthält alle für eine Untersuchung erforderlichen Bestandteile. Beim MediByte packen Sie das Kit nur mit den Sensoren, die der Patient zur Durchführung der Untersuchung benötigt.

Tabelle 3-1: Erforderlicher Kit-Inhalt für eine Untersuchung

Art der Untersuchung	Anforderungen
Kein AUX (Kanülenuntersuchung)	MediByte 2 RIP-Gurte mit Kabeln SpO ₂ -Sensor Patienten-Kit
Schnarchen	MediByte 2 RIP-Gurte mit Kabeln SpO ₂ -Sensor Schnarchmikrofon Patienten-Kit
EKG	MediByte 2 RIP-Gurte mit Kabeln SpO ₂ -Sensor Elektrodenbox 3 EKG-Anschlusskabel (24 Zoll) Elektrodenvorbereitungs-Kit
BRUX oder SLEEP	MediByte 2 RIP-Gurte mit Kabeln SpO ₂ -Sensor Elektrodenbox 4 EKG-Anschlusskabel (24 Zoll) Elektrodenvorbereitungs-Kit
PLM	MediByte 2 RIP-Gurte mit Kabeln SpO ₂ -Sensor Elektrodenbox 4 EKG-Anschlusskabel (60 Zoll) 1 EKG-Anschlusskabel (24 Zoll) Elektrodenvorbereitungs-Kit
SLEEP + EKG oder SLEEP + EEG	MediByte 2 RIP-Gurte mit Kabeln SpO ₂ -Sensor Elektrodenbox SE 5 EKG-Anschlusskabel (24 Zoll) Elektrodenvorbereitungs-Kit

Kapitel 4: Vorbereitung des Patienten

In diesem Kapitel

In diesem Kapitel wird beschrieben, wie die Sensoren am Patienten angebracht werden, an welcher Stelle die Sensoren an den MediByte/MediByte Jr angeschlossen werden, wie eine Untersuchung gestartet und beendet wird.

Dieses Kapitel enthält:

- MediByte Jr-Untersuchung
 - Brustanstrengungsgurt
 - SpO₂-Sensor
 - Kanüle
- CPAP-Druckuntersuchung (MediByte Jr)
- Schnarchuntersuchung (MediByte)
 - Brust- und Bauchanstrengungsgurte
 - Schnarchmikrofon
 - Kanülenplatzierung oder
 - Platzierung einer Kanüle mit Thermistor
 - SpO₂-Sensor
- Platzierung der Zusatzkanalelektroden (MediByte)
 - EKG-Untersuchung
 - EMG-Bruxismus-Untersuchung
 - EMG-PLM-Untersuchung
 - Schlafuntersuchung
 - Schlaf + EKG-Untersuchung
- Starten der Untersuchung
- Beenden der Untersuchung

MediByte Jr-Untersuchung

Bei der MediByte Jr-Untersuchung wird eine Kanüle, ein Brustanstrengungsgurt und ein SpO₂-Sensor verwendet.

Die Vorbereitung einer MediByte-Jr-Untersuchung ist so einfach, dass der Patient sie normalerweise zu Hause durchführen kann.

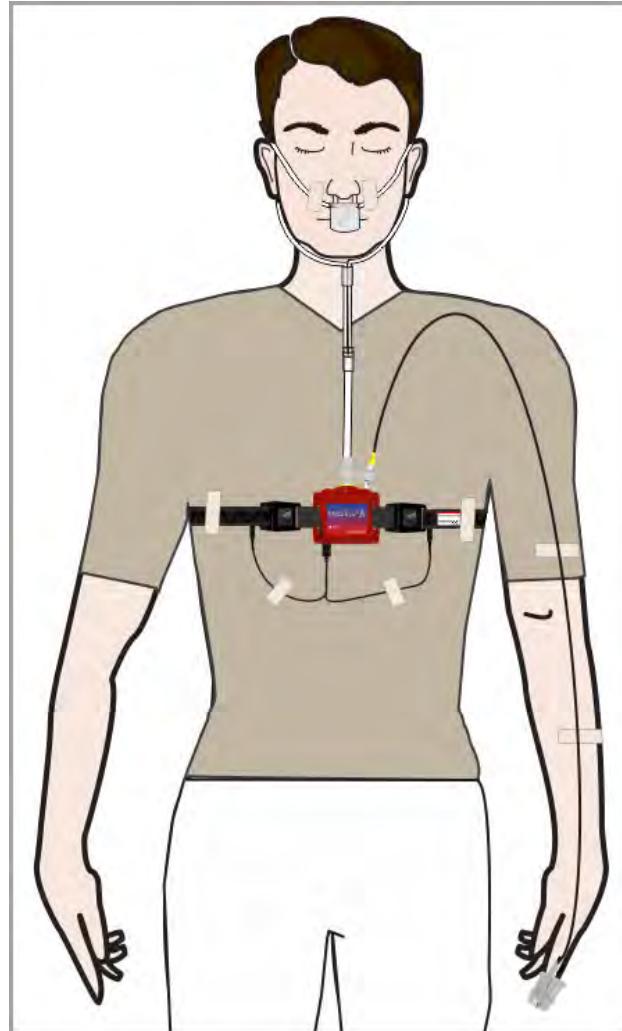


Abbildung 4.1: MediByte Jr-Untersuchung

1. Den Brustgurt anlegen (MediByte Jr)

Der Brustgurt wird, wie abgebildet, an den MediByte Jr angeklemmt.

1. Den schwarzen Gurt an den rechten MediByte Jr-Clip einklicken, wobei der MediByte Jr aufrecht steht und Ihnen zugewandt ist.
2. Den Gurt so weit wie möglich anziehen; es ist viel einfacher, einen straffen Gurt am Körper zu lockern als einen losen Gurt zu spannen.
3. Den Gurt um die Brust führen und in den verbleibenden MediByte Jr-Clip einklicken.
4. Vergewissern Sie sich, dass der Gurt über oder unter der Brustwarzenlinie des Patienten liegt, und lockern Sie ihn für einen festen, aber bequemen Sitz.
5. Das schwarze Y-förmige Kabel nehmen und einen Sicherheitsstecker in die linke Buchse am Gurt und den anderen Sicherheitsstecker in die rechte Buchse stecken.
6. Stecken Sie den Dual (keyhole)-Stecker in den schwarzen Keyhole-Eingang unten rechts (beim Tragen) am MediByte Jr mit der Bezeichnung **CHEST [BRUST]**.

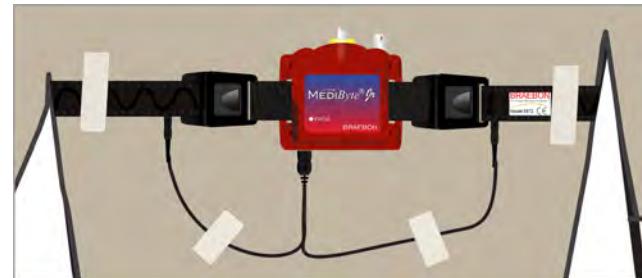
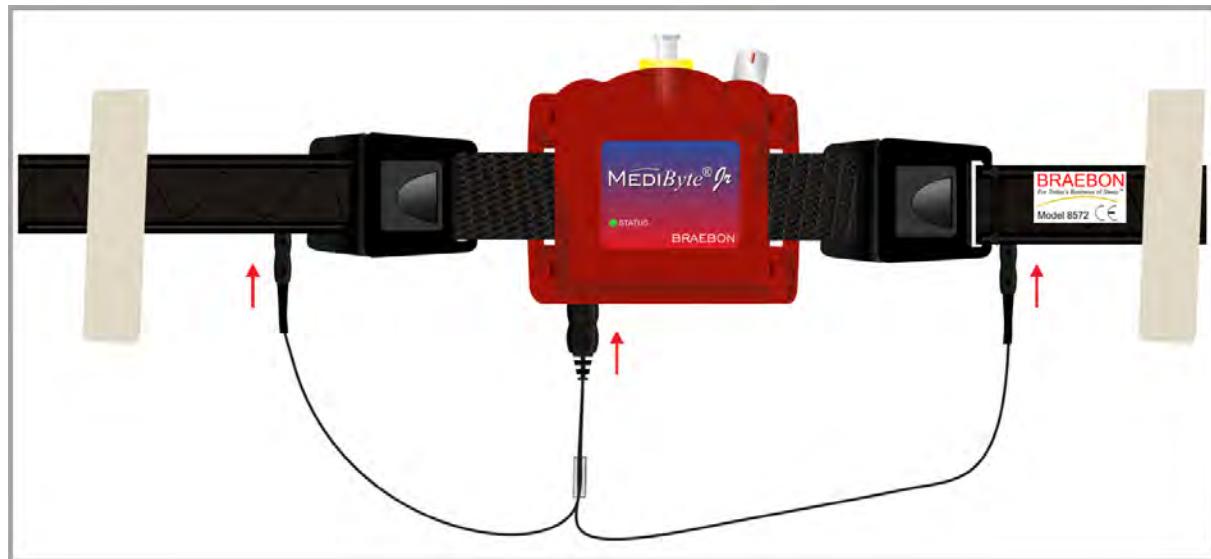


Abbildung 4.2: Platzierung des Brustgurtes (RIP)



Platzieren der Kanüle (MediByte Jr):

1. Die Nasenzapfen in die Nasenlöcher des Patienten einsetzen und die Schläuche über die Ohren und unter das Kinn führen.
2. Die Schläuche mit medizinischem Klebeband am Gesicht des Patienten fixieren.
3. Den Schieber so einstellen, dass er bequem unter dem Kinn sitzt.
4. Am MediByte Jr den Filter am Ende der Kanüle auf den mit **PRESSURE [DRUCK]** gekennzeichneten Eingang schrauben. Den Filter NICHT überdrehen.



Abbildung 4.3: Platzierung der Druckkanüle



Abbildung 4.4: Den Druckfilter an den Druckkanülenanschluss anschließen

Den SpO₂-Sensor anlegen (MediByte Jr)



Bevor Sie beginnen, entfernen Sie bitte Kunstnägel und Nagellack von dem ausgewählten Finger.

1. Den gereinigten Mittelfinger (empfohlen) in den Silikonbeutel stecken. Den Lichtsensor über das Nagelbett ausrichten. Die Fingerspitze darf nicht durch das Beutelende reichen.
2. Das Sensorkabel nach dem zweiten Knöchel mit medizinischem Klebeband abkleben; sicherstellen, dass sich der Finger frei biegen kann und die Bewegung nicht eingeschränkt wird.
3. Am MediByte Jr den Sensorstecker in den mit SpO₂ gekennzeichneten Eingang schieben und dabei sicherstellen, dass der rote Punkt auf dem Stecker mit dem roten Punkt auf dem SpO₂-Eingang ausgerichtet ist.

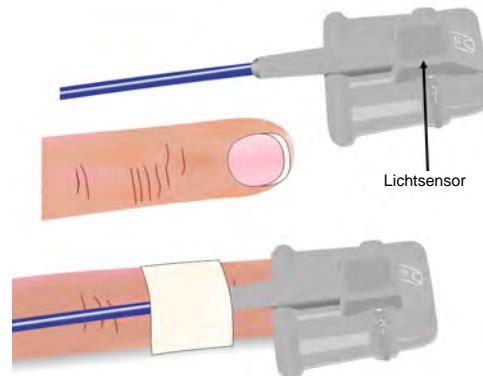


Abbildung 4.5: Anwendung des SpO₂-Sensors



Achten Sie darauf, dass der rote Punkt auf dem Fingersondenanschluss mit dem roten Punkt auf dem MediByte Jr übereinstimmt. Den Stecker NICHT verdrehen; er lässt sich leicht in den Anschluss hinein- und herausbewegen, sobald die Punkte ausgerichtet sind. Ziehen Sie *leicht* am Stecker, um sicherzustellen, dass er vollständig angeschlossen ist und sich während der Nacht nicht löst.



Um Verletzungen vorzubeugen, beträgt die maximale Anwendungszeit für einen Standort neun Stunden.

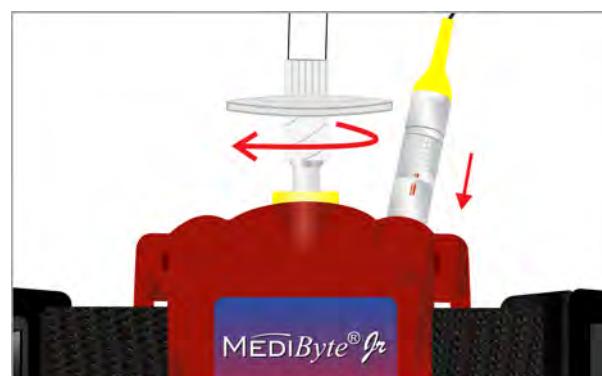


Abbildung 4.6: Schließen Sie den Sensor am SpO₂-Anschluss an.

CPAP-Druckuntersuchung (MediByte Jr)

Bei einer CPAP-Druckuntersuchung trägt der Patient einen CPAP-Kopfgurt, das mit einem CPAP-Druckschlauch und dem SpO₂-Sensor am MediByte Jr befestigt ist. Auf der folgenden Seite ist dargestellt, wie der MediByte-zu-CPAP-Adapter (Modell 8552) an den CPAP-Kopfgurt angeschlossen wird. Zum Aufsetzen des SpO₂-Sensors auf den Patienten siehe Seite 4-5.

Die Vorbereitung einer CPAP-Druckuntersuchung ist so einfach, dass der Patient sie normalerweise zu Hause durchführen kann.

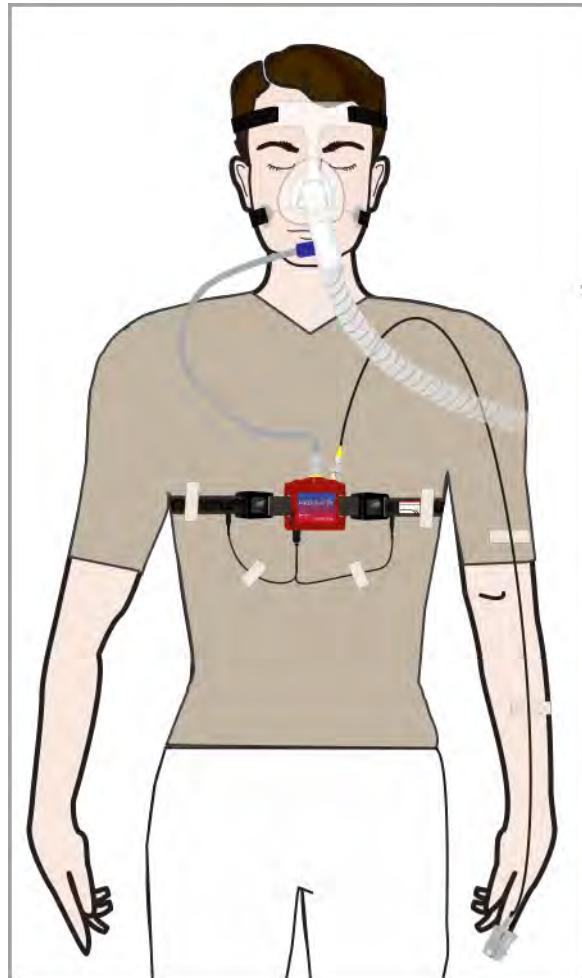


Abbildung 4.7: CPAP-Untersuchung

Anschließen des CPAP-Druckschlauchs:

1. Bringen Sie die CPAP-Maske am Patienten an. Das Diagramm zeigt eine generische CPAP-Maske, Ihre Maske kann anders aussehen.
2. Den MediByte-zu-CPAP-Adapter (Modell 8552) an der CPAP-Auslassdüse anschließen
3. Am MediByte Jr das Filterende des MediByte-zu-CPAP-Adapters (Modell 8552) an den mit **PRESSURE [DRUCK]** gekennzeichneten Eingang schrauben. Den Filter NICHT überdrehen.

Alternative Befestigung: Druckschlauch am Nippelanschluss der CPAP-Maske anbringen (abgebildet). Alternativ können Sie den MediByte-zu-CPAP-Adapter (Modell 8552) an einen Inline-Adapter anschließen.



Abbildung 4.8: Den MediByte-zu-CPAP-Adapter (Modell 8552) an den CPAP-Ausgangsstutzen anschließen

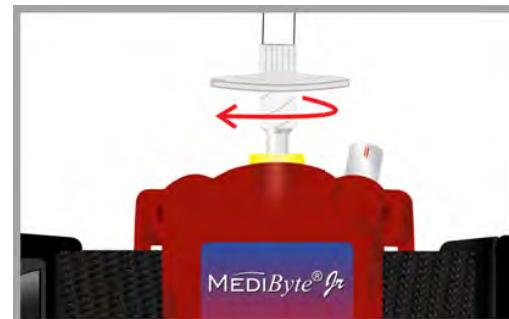


Abbildung 4.8: Den CPAP-Druckschlauch an den Druckanschluss anschließen



Abbildung 4.8: Alternative Befestigung

Schnarchuntersuchung (MediByte)

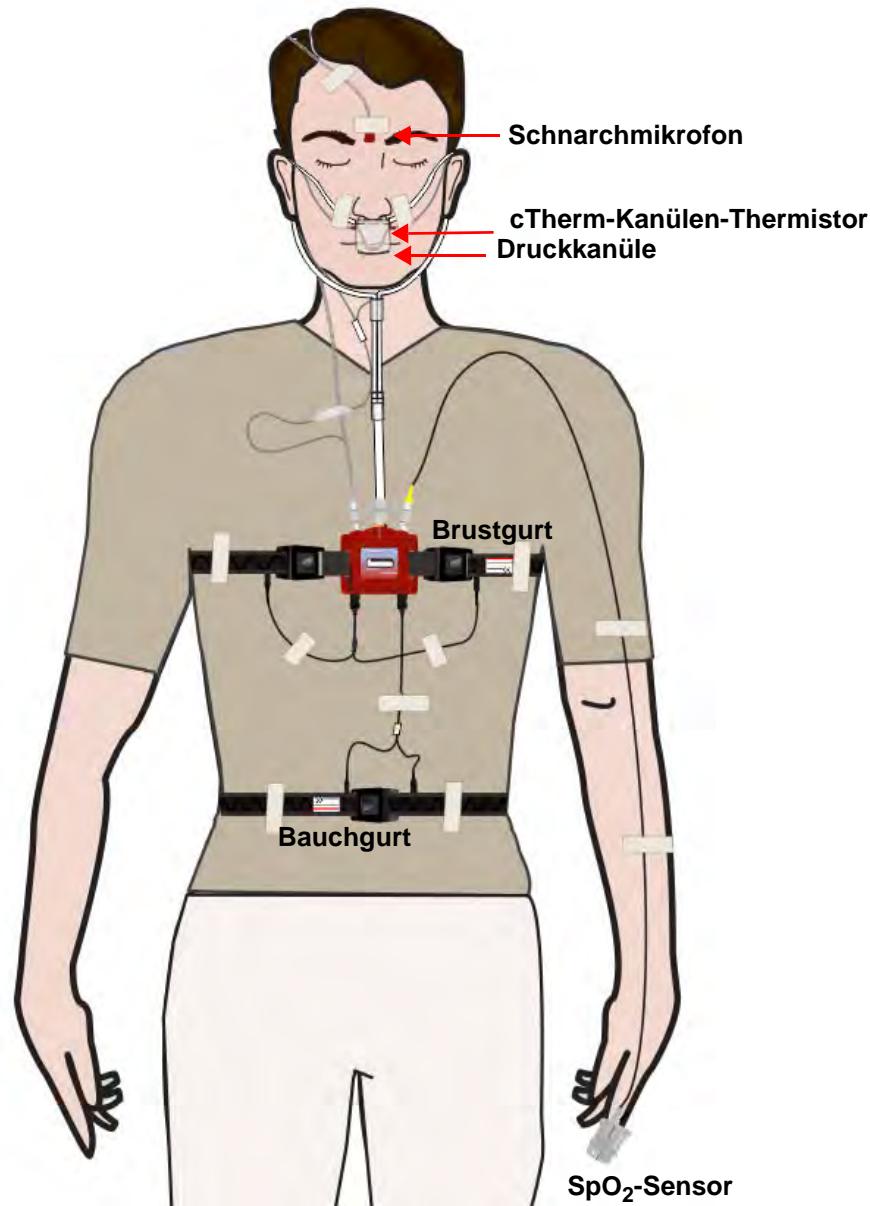


Abbildung 4.9: Schnarchuntersuchung

1. Brust- und Bauchanstrengungsgurte

Die Brust- und Bauchanstrengungsgurte zeichnen die Atemanstrengung auf.

Den Brustgurt anlegen

Der Brustgurt wird, wie abgebildet, an den MediByte angeklickt.

1. Den schwarzen Gurt an den rechten MediByte-Clip einklicken, wobei der MediByte aufrecht steht und Ihnen zugewandt ist.
2. Den Gurt so weit wie möglich anziehen; es ist viel einfacher, einen straffen Gurt am Körper zu lockern als einen losen Gurt zu spannen.
3. Den Gurt um die Brust führen und in den verbleibenden MediByte-Clip einklicken.
4. Vergewissern Sie sich, dass der Gurt über oder unter der Brustwarzenlinie des Patienten liegt, und lockern Sie ihn für einen festen, aber bequemen Sitz.
5. Eines der schwarzen Y-förmigen Kabel nehmen und einen Sicherheitsstecker in die linke Buchse am Gurt (eingekreist) und den anderen Sicherheitsstecker in die rechte Buchse (eingekreist) stecken.
6. Bei Bedarf die Kabel mit medizinischem Klebeband fixieren.
7. Stecken Sie den Dual (keyhole)-Stecker in den schwarzen Keyhole-Eingang unten rechts am MediByte mit der Bezeichnung **CHEST [BRUST]**.

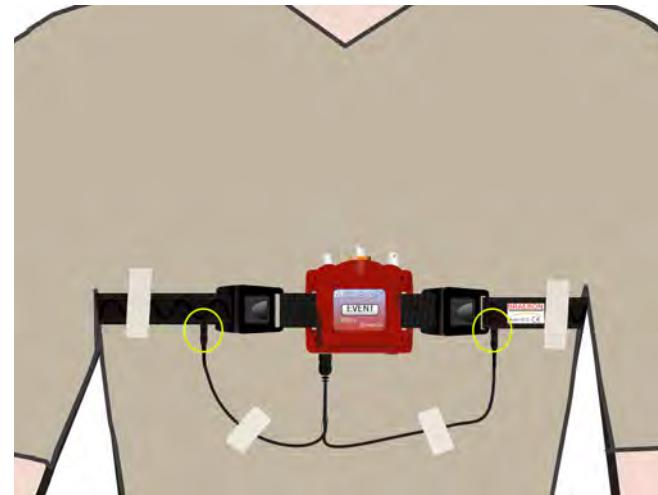


Abbildung 4.10: Platzierung des Brustgurtes



Den Bauchgurt anlegen

Der Bauchgurt wird unterhalb des Brustkorbs angelegt.

1. Wie beim Brustgurt ist der Gurt vor dem Anlegen so weit wie möglich anzuziehen.
2. Wickeln Sie den Gurt um den Bauch des Patienten und schnappen Sie ihn zu. Lockern Sie ihn für einen festen, aber bequemen Sitz.
3. Das verbleibende schwarze Y-förmige Kabel nehmen und einen Sicherheitsstecker in die linke Buchse am Gurt und den anderen Sicherheitsstecker in die rechte Buchse stecken.
4. Bei Bedarf die Kabel mit medizinischem Klebeband fixieren.
5. Stecken Sie den Dual (keyhole)-Stecker in den schwarzen Keyhole-Eingang unten links am MediByte mit der Bezeichnung **CHEST [BRUST]**.

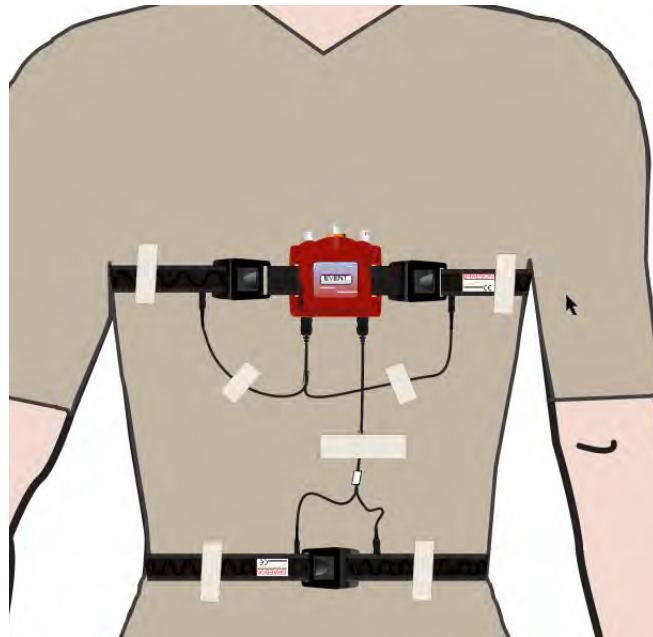


Abbildung 4.11: Platzierung des Bauchgurtes

2. Schnarchmikrofon

Das Schnarchmikrofon erfasst Schnarchgeräusche.

1. Positionieren Sie das Schnarchmikrofon auf Stirn oder Wange des Patienten.
2. Das Schnarchmikrofon mit dem medizinischem Klebeband fixieren.
3. Stecken Sie das Schnarchmikrofon in den **AUX**-Anschluss am MediByte und achten Sie darauf, dass die rote Markierung am Stecker mit der roten Markierung am Anschluss übereinstimmt (eingekreist).
4. Wenn Sie einen cTherm-Kanülen-Thermistor verwenden, stecken Sie den Stecker des cTherm-Kanülen-Thermistors in den weißen Anschluss am Schnarchmikrofon. Siehe Seite 4-13 für die Platzierung des cTherm-Kanülen-Thermistors.

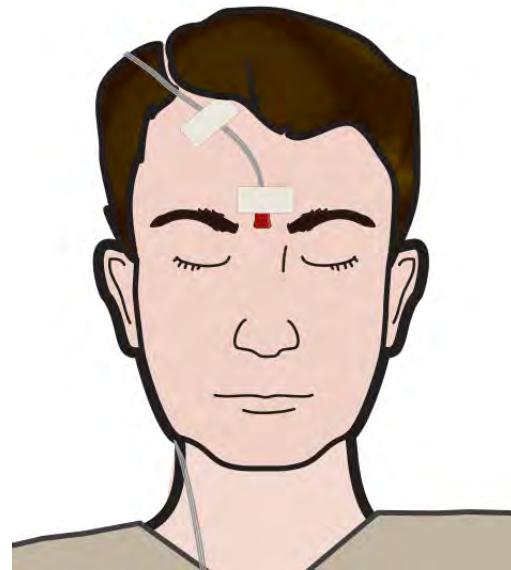


Abbildung 4.12: Platzierung des Schnarchmikrofons

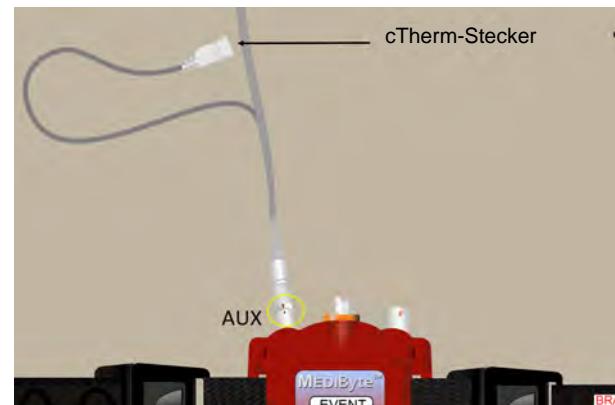


Abbildung 4.13: Das Schnarchmikrofon an AUX anschließen.

3. Kanülenplatzierung

Die Kanüle misst den Luftstrom.

1. Die Nasenzapfen in die Nasenlöcher des Patienten einsetzen und die Schläuche über die Ohren und unter das Kinn führen.
2. Die Schläuche mit medizinischem Klebeband an den Wangen des Patienten fixieren.
3. Den Schieber so einstellen, dass er bequem unter dem Kinn sitzt.
4. Am MediByte den Filter am Ende der Kanüle auf den mit **PRESSURE [DRUCK]** gekennzeichneten Eingang schrauben. Den Filter NICHT überdrehen.



Abbildung 4.14: Platzierung der Druckkanüle



Abbildung 4.15: Den Druckfilter an den Druckkanülenanschluss anschließen

4. Platzierung einer Kanüle mit Thermistor

Sowohl Kanüle als auch Thermistor messen den Luftstrom.

1. Den cTherm-Kanülen-Thermistor so auf der Kanüle positionieren, dass der cTherm-Kanülen-Thermistor zum Patienten zeigt. Dies bedeutet, dass sich der cTherm-Kanülen-Thermistor beim Aufsetzen auf den Patienten hinter der Kanüle befindet.
2. Die Nasenzapfen in die Nasenlöcher des Patienten einsetzen, das Mundstück des cTherm-Kanülen-Thermistors befindet sich auf der Innenseite, am nächsten zum Mund.
3. Den Kanülenenschlauch und die Kabel des cTherm-Kanülen-Thermistors vorsichtig zusammenhalten und über die Ohren und unter das Kinn führen.
4. Die Schieber sowohl an der Kanüle als auch am cTherm-Kanülen-Thermistor so einstellen, dass er bequem unter dem Kinn sitzt.
5. Am MediByte den Filter am Ende der Kanüle auf den mit **PRESSURE [DRUCK]** gekennzeichneten Eingang schrauben. Den Filter NICHT überdrehen.
6. Der cTherm-Kanülen-Thermistor wird in das Schnarchmikrofon eingesteckt.



Abbildung 4.18: cTherm-Platzierung auf der Kanüle

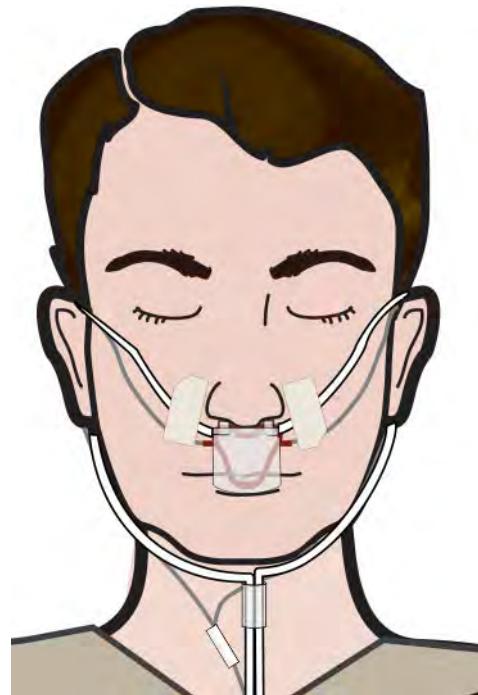


Abbildung 4.16: Druckkanüle mit Thermistor

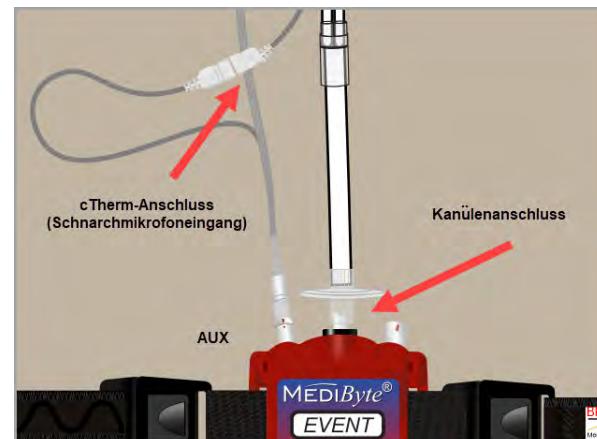


Abbildung 4.17: Anschluss der Druckkanüle und des Thermistors

5. SpO₂-Sensor



Bevor Sie beginnen, entfernen Sie bitte Kunstnägel und Nagellack von dem ausgewählten Finger.

1. Den gereinigten Mittelfinger (empfohlen) in den Silikonbeutel stecken. Den Lichtsensor über das Nagelbett ausrichten. Die Fingerspitze darf NICHT durch das Beutelende reichen.
2. Das Sensorkabel nach dem zweiten Knöchel mit medizinischem Klebeband abkleben. Sicherstellen, dass sich der Finger frei biegen kann und die Bewegung nicht eingeschränkt wird.
3. Am MediByte den Sensorstecker in den mit SpO₂ gekennzeichneten Eingang schieben und dabei sicherstellen, dass der rote Punkt auf dem Stecker mit dem roten Punkt auf dem SpO₂-Eingang ausgerichtet ist.

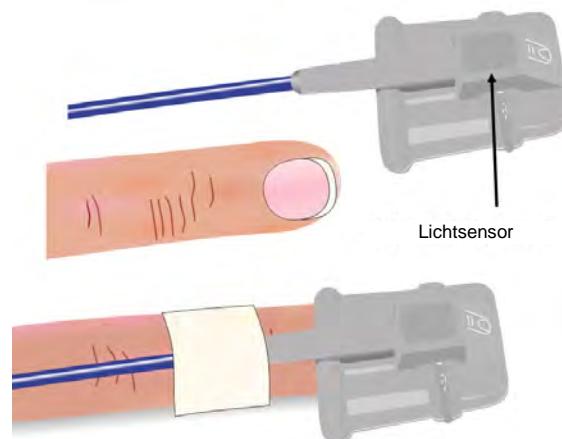


Abbildung 4.19: Anwendung des SpO₂-Sensors



Achten Sie darauf, dass der rote Punkt auf dem Fingersondenanschluss mit dem roten Punkt auf dem MediByte übereinstimmt. Den Stecker NICHT verdrehen; er lässt sich leicht in den Anschluss hinein- und herausbewegen, sobald die Punkte ausgerichtet sind. Ziehen Sie **leicht** am Stecker, um sicherzustellen, dass er vollständig angeschlossen ist und sich während der Nacht nicht löst.

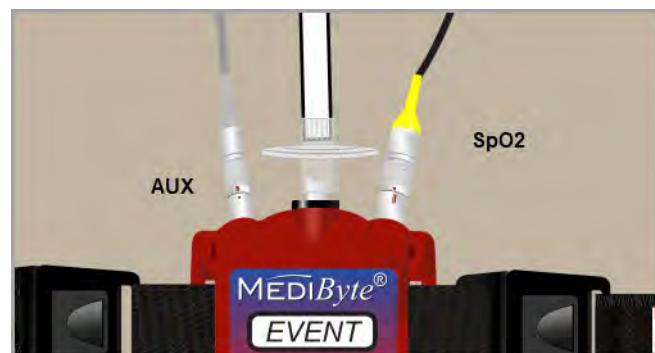


Abbildung 4.20: Schließen Sie den Sensor am SpO₂-Anschluss an.

6. Elektrodenplatzierung EKG

Für die EKG-Elektrodengruppe werden Klebeeletroden Druckknopfelektroden verwendet, die in die Elektrodenbox (PN 8611) eingesteckt werden. Die Elektrodenbox wird am MediByte an AUX angeschlossen.

Zur Anwendung von Klebeeletroden Druckknopfelektroden:

1. Stecken Sie die Zuleitungen entsprechend ihrer Farbe in die Elektrodenbox.
2. Die Stelle mit einem Alkoholtupfer zehn Sekunden lang abreiben und trocknen lassen.
3. Die Rückseite des Klebepads abziehen und das Pad auf die abgeriebene Stelle aufbringen.
4. Die Elektrode an das Klebepad schnappen.



Abbildung 4.21: Klebeeletroden Druckknopfelektroden

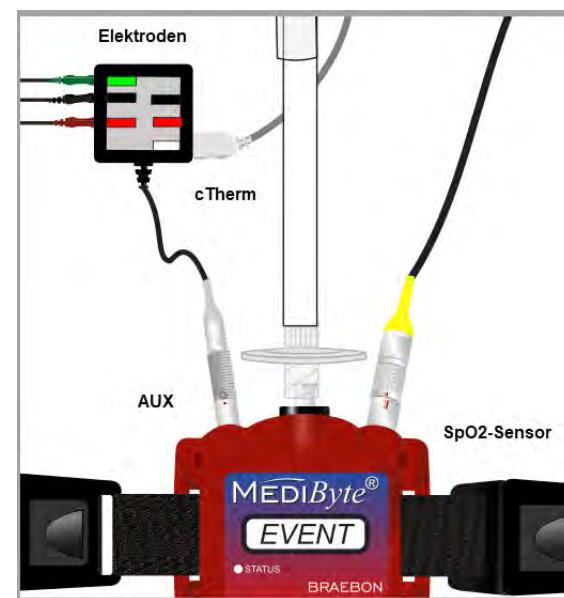


Abbildung 4.22: An AUX angeschlossene Elektrodenbox

So verwenden Sie die EKG-Elektrodengruppe

1. Ein Klebepad auf den linken Brustkorb aufbringen und die schwarze Elektrode am Pad befestigen.
2. Ein Klebepad auf die rechte Schulter aufbringen und die rote Elektrode am Pad befestigen.
3. Ein Klebepad auf die linke Schulter aufbringen (dies ist die Erde) und die grüne Elektrode am Pad befestigen.
4. Stecken Sie die Zuleitungen entsprechend ihrer Farbe in die Elektrodenbox.
5. Stecken Sie die Leitung der Elektrodenbox in den **AUX**-Anschluss am MediByte und achten Sie darauf, dass der rote Punkt am Stecker mit dem roten Punkt am Anschluss übereinstimmt.
6. Wenn Sie den cTherm-Kanülen-Thermistor verwenden, stecken Sie den Stecker des cTherm in den weißen Anschluss unten an der Elektrodenbox.

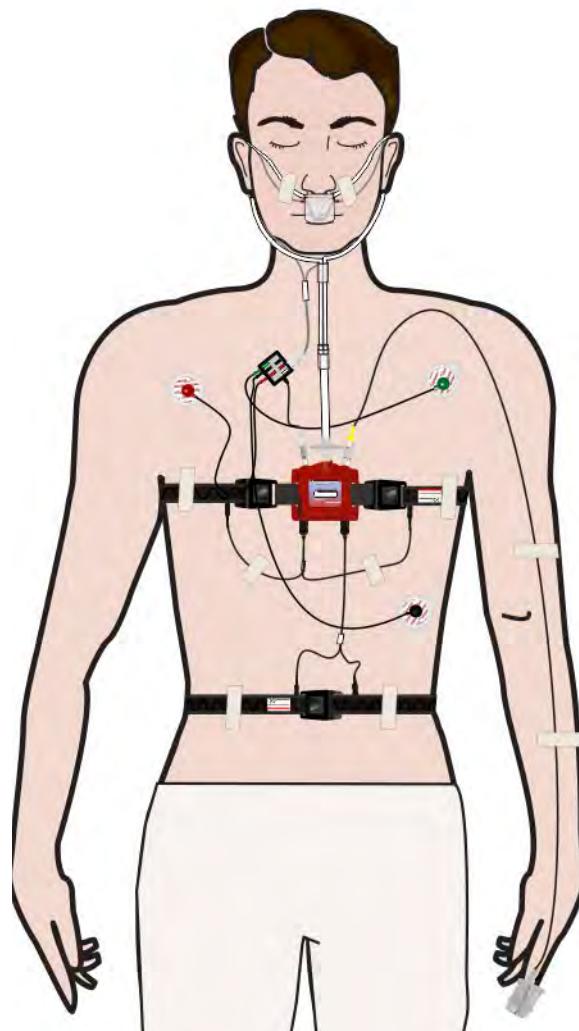


Abbildung 4.23: Elektrodenplatzierung EKG

7. Elektrodenplatzierung Bruxismus

Für die Bruxismus-Elektrodengruppe werden vier Klebeeletroden Druckknopfelektroden verwendet, die in die Elektrodenbox (PN 8611) eingesteckt werden. Die Elektrodenbox wird am MediByte an AUX angeschlossen. Zur Anwendung von Klebeeletroden Druckknopfelektroden, siehe Seite 4-15.

So verwenden Sie die Bruxismus-Elektrodengruppe

1. Zur Lokalisierung des Temporalis bitten Sie den Patienten, den Kiefer leicht zusammenzudrücken. Bringen Sie ein selbstklebendes Elektrodenpad an der Spitze des Muskelwulstes an; 1 auf dem Diagramm.
 - Eine schwarze Elektrode auf dem Pad anbringen.
2. Befestigen Sie ein selbstklebendes Elektrodenpad am Jochbeinbogen (Wangenknochen); 2 auf dem Diagramm.
 - Eine rote Elektrode auf dem Pad anbringen.
3. Zur Lokalisierung des Kaumuskels bitten Sie den Patienten, den Kiefer leicht zusammenzudrücken. Bringen Sie ein selbstklebendes Elektrodenpad an der Spitze des Muskelwulstes an; 3 auf dem Diagramm.
 - Eine schwarze Elektrode auf dem Pad anbringen.
4. Befestigen Sie ein selbstklebendes Elektrodenpad am Mastoidfortsatz; 4 auf dem Diagramm.
 - Eine grüne Elektrode auf dem Pad anbringen. Dies ist die Erde.
5. Stecken Sie die Zuleitungen entsprechend ihrer Farbe in die Elektrodenbox.
6. Stecken Sie die Leitung der Elektrodenbox in den **AUX**-Anschluss am MediByte und achten Sie darauf, dass der rote Punkt am Stecker mit dem roten Punkt am Anschluss übereinstimmt.

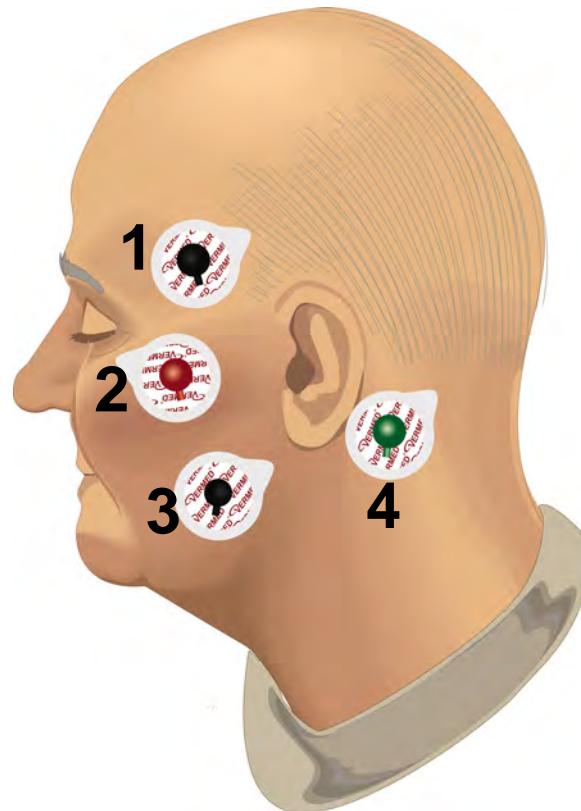


Abbildung 4.24: Platzierung der Bruxismus-Gruppe
(Leitungen nicht abgebildet)

8. Elektrodenplatzierung PLM

Für die PLM-Elektrodengruppe werden Klebeeletroden Druckknopfelektroden verwendet, die in die Elektrodenbox (PN 8611) eingesteckt werden. Die Elektrodenbox wird am MediByte an AUX angeschlossen. Zur Anwendung von Klebeeletroden Druckknopfelektroden, siehe Seite 4-15.

So verwenden Sie die PLM-Elektrodengruppe:

1. Ein Klebepad auf dem rechten Vorderbein anbringen und eine rote Elektrode am Pad befestigen.
2. Ein zweites Klebepad 5 cm (2 Zoll) über dem ersten befestigen und eine schwarze Elektrode auf dem Pad anbringen.
3. Diese Vorgehensweise am linken Bein wiederholen.
4. Das eine Klebepad auf die linke Schulter aufbringen (dies ist die Erde) und die grüne Elektrode am Pad befestigen.
5. Stecken Sie die Zuleitungen entsprechend ihrer Farbe in die Elektrodenbox.
6. Stecken Sie die Leitung der Elektrodenbox in den **AUX**-Anschluss am MediByte und achten Sie darauf, dass der rote Punkt am Stecker mit dem roten Punkt am Anschluss übereinstimmt.
7. Die losen Leitungen mit Klebeband festkleben.

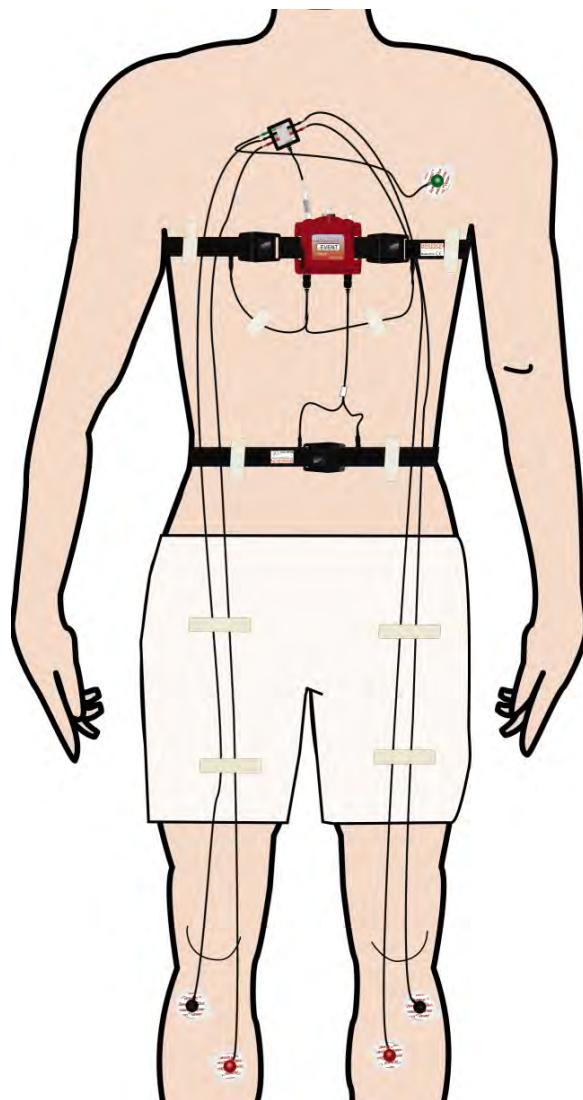


Abbildung 4.25: Platzierung des PLM-Sensors; Kabel unter Klemmen

9. Elektrodenplatzierung Schlafuntersuchung

Für die Schlafuntersuchungs-Elektrodengruppe werden vier Klebeelektroden Druckknopfelektroden verwendet, die in die Elektrodenbox (PN 8611) eingesteckt werden. Die Elektrodenbox wird am MediByte an AUX angeschlossen. Zur Anwendung von Klebeelektroden Druckknopfelektroden, siehe Seite 4-15.

So verwenden Sie die Schlafuntersuchungs-Elektrodengruppe

1. Ein selbstklebendes Elektrodenpad an der FPz-Position der Stirnmitte anbringen.
 - Eine schwarze Elektrode auf dem Pad anbringen.
2. Ein selbstklebendes Elektrodenpad auf E1 anbringen (linkes Auge 1 cm äußerer Canthus, 1 cm inferior).
 - Eine rote Elektrode auf dem Pad anbringen.
3. Ein selbstklebendes Elektrodenpad am Kinn anbringen.
 - Eine rote Elektrode auf dem Pad anbringen.
4. Ein selbstklebendes Elektrodenpad auf M1, dem Mastoidfortsatz, anbringen.
 - Eine grüne Elektrode auf dem Pad anbringen. Dies ist die Erde.
5. Stecken Sie die Zuleitungen entsprechend ihrer Farbe in die Elektrodenbox.
6. Stecken Sie die Leitung der Elektrodenbox in den **AUX**-Anschluss am MediByte und achten Sie darauf, dass der rote Punkt am Stecker mit dem roten Punkt am Anschluss übereinstimmt.

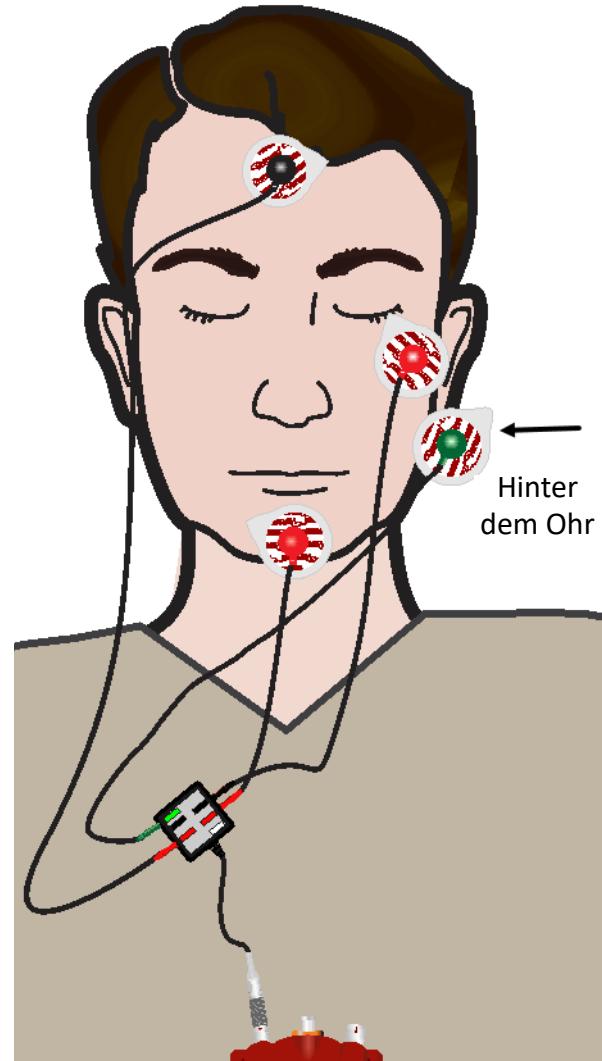


Abbildung 4.26: Elektrodenplatzierung
Schlafuntersuchung

10. Schlaf + EKG

Für die Schlaf + EKG-Untersuchungs-Elektrodengruppe werden fünf Klebeelektroden Druckknopfelektroden verwendet, die in die optionale Elektrodenbox SE (PN 8612) eingesteckt werden. Die Elektrodenbox SE wird am MediByte an AUX angeschlossen. Zur Anwendung von Klebeelektroden Druckknopfelektroden, siehe Seite 4-15.

So verwenden Sie die Schlaf + EKG-Untersuchungs-Elektrodengruppe

1. Ein selbstklebendes Elektrodenpad an der FPz-Position der Stirnmitte anbringen.
 - Eine rote Elektrode auf dem Pad anbringen.
2. Ein selbstklebendes Elektrodenpad auf E1 anbringen (linkes Auge 1 cm äußerer Canthus, 1 cm inferior).
 - Eine schwarze Elektrode auf dem Pad anbringen.
3. Ein selbstklebendes Elektrodenpad am Kinn anbringen.
 - Eine rote Elektrode auf dem Pad anbringen.
4. Ein selbstklebendes Elektrodenpad auf M1, dem Mastoidfortsatz, anbringen.
 - Eine grüne (Erde)-Elektrode auf dem Pad anbringen.
5. Ein selbstklebendes Elektrodenpad auf dem linken oder rechten Brustkorb anbringen.
 - Eine orange Elektrode auf dem Pad anbringen.
6. Stecken Sie die Zuleitungen entsprechend ihrer Farbe in die Elektrodenbox SE.
7. Stecken Sie die Leitung der Elektrodenbox SE in den **AUX**-Anschluss am MediByte und achten Sie darauf, dass der rote Punkt am Stecker mit dem roten Punkt am Anschluss übereinstimmt.

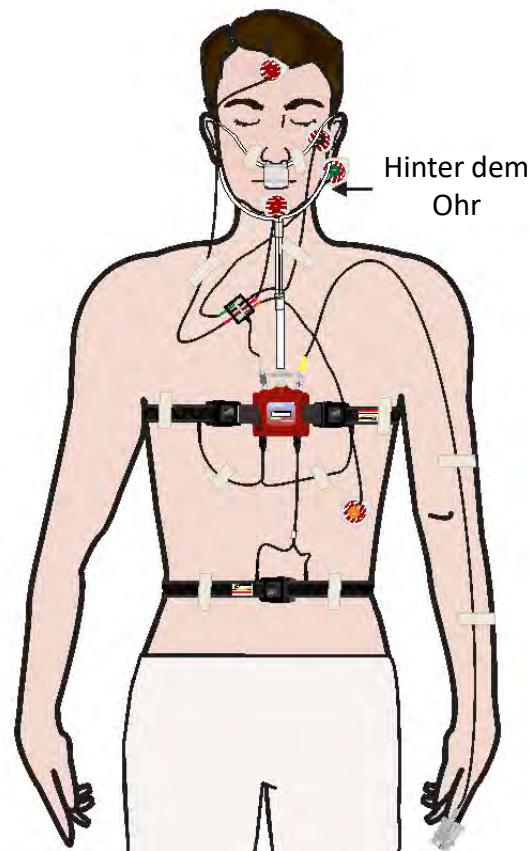


Abbildung 4.27: Elektrodenplatzierung Schlaf + EKG

11. Schlaf + EEG

Für die Schlaf + EEG-Untersuchungs-Elektrodengruppe werden fünf Klebeelektroden Druckknopfelektroden verwendet, die in die optionale Elektrodenbox SE (PN 8612) eingesteckt werden. Die Elektrodenbox SE wird am MediByte an AUX angeschlossen. Zur Anwendung von Klebeelektroden Druckknopfelektroden, siehe Seite 4-15.



Weitere 10–20 EEG-Elektrodenpositionen können genutzt werden, erfordern jedoch andere Elektrodenanlegetechniken.

So verwenden Sie die Schlaf + EEG-Elektrodengruppe

1. Ein selbstklebendes Elektrodenpad an der FPz-Position der Stirnmitte anbringen.
 - Eine rote Elektrode auf dem Pad anbringen.
2. Ein selbstklebendes Elektrodenpad oberhalb der linken Augenbraue anbringen.
 - Eine orange Elektrode auf dem Pad anbringen.
3. Ein selbstklebendes Elektrodenpad auf E1 anbringen (linkes Auge 1 cm äußerer Canthus, 1 cm inferior).
 - Eine schwarze Elektrode auf dem Pad anbringen.
4. Ein selbstklebendes Elektrodenpad am Kinn anbringen.
 - Eine rote Elektrode auf dem Pad anbringen.
5. Ein selbstklebendes Elektrodenpad auf M1, dem Mastoidfortsatz, anbringen.
 - Eine grüne (Erde)-Elektrode auf dem Pad anbringen.
6. Stecken Sie die Zuleitungen entsprechend ihrer Farbe in die Elektrodenbox SE.
7. Stecken Sie die Leitung der Elektrodenbox SE in den **AUX**-Anschluss am MediByte und achten Sie darauf, dass der rote Punkt am Stecker mit dem roten Punkt am Anschluss übereinstimmt.

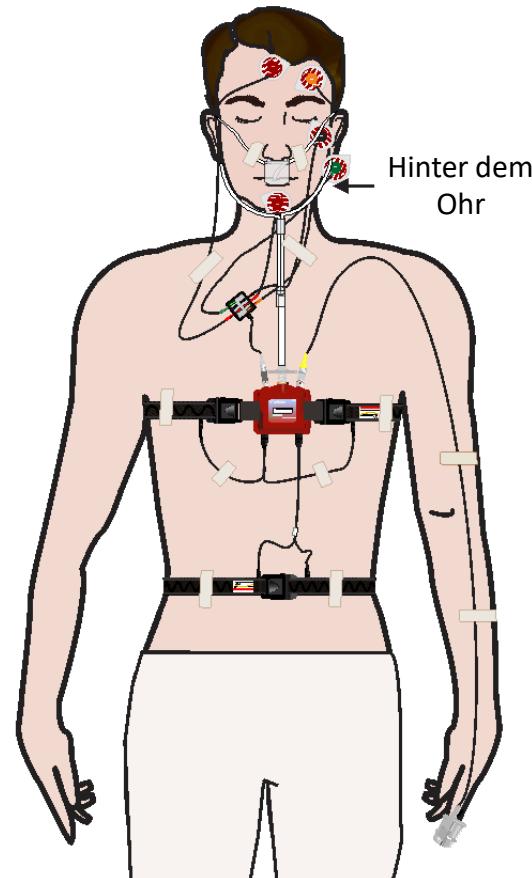


Abbildung 4.28: Elektrodenplatzierung Schlaf + EEG

Starten der Untersuchung

Sobald der Patient alle Sensoren angelegt hat und die Leitungen an das MediByte/MediByte Jr. angeschlossen sind, ist der Rekorder zur Datenerfassung bereit. Wenn der Rekorder auf automatischen Start eingestellt ist (empfohlen), startet er zur festgelegten Startzeit von selbst. Wenn der Rekorder auf manuellen Start eingestellt ist, weisen Sie den Patienten an, den Ein/Aus-Schalter für die Datenerfassung zur Schlafenszeit auf die Position ON [EIN] (weißer Punkt) einzustellen. Ein manueller Start wird nicht empfohlen.

Die Ereignis-Schaltfläche wird verwendet, um wichtige Ereignisse während der Nacht zu markieren. Weisen Sie den Patienten z. B. an, die Ereignistaste zu drücken, wenn das Licht ausgeschaltet wird, wenn er mitten in der Nacht aufsteht, wenn er ins Bett zurückkehrt usw. Die Daten enthalten dann eine Knopfdruckmarkierung, die während der Datenanalyse auf dem Bildschirm angezeigt wird.

Beenden der Untersuchung

Weisen Sie den Patienten an, morgens die Ereignis-Taste zu drücken, den Ein/Aus-Schalter für die Datenerfassung in die Position OFF [AUS] zurückzustellen und die Sensoren abzunehmen.

Das Gerät ist nun für den Datenabruf bereit.

Kapitel 5: Prüfung der Daten

In diesem Kapitel

In diesem Kapitel werden das Herunterladen von Daten aus dem MediByte/MediByte Jr, die Überprüfung der angezeigten Daten, die Markierung mit Ereignis-Tags, die Markierung mit Bewertungs-Tags, die Anpassung der Ereignis-Tags und Bewertungs-Tags und der Ausdruck eines Berichts beschrieben. Sie können den Datenanzeigebildschirm nicht öffnen, wenn keine Daten auf Ihrem Computer gespeichert oder vom MediByte/MediByte Jr heruntergeladen sind.

Dieses Kapitel enthält:

- Herunterladen von Daten aus dem MediByte/MediByte Jr
- Bildschirm zur Datenanzeige
- Ändern der in der Software gebrauchten Sprache
- Prüfung der Daten
- Assistierte Bewertung von Ereignissen
- Manuelle Bewertung von Ereignissen
- Drucken von Berichten

Herunterladen von Daten aus dem MediByte/ MediByte Jr



Den MediByte/MediByte Jr NICHT an den Computer anschließen, während er Kontakt mit dem Patienten hat. Dies kann zu schweren Verletzungen des Patienten führen.

1. Sofern Sie dies nicht bereits getan haben, den MediByte/MediByte Jr vom Patienten loskoppeln.
2. Stellen Sie sicher, dass die Batterie noch funktioniert (die Status-LED blinkt alle sechs Sekunden einmal grün).
3. Schließen Sie das USB-Kabel am Computer und dann am MediByte/MediByte Jr an.
4. Doppelklicken Sie auf dem Desktop auf das MediByte-Software-Symbol, um die MediByte-Software zu starten.
5. Im Fenster Bedienung Auswahl **Laden von Daten aus dem MediByte** auswählen. Es öffnet sich ein Informationsfenster, das Sie darüber informiert, dass Daten ermittelt wurden und MediByte sie herunterlädt.
 - Die Bewertungshilfe verarbeitet die Daten und erzeugt Bewertungsereignisse.
 - Der Abschlussbildschirm des Assistenten erscheint, wenn der Daten-Download abgeschlossen ist. Der Bildschirm zeigt Folgendes an: *Bitte stellen Sie sicher, dass die Daten von qualifiziertem Fachpersonal geprüft werden.*
6. Klicken Sie auf **Fertigstellen**. Die Software zeigt die Daten auf dem Computerbildschirm an.



Abbildung 5.1: Daten vom MediByte herunterladen auswählen

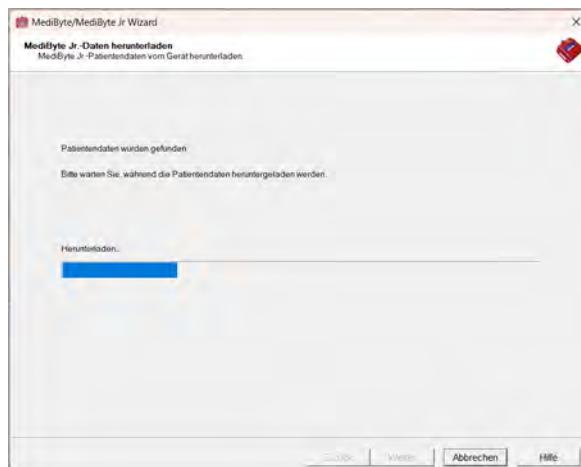


Abbildung 5.2: Daten-Download-Fenster

Eine neue Messung öffnen

Sie können eine andere Messung vom Untersuchungsdatenmanager aus öffnen. Wenn Sie die neue Datei öffnen, wird die aktuelle Messung geschlossen. Es ist nicht möglich, zwei Messung gleichzeitig zu öffnen.

Zum Öffnen einer neuen Messung:

1. Klicken Sie auf **Datei>Öffnen**, um den Untersuchungsdatenmanager zu aktivieren. Der Untersuchungsdatenmanager zeigt die verfügbaren Dateien im Standardtestordner an.
2. Um einen anderen Speicherordner zu wählen, klicken Sie auf die Schaltfläche  und wählen Sie einen neuen Ordner aus.
3. Doppelklicken Sie auf die Datendatei, die Sie öffnen möchten; die neue Datei wird im Bildschirm Datenanzeige geöffnet.

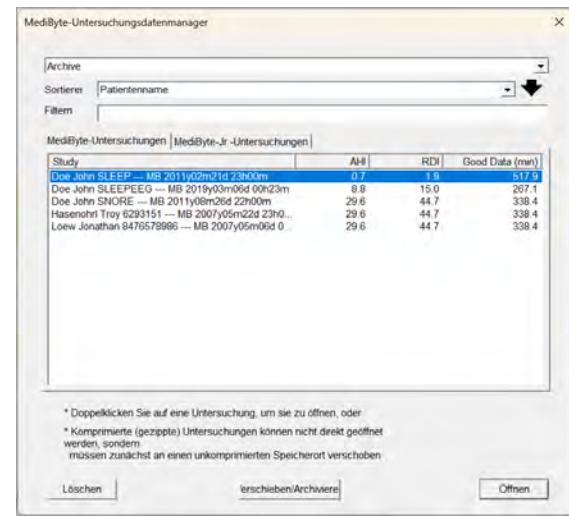


Abbildung 5.3: Untersuchungsdatenmanager

Öffnen einer Untersuchung ohne den MediByte

Sie können eine Untersuchung öffnen, ohne den MediByte an den Computer anzuschließen.

So öffnen Sie eine Untersuchung:

1. Doppelklicken Sie auf dem Desktop auf das MediByte-Software-Symbol. 
2. Geben Sie das Passwort **MASTER** in das Feld Passwort ein. Das Passwort unterscheidet Groß- und Kleinschreibung und muss in Großbuchstaben eingegeben werden.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Eine Untersuchung analysieren**, um das Fenster Laden und Prüfen zu öffnen.
4. Doppelklicken Sie auf die Untersuchung, die Sie prüfen möchten. Alternativ können Sie die Untersuchung durch Klicken markieren und anschließend auf **Oberfläche** klicken. Der Bildschirm Datenanzeige wird geöffnet und die ausgewählte Untersuchung angezeigt.



Abbildung 5.4: Startbildschirm

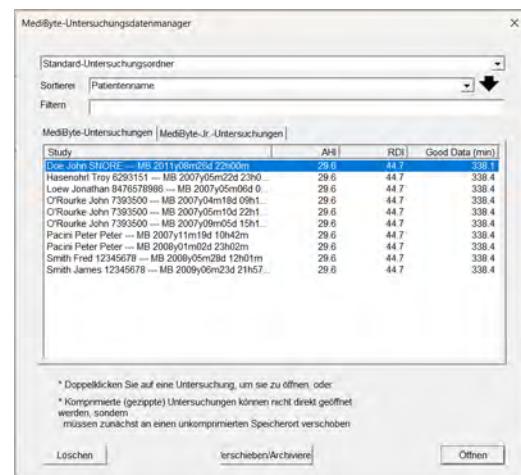


Abbildung 5.5: Fenster Laden und Prüfen mit einer ausgewählten Datendatei

Bildschirm zur Datenanzeige

Für die MediByte-Software wird eine standardmäßige grafische Benutzeroberfläche (GUI) von Microsoft® Windows® mit einer Symbolleiste, einer Statusleiste und Dropdown-Menüs verwendet.

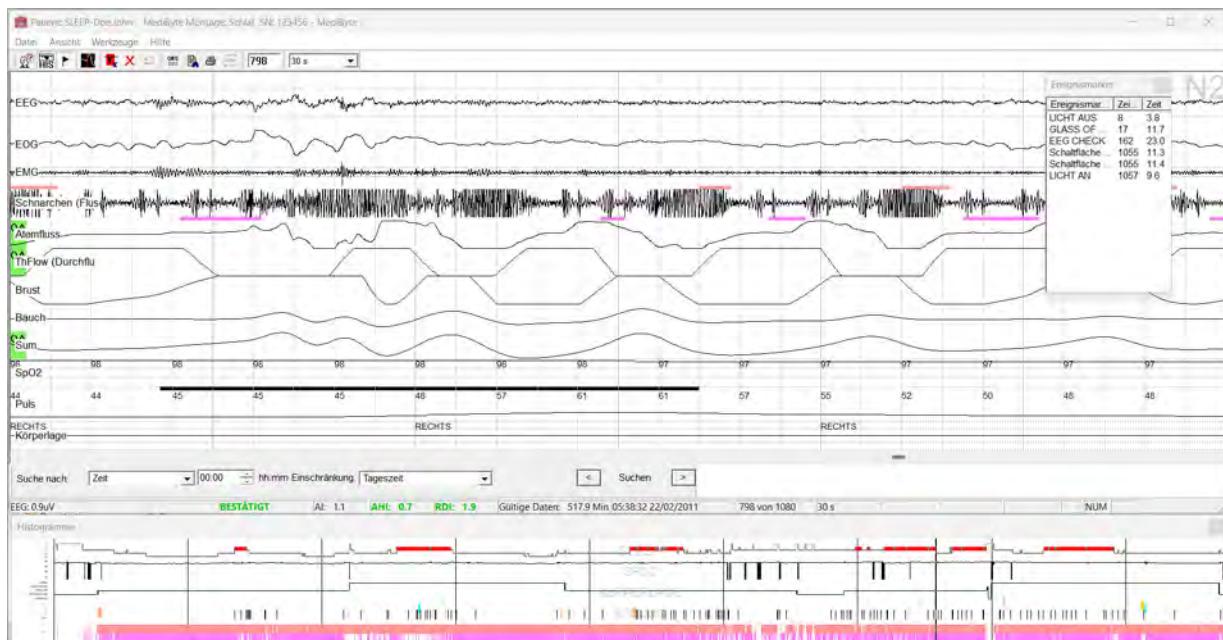


Abbildung 5.6: Bildschirm zur Datenanzeige

Schaltflächen auf dem Bildschirm



Ändern der in der Software gebrauchten Sprache

Sie können die Sprache vom Datenanzeigebildschirm aus ändern. Die folgenden Sprachen stehen innerhalb der Software zur Verfügung: Arabisch, Chinesisch, Deutsch, Englisch, Spanisch, Französisch, Italienisch, Niederländisch, Portugiesisch und Russisch.

So ändern Sie die in der Software gebrauchte Sprache:

1. Klicken Sie auf Werkzeuge>Sprache, um das Sprachauswahlmenü zu öffnen.
2. Klicken Sie auf eine Sprache, um die in der Software gebrauchte Sprache zu ändern. Am besten ist ein Neustart der Software, um sicherzustellen, dass alle Felder und Fenster übersetzt werden.

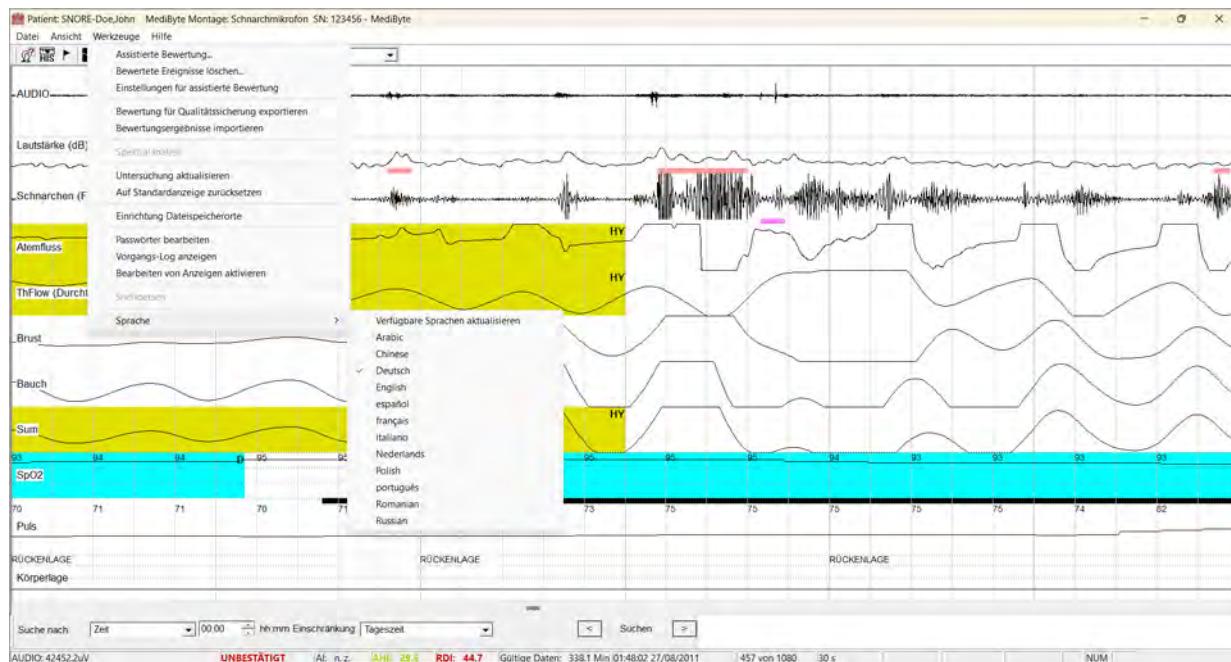


Abbildung 5.7: Sprachauswahlmenü

Prüfung der Daten

Die MediByte-Software markiert die Daten automatisch mit Bewertungseignissen. Überprüfen Sie die vorgeschlagenen Bewertungs-Tags, indem Sie durch die Daten blättern oder sich das Histogramm ansehen.

Zur Prüfung von Datenbildschirmen:

-  oder  , um einen ganzen Bildschirm vorwärts durch die Daten zu gehen.
-  oder  +  , um einen halben Bildschirm vorwärts durch die Daten zu gehen.
-  oder  , um einen ganzen Bildschirm rückwärts durch die Daten zu gehen.
-  oder  +  , um einen halben Bildschirm rückwärts durch die Daten zu gehen.
-  geht zum ersten Bildschirm.
-  geht zum letzten Bildschirm.

Prüfung der Daten mit dem Histogramm

Sie können die Daten mittels des Histogramms prüfen.

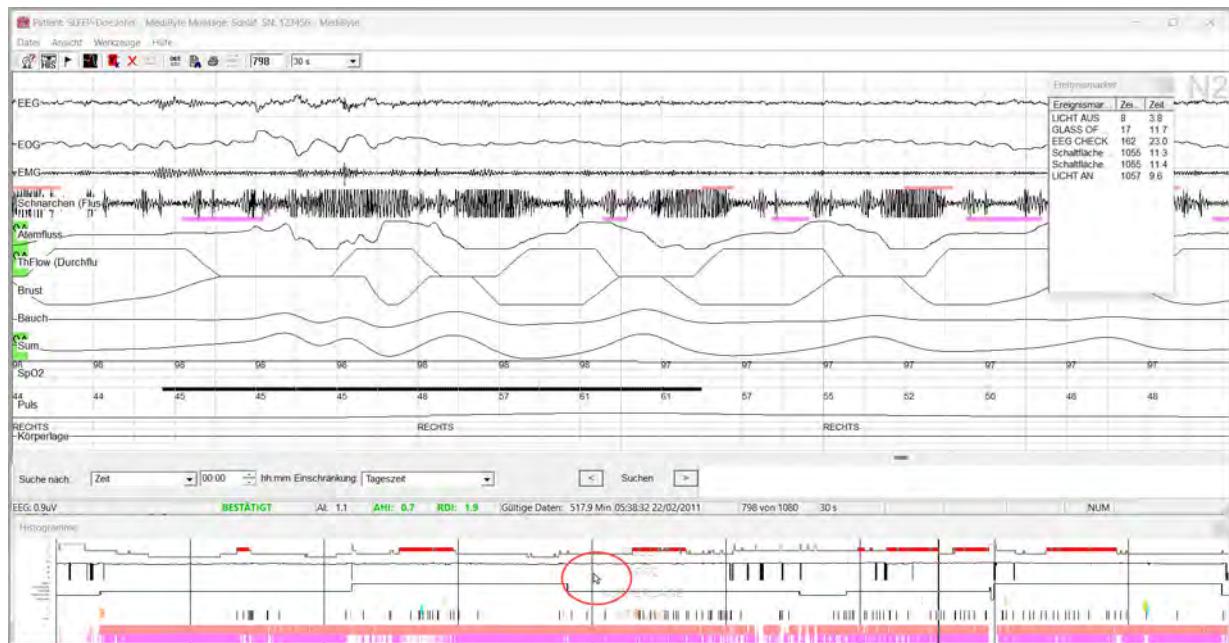


Abbildung 5.8: Klicken Sie auf das Histogramm, um die Daten eingehender zu untersuchen.

So springen Sie vom Histogramm zu einem Datenbildschirm:

1. Vergrößern Sie das Histogramm, indem Sie die obere Grenze des Histogramms (eingekreist) ziehen.
1. Zeigen Sie auf den Abschnitt des Histogramms, den Sie genauer sehen möchten (wie oben), und klicken Sie darauf. Die Hauptdatenanzeige zeigt den ausgewählten Datenbereich an.

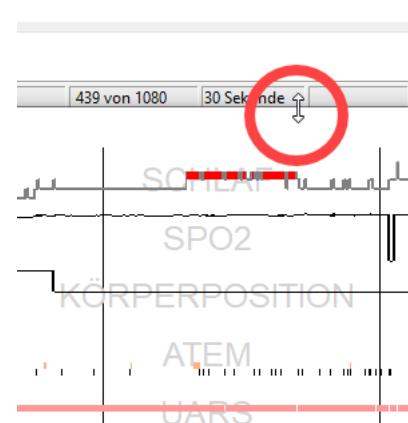


Abbildung 5.9: Ziehen Sie die obere Grenze des Histogramms, um es zu vergrößern.

Ändern der Eigenschaften des Histogramms

Sie können die Datentypen, die Sie im Histogramm sehen möchten, über das Fenster Histogramm-Einstellungen auswählen.

So ändern Sie die Eigenschaften des Histogramms:

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Histogramm, um die Schaltfläche Histogramm-Info-Eigenschaften zu aktivieren.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Histogrammeinstellungen**, um das Fenster Histogramm-Einstellungen zu öffnen.
3. Wählen Sie den Kurventyp, das Signal, untere und obere Einheiten und ob Sie eine Beschriftung sehen möchten.
4. Klicken Sie auf **OK**.

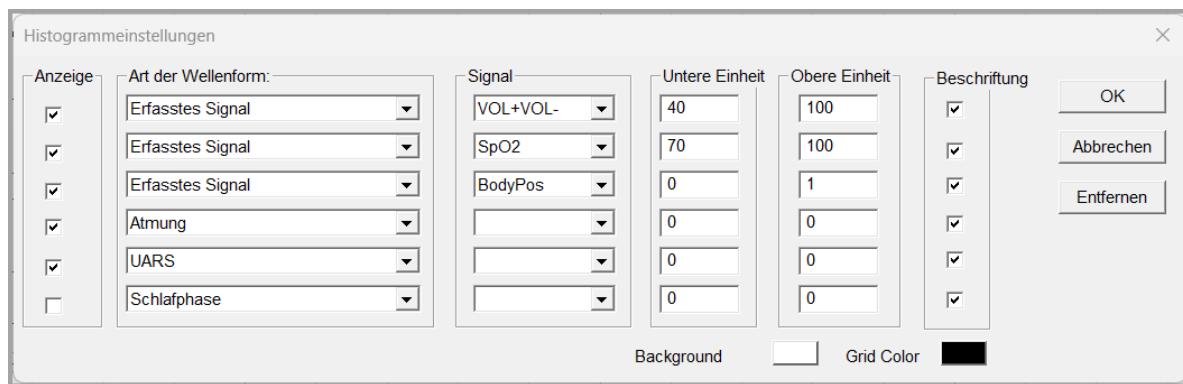


Abbildung 5.10: Fenster Histogramm-Einstellungen

Verwendung des Studiennavigators

Der Studiennavigator befindet sich unterhalb des Datenanzeigebildschirms. Verwenden Sie ihn, um die Daten zu durchsuchen unter Verwendung eines der folgenden Parameter: Zeit, Signal oder bewertetes Ereignis.

Navigieren nach Zeit

Mit dieser Funktion wird nach einem bestimmten Zeitpunkt in der Untersuchung gesucht. Sie können die Eingrenzung auf *Tageszeit* oder *Uhrzeit in der Untersuchung* einstellen.



Abbildung 5.11: Navigieren nach Zeit

1. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Suchen nach**, und wählen Sie **Zeit** aus.
2. Klicken Sie auf den Stundenabschnitt, um ihn zu markieren, und drücken Sie die Pfeile zum Ändern der Stunden.
3. Klicken Sie auf den Minutenabschnitt, um ihn zu markieren, und drücken Sie die Pfeile zum Ändern der Minuten.
4. Wählen Sie die Einschränkung auf Tageszeit oder Uhrzeit in der Untersuchung aus.
5. Wählen Sie die Schaltfläche Suche vorwärts oder Suche rückwärts aus.

Navigieren nach Signal

Mit dieser Funktion wird nach einem bestimmten Signal in der Untersuchung gesucht. Sie können die Einschränkung in Bezug auf einen Prozentwert, den Minimalwert oder den Maximalwert des Signals festlegen.

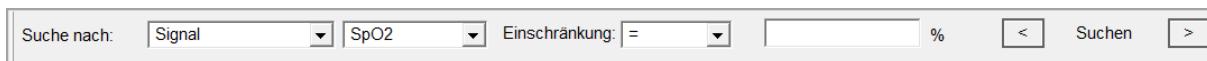


Abbildung 5.12: Navigieren nach Signal

1. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Suchen nach**, und wählen Sie **Signal** aus.
2. Klicken Sie auf den Pfeil zur Auswahl des Signaltyps.
3. Wählen Sie die Einschränkung aus. Bei Eingabe einer relationalen Einschränkung (z. B. $=$) geben Sie den Prozentwert ein.
4. Wählen Sie die Schaltfläche Suche vorwärts oder Suche rückwärts aus.

Navigieren nach bewertetem Ereignis

Mit dieser Funktion wird nach einem bewerteten Ereignis in der Untersuchung gesucht.

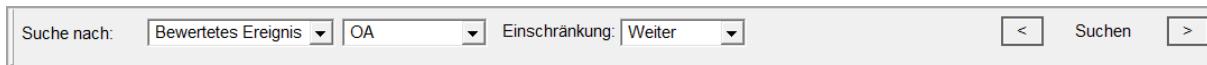


Abbildung 5.13: Navigieren nach bewertetem Ereignis

1. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Suche nach**, und wählen Sie **Bewertetes Ereignis** aus.
2. Klicken Sie auf den Pfeil zur Auswahl des bewerteten Ereignistyps.
3. Wählen Sie die Einschränkung aus.
4. Wählen Sie die Schaltfläche Suche vorwärts oder Suche rückwärts aus.

Statusleiste der Untersuchung

Die Untersuchungsstatusleiste befindet sich unterhalb des Untersuchungsnavigators.

Die Untersuchungsstatusleiste liefert die folgenden Informationen:

1. Signalmessung: zeigt das quantitative Maß eines Signals an, wenn Sie mit der Maus darüber fahren.
2. Untersuchungsstatus: Bei Untersuchungen, die mit Softwareversion 9 durchgeführt wurden: UNBESTÄTIGT bedeutet, dass die Untersuchung von der Software, aber nicht von einer Person bewertet wurde. BESTÄTIGT bedeutet, dass jeder Zeitabschnitt zwischen Licht aus und Licht an überprüft und mindestens ein Ereignis verändert wurde. Untersuchungen, die mit früheren Versionen der Software erfasst wurden, werden zunächst als UNBESTÄTIGT angezeigt, auch wenn sie in der vorherigen Version geprüft worden waren. Nachdem der Name des Schlaftechnikers und die Beobachtungen in die Untersuchung eingegeben worden sind, wechselt der Status auf BESTÄTIGT.
3. Arousal-Index (AI): durchschnittliche Anzahl von Arousals pro Stunde. Der AI wird nur bei einer Untersuchung angegeben, bei der Schlaf aufgezeichnet wurde, d. h. Schlaf, Schlaf + EEG oder Schlaf + EKG.
4. Apnoe-Hypopnoe-Index (AHI): durchschnittliche Anzahl von Apnoe- und Hypopnoe-Ereignissen pro Stunde Schlaf. Diese Kennzahl wird in grün angezeigt, wenn der AHI unter **15 liegt**, gelb zwischen **15 und 30** und rot, wenn der AHI größer oder gleich **30** ist.
5. RDI: durchschnittliche Anzahl von Apnoe-, Hypopnoe- und RERA-Ereignissen pro Stunde Schlaf. Diese Kennzahl wird in grün angezeigt, wenn der RDI unter **20** liegt, gelb zwischen **20 und 40** und rot, wenn der RDI größer oder gleich **40** ist.
6. Gütlige Daten: Anzeige der Anzahl Minuten mit guten Daten in der Untersuchung.
7. Zeitabschnittsnummer: zeigt die Zeitabschnittsnummer als Zeitabschnittszahl der Gesamtzahl der Zeitabschnitte an.
8. Seitenbreite: zeigt die Seitenbreite in Sekunden an.



Abbildung 5.14: Statusleiste der Untersuchung

Tags Licht aus/Licht an

Die MediByte-Software setzt automatisch LICHT AUS/LICHT AN-Tags während des ersten Herunterladens der Daten aus dem MediByte. Die Software markiert die Daten nach den ersten zehn Minuten stabiler, nicht stehender Daten, bei denen der SpO₂-Wert ebenfalls stabil und gültig ist, mit einem LICHT AUS-Tag. Die Software markiert die Daten mit einem LICHT AN-Tag, indem sie vom Ende des Datensatzes zu den ersten fünf Minuten stabiler, nicht stehender Daten zurückspringt, in denen der SpO₂-Wert ebenfalls stabil und gültig ist.

Stellen Sie vor Beginn der Datenprüfung sicher, dass die Daten mit Beleuchtung Aus- und Beleuchtung Auf-Tags versehen sind. Wenn der Patient zur Schlafenszeit und beim Aufwachen den Ereignis-Knopf auf dem MediByte gedrückt hat, werden die Daten mit Knopfdruck-Tags versehen. Fügen Sie die Beleuchtung Aus- und Beleuchtung Auf-Tags an den Stellen ein, an denen sich die Knopfdruck-Tags befinden, und entfernen Sie dann die von der Software eingefügten Tags. Siehe Löschen von Ereignismarkierungen auf Seite 5-20.

So versehen Sie Daten mit Tags:

1. Doppelklicken Sie am Anfang des Datensatzes auf die Daten, um das Fenster Benutzerereignis auswählen zu aktivieren.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **LICHT AUS**, um ein LIGHT Aus-Tag auf die Daten zu setzen.
3. Doppelklicken Sie am Ende des Datensatzes auf die Daten, um das Fenster Benutzerereignis auswählen zu aktivieren.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche **LICHT AN**, um ein LIGHT Auf-Tag auf die Daten zu setzen.

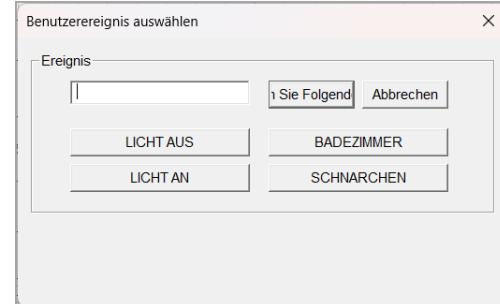


Abbildung 5.15: Fenster Benutzerereignis auswählen

Patienteninformation

Sie können den Bildschirm Patienteninformation öffnen und zusätzliche Angaben zum Patienten hinzufügen. Da der MediByte-Assistent nur den Vornamen, Nachnamen, die Patienten-ID und das Gewicht akzeptiert, benötigen Sie wahrscheinlich weitere Informationen über den Patienten.

Zum Prüfen und Hinzufügen von Patientendaten

1. Klicken Sie auf , um das Fenster Patienteninformation zu öffnen.
2. Geben Sie ggf. in das Feld **Code** einen eindeutigen Patientencode ein.
3. Prüfen Sie im Feld **Nachname** und **Vorname**, ob die Namen korrekt sind.
4. Geben Sie in das Feld **SOC/SIN [SVN]** die Sozialversicherungsnummer (SVN) des Patienten ein.
5. Klicken Sie im Feld **Geb-Dat.** (Geburtsdatum) auf den Teil des Datums, den Sie ändern möchten, und geben Sie dann den Monat, das Datum oder das Jahr Ihrer Wahl ein.
6. Geben Sie im Feld **Höhe** die Körpergröße des Patienten entweder in Fuß (ft.) und Zoll (in.) oder in Zentimeter (cm) mit ganzen Zahlen ein. Die Software berechnet den entsprechenden Wert.
7. Geben Sie im Feld **Gewicht** das Körpergewicht des Patienten entweder in Pfund (lbs.) oder in Kilogramm (kg) mit ganzen Zahlen ein. Die Software berechnet den entsprechenden Wert. Sobald Sie die Werte für Größe und Gewicht eingegeben haben, berechnet die MediByte-Software den Body-Mass-Index (BMI).
8. Geben Sie im Feld **Halsumfang** den Halsumfang des Patienten entweder in Fuß (ft.) und Zoll (in.) oder in Zentimetern (cm) mit ganzen Zahlen ein. Die Software berechnet den entsprechenden Wert.

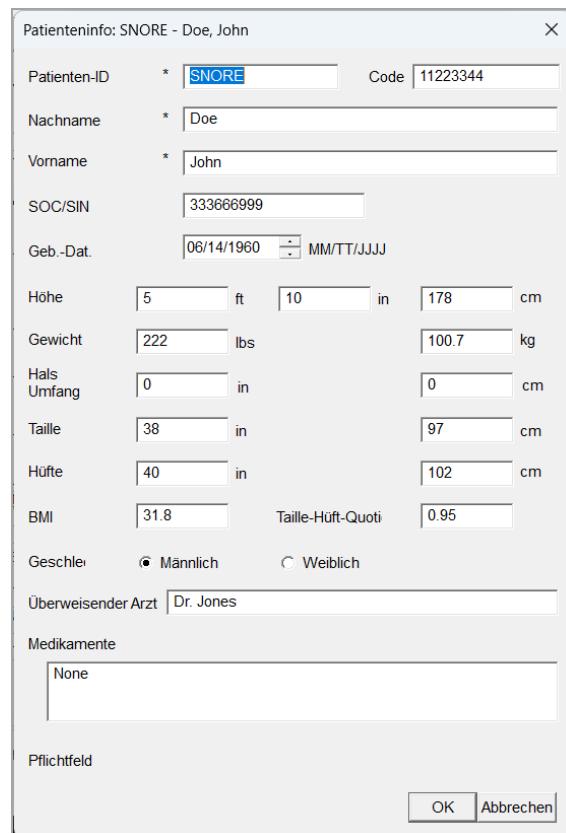


Abbildung 5.16: Bildschirm Patienteninformation

9. Geben Sie im Feld **Taille** den Taillenumfang des Patienten entweder in Zoll (in.) oder Zentimetern (cm) mit ganzen Zahlen ein. Die Software berechnet den entsprechenden Wert.
10. Geben Sie im Feld **Hüfte** den Hüftumfang des Patienten entweder in Zoll (in.) oder Zentimetern (cm) mit ganzen Zahlen ein. Die Software berechnet den entsprechenden Wert. Nachdem Sie die Taillen- und Hüftmaße eingegeben haben, berechnet die MediByte Software das Verhältnis von Taille zu Hüfte.
11. Klicken Sie auf **Männlich** oder **Weiblich**.
12. Geben Sie den Namen des überweisenden Arztes in das Feld **Überweisenden Arztes** ein.
13. Geben Sie im Feld **Medikamente** alle Medikamente ein, die der Patient anwendet.
14. Klicken **OK** um die Patientendatei zu speichern.

Skalierung der Anzeige

Wenn die Daten zum ersten Mal auf dem Bildschirm angezeigt werden, können die Kurven flach erscheinen. Sie können die Anzeige skalieren, um das Aussehen der Kurven zu optimieren. Bei der Skalierung werden die maximalen und minimalen Werte der Kurve verwendet und die Ober- und Untergrenzen der Kurven proportional angepasst. Die Skalierung ändert das Aussehen der Darstellung, die Daten werden nicht verändert.

So skalieren Sie die Anzeige:

- Klicken Sie auf , um die Anzeige zu skalieren. Die Abbildung rechts zeigt die gleiche Datenanzeige vor und nach der Skalierung.

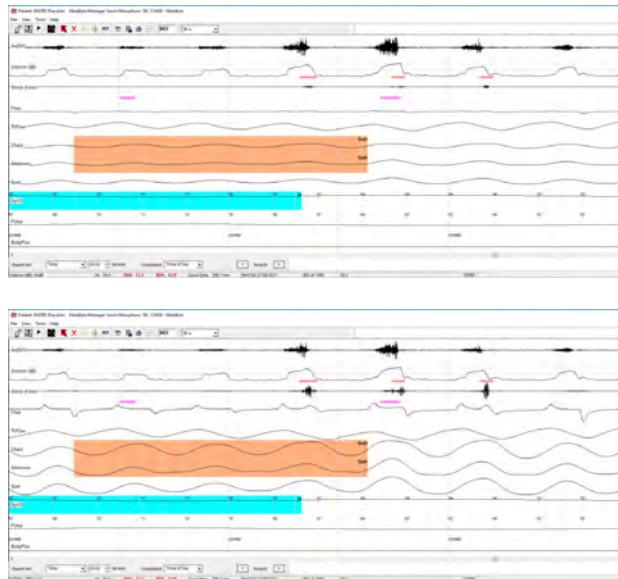


Abbildung 5.17: Daten vor und nach einer Skalierung

Ändern des Aussehens eines Signals

Sie können die Art und Weise, wie ein Signal auf dem Bildschirm angezeigt wird, über das Menü für Signaleigenschaften ändern. Im Menü Signaleigenschaften können Sie Skalierung, Umkehren, Digital und Farbe auswählen. Die Änderung des Aussehens des Signals über das Menü Signaleigenschaften ändert nicht die Daten, sondern nur die Art und Weise, wie sie auf dem Bildschirm dargestellt werden.

So skalieren Sie einen Kanal:

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen Kanal, um das Menü Signaleigenschaften zu öffnen.
2. Klicken Sie auf **Skalierung**, um den Kanal für die Skalierung auszuwählen.
3. Klicken Sie auf .

So invertieren Sie einen Kanal:

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen Kanal, um das Menü Signaleigenschaften zu öffnen.
2. Klicken Sie auf **Umkehren**, um den Kanal zu invertieren.

So zeigen Sie die Digitalanzeige eines Kanals an:

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen Kanal, um das Menü Signaleigenschaften zu öffnen.
2. Klicken Sie auf **Digital**, um die digitale Auslesung des Kanals anzuzeigen.

So ändern Sie die Farbe des Kanals:

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen Kanal, um das Menü Signaleigenschaften zu öffnen.
2. Klicken Sie auf **Farbe**, um das Farbmenü zu öffnen.



Abbildung 5.18: Menü Signaleigenschaften des Bauch

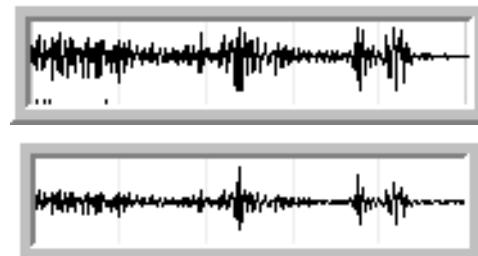


Abbildung 5.19: Signal vor und nach einer Skalierung

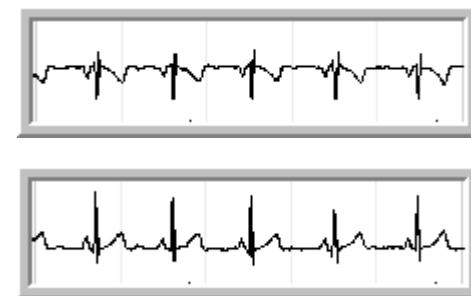


Abbildung 5.20: EKG vor und nach einer Skalierung

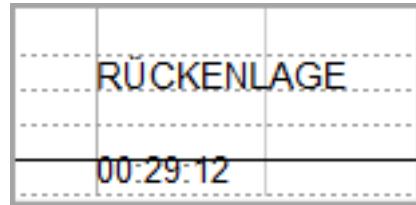


Abbildung 5.21: Digitale EKG-Anzeige

3. Klicken Sie auf eine Farbe und dann auf **OK**.

So lassen Sie sich die tatsächliche Zeit auf dem Bildschirm anzeigen

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen Kanal, um das Menü Signaleigenschaften zu öffnen.
2. Klicken Sie auf **Zeit**, und die tatsächliche Zeit der Aufnahme wird unten in der Anzeige dargestellt.



So ändern Sie die Empfindlichkeit eines Kanals:

1. Halten Sie die Steuerungstaste gedrückt und doppelklicken Sie mit der linken Maustaste. Das Signal wird grau.
2. Benutzen Sie die Auf- und Ab-Pfeiltasten oder das Mausrad, um die Amplitude des Signals zu ändern. Die Daten selbst ändern sich nicht, sondern nur die Darstellung auf dem Bildschirm.
3. Sobald Sie mit dem Aussehen des Signals zufrieden sind, klicken Sie auf die Anzeige und das Signal wird wieder schwarz.

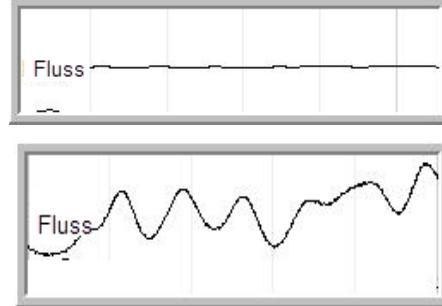


Abbildung 5.22: Fluss vor und nach der Änderung der Empfindlichkeit

Zu Ereignismarkierungen springen

Zeigen Sie eine Liste von Ereignismarkierungen im Ereignismarkierungsfenster an. Doppelklicken Sie auf eine Ereignismarkierung, um in den Bildschirm zu springen und das Ereignis genauer zu betrachten.

So springen Sie zu einer Ereignismarkierung:

1. Klicken Sie auf  , um das Fenster Ereignismarkierungen zu öffnen.
2. Doppelklicken Sie auf die entsprechende Ereignismarkierung in der Liste, um zum Zeitabschnitt mit der ausgewählten Ereignismarkierung zu springen.

Ereignismarker	Epo...	Zeit
BELEUCHTUN...	8	3.8
BELEUCHTUN...	8	19.7
EEG CHECK	162	23.0
-Taste gedrückt	1055	11.3
-Taste gedrückt	1055	11.4
BELEUCHTUN...	1057	9.6

Abbildung 5.23: Fenster Ereignismarkierungen

Einfügen von Benutzerereignismarkierungen

Während der Prüfung einer Untersuchung können Sie zusätzliche Ereignismarkierungen einfügen, indem Sie auf die Daten doppelklicken und ein neues Benutzerereignis einfügen. Die MediByte Software fügt eine vertikale Linie und das Benutzerereignis-Tag in die Daten ein. Wenn Sie eine CPAP-Untersuchung erstellen, können Sie ein CPAP-Druck-Tag einfügen.

So fügen Sie eine Ereignismarkierung zu:

1. Gehen Sie zu dem Zeitabschnitt, in dem Sie ein Benutzerereignis einfügen möchten.
2. Positionieren Sie den Mauszeiger über einem leeren (weißen) Teil der Anzeige und öffnen Sie mit einem Doppelklick die Benutzerereignis auswählen.
3. Klicken Sie, um die entsprechende Schaltfläche für das Benutzerereignis auszuwählen, oder geben Sie eine Beschreibung des Benutzerereignisses ein und klicken Sie auf Einfügen.

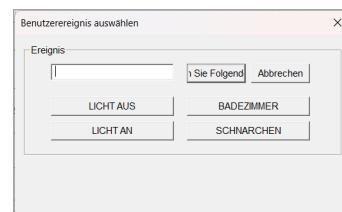


Abbildung 5.24: Fenster Benutzerereignis auswählen

So fügen Sie ein CPAP-Druck-Tag ein:

1. Gehen Sie zu dem Zeitabschnitt, in dem Sie ein CPAP-Druck-Tag einfügen möchten.
2. Positionieren Sie die Maus und öffnen Sie mit einem Doppelklick das Fenster Benutzerereignis auswählen.
3. Klicken Sie auf die Pfeile nach oben und unten, um die entsprechende Druckstufe auszuwählen.
4. Klicken Sie auf **CPAP**. CPAP-Tags sind nur in Untersuchungen verfügbar, in denen ein CPAP-Signal aufgezeichnet wurde.



Abbildung 5.25: Wählen Sie ein CPAP-Benutzerereignis aus

Löschen von Ereignismarkierungen

Sie können unerwünschte Ereignismarkierungen aus einer Untersuchung löschen. Anstatt die Daten nach Ereignismarkierungen zu durchsuchen, die Sie löschen möchten, benutzen Sie das Fenster Ereignismarkierungen, um alle nicht gewünschten Ereignismarkierungen zu löschen.

So löschen Sie eine Ereignismarkierung:

1. Klicken Sie auf , um das Fenster Ereignismarkierungen zu öffnen.
2. Wählen Sie das zu löschende Ereignis aus der Liste aus.
3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Ereignis in der Liste, um die Ereignisfilttereinstellungen zu aktivieren.
4. Klicken Sie auf **Löschen**.

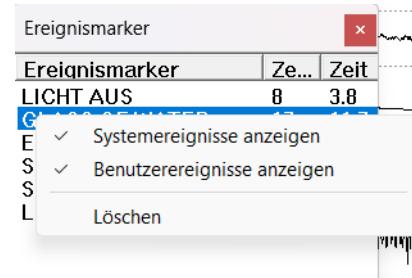


Abbildung 5.26: Löschen einer Ereignismarkierung

Beobachtungen eingeben

Verwenden Sie das Fenster Beobachtungen\Kommentare, um Notizen über den Patienten einzugeben. Der Nachttechniker, der Auswertungstechniker und der Arzt können jeweils Kommentare zum Datensatz hinzufügen.

So geben Sie eine Beobachtung ein:

1. Klicken Sie auf , um das Fenster Beobachtungen\Kommentare zu öffnen.
2. Benutzen Sie die Reiter entsprechend Ihrer Stellenbezeichnung.
3. Geben Sie Ihre Beobachtungen ein und klicken Sie auf **OK**.

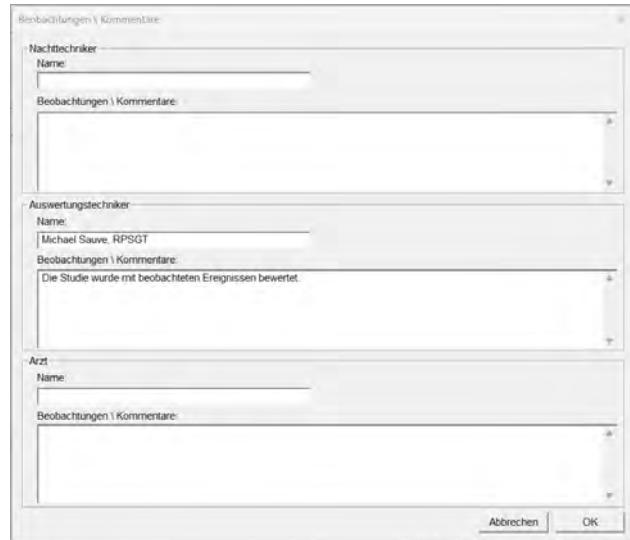


Abbildung 5.27: Fenster Beobachtungen\Kommentare

Anzeigen des Photoplethysmogramm-Signals

Sie können das erfasste Photoplethysmogramm-Signal (PPG) darstellen, indem Sie das Photoplethysmogramm-Signal aus dem Auswahlmenü Ansicht auswählen. Das PPG-Signal stellt eine volumetrische Messung des Blutes innerhalb der subkutanen Gefäße der Fingerspitze oder des Ohrläppchens dar, je nachdem, welche Stelle für die MediByte-Aufzeichnung verwendet wird (d. h. Fingerspitzen-SpO₂-Sensor oder Ohrläppchen-SpO₂-Sensor). Das MediByte-Pulsoximeter erfasst das Signal, indem es die Haut mit Infrarotlicht beleuchtet. Bei jedem Herzzyklus wird Blut durch den Körper und in die Peripherie gepumpt. Der Druckimpuls ist zwar gedämpft, reicht aber aus, wenn er die Peripherie erreicht, um die subkutanen Gefäße unter der Haut aufzuweiten. Wie in Abbildungen 5.28 und 5.29 dargestellt, sind vorzeitige ventrikuläre Kontraktionen (PVCs, premature ventricular contractions) innerhalb der PPG-Kurve leicht erkennbar, und das PPG kann zur Erkennung einiger Herzrhythmusstörungen nützlich sein, wenn die MediByte-EKG-Montage nicht verwendet wird.



Abbildung 5.28: PVC auf dem PPG-Signal und dem EKG

- Zum Anzeigen des Photoplethysmographensignal.

Das Signal wird am unteren Rand der Datenansicht dargestellt.

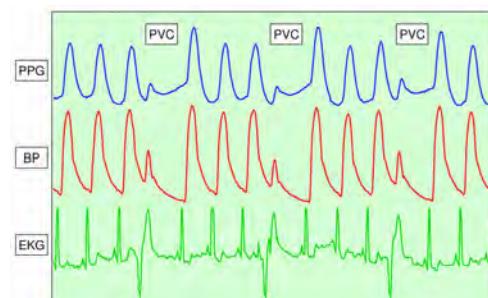


Abbildung 5.29: PVC auf PPG, Puls und EKG

Assistierte Bewertung von Ereignissen

Die MediByte-Software verfügt über ein assistierendes Scoring-Tool zur automatischen Kennzeichnung der Daten mit ungültigen SpO₂-/Pulsdaten, Entzündung, Atemwegs- und RERA-Werten sowie dem oberen Atemwegswiderstand. Darüber hinaus können die mit dem MediByte erfassten Daten auch Pulsfrequenzvariabilität, EKG, Bruxismus und Gliedmaßenbewegungs-Ereignis-Tags anzeigen.

Wenn die Messung heruntergeladen wird, bewertet die Software die Ereignisse automatisch mit Ereignisbewertungsmarkierungen. Die Markierungen für die Bewertungsergebnisse sind farbige Balken mit Abkürzungen der Bewertungsergebnisse in den oberen rechten Ecken der Balken. Wenn Sie eine CPAP-Untersuchung erstellen, kennzeichnet die Software nach dem Herunterladen der Daten automatisch CPAP-Druckänderungen.

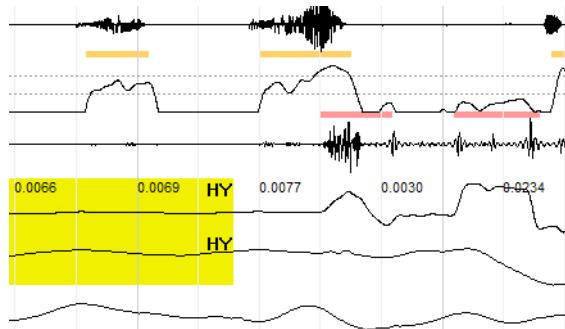


Abbildung 5.30: Bewertete Ereignisse (SSD, SNR und Hypopnoe)

Über das Menü Werkzeuge können Sie die Markierungen der Bewertungsergebnisse löschen, die Regeln für die Bewertung ändern und die Daten neu bewerten.

Informationen über die Markierung von ungültigem SpO₂-Wert/Puls, siehe *Markieren ungültiger Daten* auf Seite 5-39.

Ändern der Regeln für die assistierte Bewertung

Verwenden Sie das Fenster Einrichtung der assistierten Regeln, um die Regeln für die assistierte Bewertung zu ändern. Wenn Sie mit der assistierten Bewertung zufrieden sind, brauchen Sie dieses Fenster nicht zu beachten. Sie können die Parameter für Entzündungen, Atemereignisse, Pulsfrequenzvariabilität, Ereignisse des oberen Atemwegswiderstands und Gliedmaßenbewegungen ändern.

So ändern Sie die Einstellungen für die assistierte Bewertung:

1. Wählen Sie **Werkzeuge>Einstellungen für assistierte Bewertung**, um den Bildschirm Einrichtung der assistierenden Regeln zu öffnen.
2. Legen Sie die Bedingungen für die Bewertung von Ereignissen fest:
 - Legen Sie für die **Entzündung** die minimale Abnahme des Signals fest, die für die Bewertung des Ereignisses als Entzündung benötigt wird.
 - Legen Sie für **Atemereignisse** die Mindestdauer eines Ereignisses fest; die minimale Durchflussreduktion, die erforderlich ist, um als Apnoe und als Hypopnoe zu gelten, und die minimale Anstrengungsreduktion, die erforderlich ist, um als Apnoe und als Hypopnoe zu gelten. Sie können auch die automatische Bewertung von RERAs einstellen.
 - Legen Sie für die **Pulsfrequenzvariabilität (nur MediByte)** die minimal erforderliche Änderung der Schläge pro Minute fest; die minimale und maximale Dauer des Ereignisses.
 - Für **Widerstandereignisse der oberen Atemwege – Schnarchen (Audio), Schnarchen (Durchfluss) und Durchflussbegrenzung**, stellen Sie die untere Grenze der Schnarchlautstärke in dB ein, stellen Sie die Schnarchdauer ein und verwenden Sie den Schieberegler, um die Empfindlichkeit des Schwellenwertdetektors einzustellen, um mehr oder weniger Ereignisse zu bewerten.
 - Stellen Sie für **Gliedmaßenbewegungen (nur MediByte)** die maximale Zeit zwischen Bewegungen ein, um sie als zwei zu bewerten, wählen Sie die Kanäle aus, die zur Erkennung von Gliedmaßenbewegungen verwendet werden sollen, und stellen Sie mit dem Schieberegler die Empfindlichkeit des Schwellenwertdetektors ein, um mehr oder weniger Ereignisse zu bewerten.
3. Klicken Sie auf **OK**.

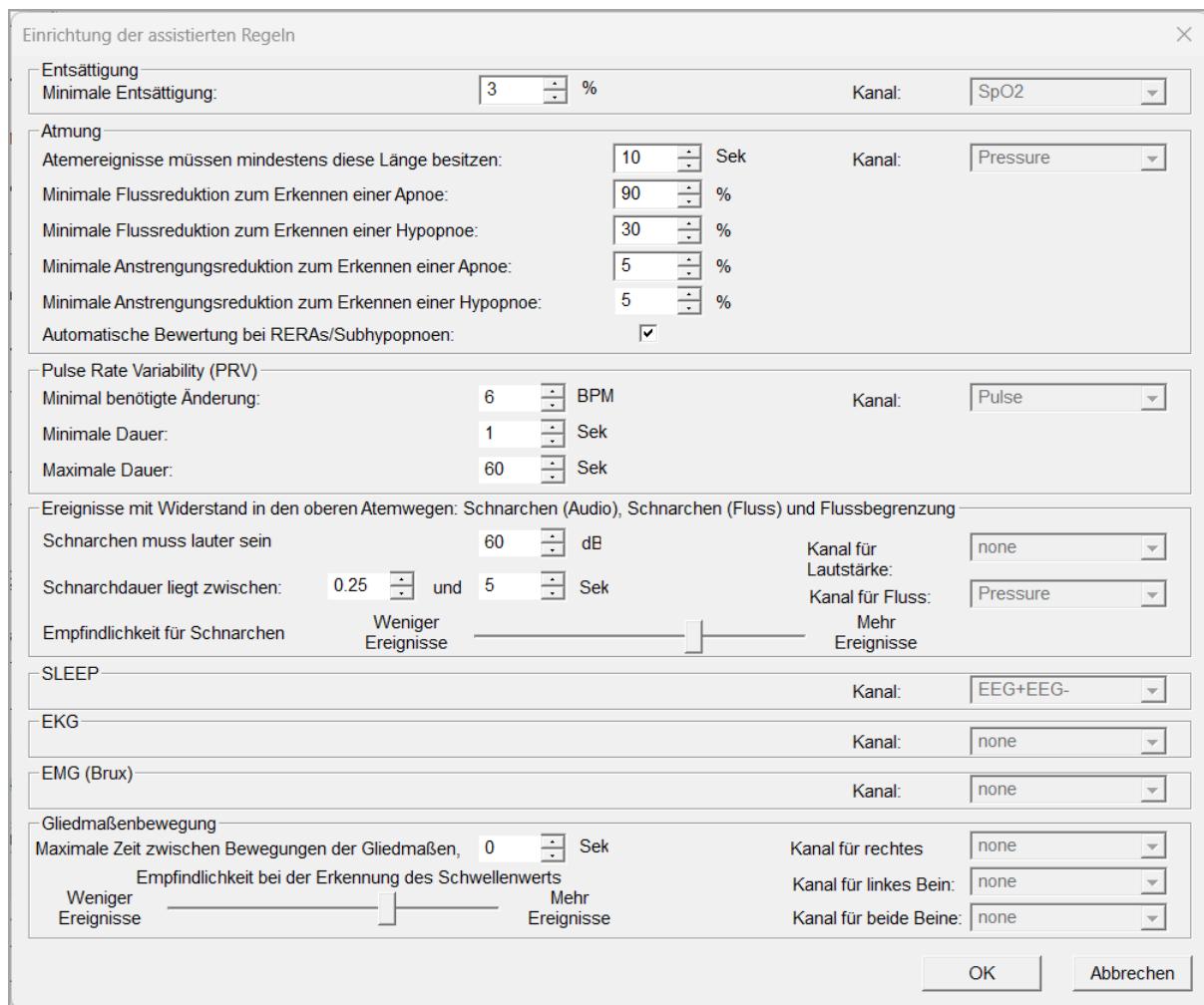


Abbildung 5.31: Bildschirm Einrichtung assistierter Regeln

Starten der assistierten Bewertung

Das Tool für die assistierte Bewertung kennzeichnet die Daten automatisch mit ungültigen SpO₂-/Pulsdaten, Entzündung, Atmung, RERAs, Widerstand der oberen Atemwege. Darüber hinaus können die mit dem MediByte erfassten Daten auch Pulsfrequenzvariabilität, EKG, Bruxismus und Gliedmaßenbewegungs-Ereignis-Tags anzeigen. Sie können bis zu acht Ereignisarten zur Bewertung und den zu bewertenden Teil der Untersuchung auswählen.

Es empfiehlt sich, die assistierte Bewertung für die Atmung durchzuführen, wenn Sie Änderungen an der Entsättigungsbewertung in den Daten vorgenommen haben.

Die Verfügbarkeit der assistierten Bewertung hängt von den erfassten Signalen ab. In der Abbildung unten wurden beispielsweise Gliedmaßenkanäle, EKG und Bruxismus nicht erfasst, so dass sie nicht verfügbar sind.

1. Wählen Sie **Werkzeuge>Assistierte Bewertung** aus, um den Bildschirm Assistierte Bewertung zu aktivieren.
2. Wählen Sie die Ereignistypen aus, welche das Programm bewerten soll.
3. Klicken Sie auf **LOS**, um die assistierte Bewertung zu starten. Ein Fortschrittsbalken wird auf dem Bildschirm angezeigt, während die Software die Positionen der Ereignisse berechnet. Sobald die automatische Bewertung abgeschlossen ist, verschwindet der Fortschrittsbalken.
4. Prüfen Sie die bewerteten Ereignisse anhand des Histogramms. Möglicherweise möchten Sie die bewerteten Ereignisse manuell ändern, wie unter Seite 5-28 beschrieben.

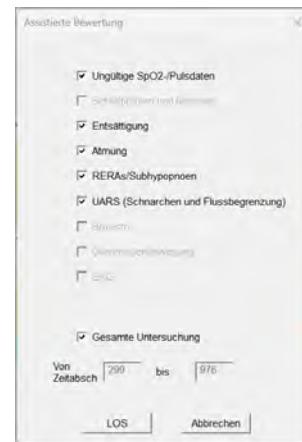


Abbildung 5.32: Fenster
Assistierte Bewertung

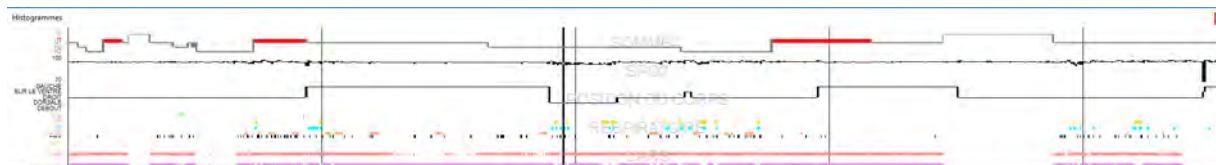


Abbildung 5.33: Histogramm mit bewerteten Ereignissen

Löschen bewerteter Ereignisse

Mit der Funktion **Bewertete Ereignisse löschen** können Sie alle oder einige der bewerteten Ereignisse aus einem Datensatz löschen. Die Software löscht nur die bewerteten Ereignisse zwischen den Ereignismarkierungen LICHT AUS und LICHT AN, es sei denn, Sie wählen die Funktion **Gesamte Studie**. Wenn keine Ereignismarkierungen LICHT AUS und LICHT AN vorliegen, werden bei Auswahl der gesamten Untersuchung automatisch alle Ereignismarkierungen aus dem gesamten Datensatz gelöscht.

Wenn Sie eine oder zwei bewertete Ereignismarkierungen entfernen möchten, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine Markierung und wählen Sie **Dieses Ereignis entfernen** aus.

So löschen Sie alle Bewertungsereignismarkierungen aus dem Datensatz:

1. Klicken Sie auf **Werkzeuge>Bewertete Ereignisse löschen**, um den Bildschirm **Bewertete Ereignisse löschen** zu öffnen.
2. Klicken Sie auf den Ereignistyp, den Sie aus den Daten entfernen möchten.
3. Klicken Sie auf **Gesamte Studie**, wenn alle Ereignisse gelöscht werden sollen, oder entfernen Sie die Markierung von **Gesamte Studie** und geben Sie einen Zeitabschnitt ein.
4. Klicken Sie auf **LOS**. In einem Warnfenster werden Sie aufgefordert, zu bestätigen, dass Sie die bewerteten Ereignisse löschen möchten, klicken Sie auf **Ja**, um fortzufahren. Nachdem das Programm die Löschung der bewerteten Ereignisse abgeschlossen hat, zeigt das Histogramm keine bewerteten Ereignisse des Typs an, den Sie gelöscht haben.

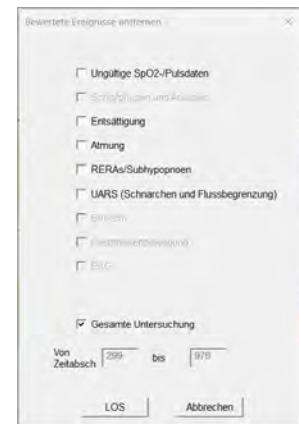


Abbildung 5.34: Fenster **Bewertete Ereignisse entfernen**

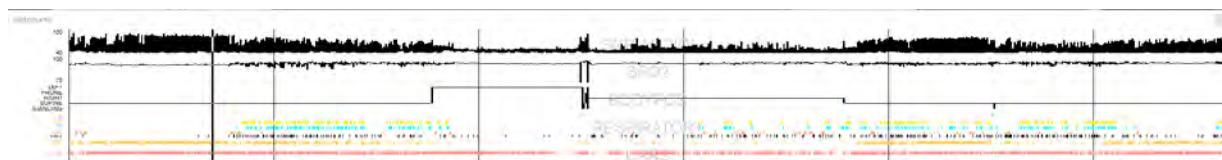


Abbildung 5.35: Histogramm vor der Löschung von UARS-Ereignissen

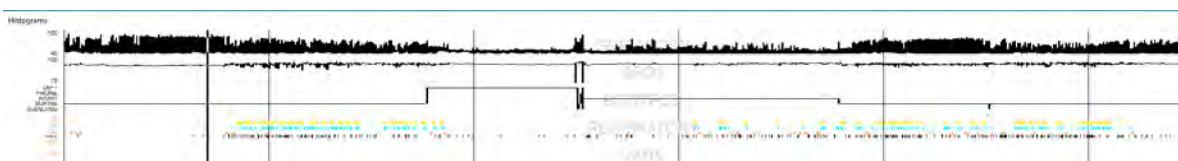


Abbildung 5.36: Histogramm nach der Löschung von UARS-Ereignissen

Manuelle Bewertung von Ereignissen

In der MediByte Software sind die Markierungen für Bewertungereignisse farbige Balken mit den Abkürzungen der Bewertungereignisse in den oberen rechten Ecken der Anzeige. In Tabelle 6-2 sind alle verfügbaren Abkürzungen der Bewertungsmarkierungen, ihre vollständigen Bezeichnungen und der mit den einzelnen Ereignissen verbundene Kanal aufgeführt. Im Glossar finden Sie eine Beschreibung der einzelnen Bewertungereignistypen.



Hinweis: Sie können keine Bewertungereignismarkierungen zu Zeitabschnitten hinzufügen, die als wach bewertet wurden. Wenn das Schlafstadium eines Zeitabschnittes von einem Schlafstadium in ein Wachstadium geändert wird, werden alle markierten Ereignisse innerhalb des Zeitabschnittes ausgeblendet.

Tabelle 5-1: Bewertungereignismarkierungen

Abkürzung	Vollständiger Name	Typ	Kanal
CA	Zentrale Apnoe	Assistiert oder manuell	Atemfluss, ThFlow, Sum
OA	Obstruktive Apnoe	Assistiert oder manuell	Atemfluss, ThFlow, Sum
MA	Gemischte Apnoe	Assistiert oder manuell	Atemfluss, ThFlow, Sum
HY	Hypopnoe	Assistiert oder manuell	Atemfluss, ThFlow, Sum
CH	Zentrale Hypopnoe	Assistiert oder manuell	Atemfluss, ThFlow, Sum
SuH	Subhypopnoe	Assistiert oder manuell	Brust und Bauch
RERA	Atembedingtes Arousal	Assistiert oder manuell	Brust und Bauch
CS	Cheyne-Stokes	Nur manuell	Brust und Bauch
D	Entsättigung	Assistiert oder manuell	SpO ₂
PRV	Pulsfrequenzvariabilität	Assistiert oder manuell	Puls
A	Arousal	Nur manuell	EEG
RA	Atembedingtes Arousal	Nur manuell	EEG
SA	Schnarchbedingtes Arousal	Nur manuell	EEG
DA	Entsättigungsbedingtes Arousal	Nur manuell	EEG
SSD	Schnarchgeräusch	Assistiert oder manuell	Audio

Tabelle 5-1: Bewertungseignismarkierungen

Abkürzung	Vollständiger Name	Typ	Kanal
SNR	Nasaler Widerstand durch Schnarchen	Assistiert oder manuell	Schnarchen (AtemFluss)
FL	Flusseinschränkung	Assistiert oder manuell	Schnarchen (AtemFluss)
ASY	Asystole	Nur manuell	EKG
BRY	Bradykardie	Nur manuell	EKG
NTY	Supraventrikuläre Tachykardie	Nur manuell	EKG
WTY	Tachykardie mit breitem QRS-Komplex	Nur manuell	EKG
STY	Sinustachykardie	Nur manuell	EKG
VFB	Ventrikuläre Fibrillation	Nur manuell	EKG
AFB	Vorhofflimmern	Nur manuell	EKG
PVC	Vorzeitige ventrikuläre Kontraktionen	Nur manuell	EKG
PAC	Vorzeitige Vorhofkontraktionen	Nur manuell	EKG
LM	Gliedmaßenbewegung	Assistiert oder manuell	Beine (beide)
BRUX	Bruxismus	Assistiert oder manuell	Brux
BAD_SPO2	Ungültige SpO ₂ -Daten	Assistiert oder manuell	SpO ₂ , Puls
BAD_ALL	Ungültige Daten, alle Kanäle	Nur manuell	Alle

Einfügen von Markierungen für Bewertungseignisse



Markierungen der Bewertungseignisse dürfen sich nicht überschneiden.

So fügen Sie eine Bewertungseignismarkierung ein:

1. Zeigen Sie auf den Teil der Kurve, den Sie bewerten möchten.
2. Halten Sie die linke Maustaste gedrückt, während Sie die Maus über die Kurve bis zum Ende des Bereichs bewegen, und lassen Sie dann die linke Maustaste los – diese Aktion wird als Ziehen bezeichnet. Wenn Sie die Maustaste loslassen, erscheint das Kontextmenü.
3. Klicken Sie im Kontextmenü auf das entsprechende Bewertungseignis.
4. Bei nachfolgenden Ereignissen auf derselben Kurve zeigen Sie auf den Teil der Kurve, den Sie bewerten möchten, und ziehen Sie die Maus – die Software versieht das Ereignis automatisch mit der gleichen Bewertungsmarkierung wie das vorherige Ereignis.

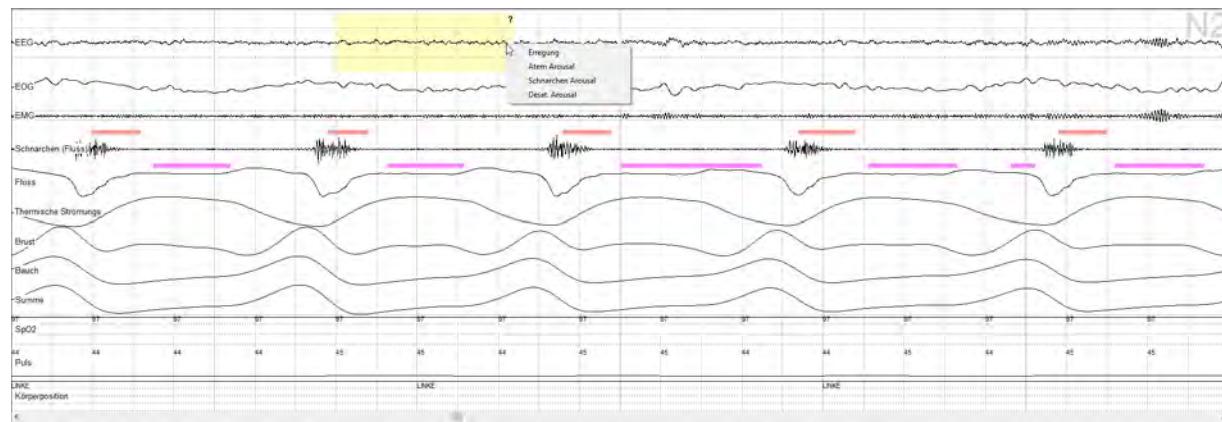


Abbildung 5.37: Kontextmenü

Löschen von Markierungen für Bewertungsereignisse

Mit dem Löschmodus können Sie Markierungen für Bewertungsereignisse löschen. Schalten Sie in den Löschmodus um, indem Sie die Schaltfläche  Löschen in der Symbolleiste aktivieren bzw. danach deaktivieren.

Im Löschmodus können Sie die Bewertungsmarkierungen löschen, indem Sie diese anklicken; gelöschte Bewertungsmarkierungen können Sie durch Anklicken der Schaltfläche  Rückgängig wiederherstellen. Die Software bleibt im Löschmodus, bis Sie die Schaltfläche Löschen wieder deaktivieren.

Um eine einzelne Bewertungsmarkierung zu löschen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Markierung, und wählen Sie im Kontextmenü die Option **Dieses Ereignis entfernen**; Sie können gelöschte Ereignismarkierungen jedoch nicht rückgängig machen, wenn Sie die Rechtsklickmethode verwenden.

So löschen Sie eine Bewertungsereignismarkierung:

1. Gehen Sie zum Zeitabschnitt des Bewertungsereignisses, das Sie löschen möchten.
2. Klicken Sie auf , um den Löschmodus zu aktivieren.
3. Klicken Sie auf die Bewertungsereignismarkierung(en), die Sie löschen möchten.
4. Wenn Sie fertig sind, klicken Sie auf , um den Löschmodus zu deaktivieren.

Wiederherstellen gelöschter Markierungen für Bewertungsereignisse

Sie können gelöschte Bewertungsereignismarkierungen nur dann wiederherstellen, wenn Sie sie im Löschmodus gelöscht haben; Sie können keine Ereignisse wiederherstellen, die durch einen Rechtsklick auf die Markierung und die Auswahl von **Dieses Ereignis entfernen** im Kontextmenü gelöscht wurden.

Sobald Sie im Löschmodus eine Markierung für ein Bewertungsereignis löschen, wird die Schaltfläche Rückgängig verfügbar. Stellen Sie gelöschte Bewertungsmarkierungen durch Klicken auf die Schaltfläche  Rückgängig wieder her.

Die Funktion Rückgängig ermöglicht die Wiederherstellung von Bewertungsereignismarkierungen ab der zuletzt gelöschten Bewertungsereignismarkierung bis zum Zeitpunkt der Aktivierung des Löschmodus. Wenn Sie keine Bewertungsereignismarkierungen mehr wiederherstellen können, ist die Schaltfläche Rückgängig nicht verfügbar.

So stellen Sie gelöschte Markierungen von Bewertungssereignissen wieder her:

- Klicken Sie auf  so oft wie nötig, um die zuvor gelöschten Ereignisse wiederherzustellen.

Bearbeiten von Markierungen für Bewertungssereignisse

Bei allen Markierungen für Bewertungssereignisse können Sie das Bewertungssereignis jederzeit ändern, indem Sie mit der rechten Maustaste auf die Markierung klicken und ein neues Bewertungssereignis aus dem Kontextmenü auswählen.



Markierungen der Bewertungssereignisse dürfen sich nicht überschneiden.

So bearbeiten Sie eine Bewertungssereignismarkierung:

1. Gehen Sie zum Zeitabschnitt des Bewertungssereignisses, das Sie ändern möchten.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Markierung für das Bewertungssereignis, und klicken Sie im Kontextmenü auf das entsprechende Bewertungssereignis.

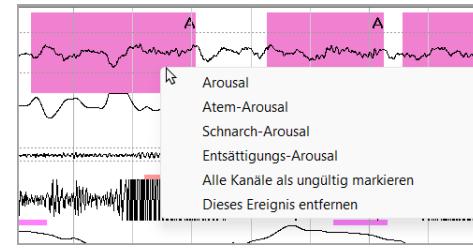


Abbildung 5.38: So bearbeiten Sie eine Bewertungssereignismarkierung:

Verschieben von Markierungen für Bewertungssereignisse

Sie können die Position einer beliebigen Markierung für ein Bewertungssereignis jederzeit ändern, indem Sie auf die Markierung klicken und sie an eine neue Position ziehen.

So verschieben Sie eine Bewertungssereignismarkierung:

1. Gehen Sie zum Zeitabschnitt des Bewertungssereignisses, das Sie verschieben möchten.
2. Klicken Sie auf die Markierung für das Bewertungssereignis und ziehen Sie diese an die neue Position.

Verlängern oder Verkürzen von Bewertungsereignismarkierungen

Sie können die Länge einer beliebigen Markierung für ein Bewertungsereignis jederzeit ändern, indem Sie den Zeiger über den linken oder rechten Rand der Markierung für das Bewertungsereignis positionieren und den Rand ziehen.

So verlängern oder verkürzen Sie eine Bewertungsereignismarkierung:

1. Gehen Sie zum Zeitabschnitt mit der Bewertungsereignismarkierung, die Sie verlängern oder verkürzen möchten.
2. Zeigen Sie entweder auf den rechten oder linken Rand der Markierung des Wertungsereignisses und Sie sehen einen Doppelpfeil [↔].
3. Ziehen Sie den Rand, um die Markierung zu verlängern oder zu verkürzen.

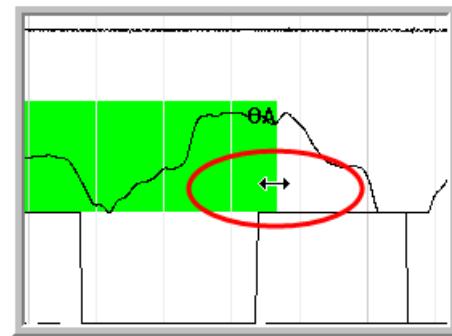


Abbildung 5.39: Doppelpfeil auf das Ereignis

Bewertung des Schlafstadiums (nur MediByte)

Sie können die Schlafstadien manuell auf dem Bildschirm über die Tastatur Ihres Computers bewerten. Zum Bewerten von Schlafstadien stellen Sie die Bildschirmbreite auf 30 Sekunden ein. Drücken Sie die Schnelltaste, die dem gerade angezeigten Schlafstadium entspricht. Bewerten Sie beispielsweise das REM-Stadium, indem Sie Taste 5 drücken. Wenn Sie die Schnelltaste für das Schlafstadium drücken, wird in der oberen rechten Ecke der Anzeige ein Wasserzeichen als Abkürzung für das Schlafstadium eingefügt.

Das Hypnogramm erscheint im Histogramm, während Sie die Daten bewerten.



Sie können die Bewertung des Schlafstadiums nur zu Daten hinzufügen, die mit den Modi Schlaf, Schlaf + EKG oder Schlaf + EEG erfasst wurden. Die Daten zeigen EEG, EOG und EMG an.

Tabelle 5-2: Tasten für die Schlafstadien

Schlafstadium	Tastatur	Anzeige
Wachzustand	0	W
Stadium 1	1	N1
Stadium 2	2	N2
Stadium 3	3	N3
REM	4	R
Bewegung	m	M

1. So fügen Sie eine Schlafstadien-Markierung ein:
1. Stellen Sie die Bildschirmbreite auf 30 s ein.
2. Klicken Sie auf die Taste, die dem Schlafstadium entspricht. Der Bildschirm springt zum nächsten Zeitabschnitt, so dass Sie die Daten schnell bewerten können.
3. Klicken Sie auf den Pfeil rückwärts, um die Markierung für das Schlafstadium oben rechts auf dem Bildschirm anzuzeigen.

Manuelle Markierung von Erregung (nur MediByte)

Bei Daten, die mit einem der drei Schlafmodi erfasst wurden, können Sie Erregung manuell auf dem EEG markieren.

So markieren Sie ein Arousal:

1. Klicken und ziehen Sie die Maus entlang des EEG-Signals, um das Erregung zu markieren. Es wird ein Erregung-Menü geöffnet.
2. Wählen Sie per Mausklick das entsprechende Erregung-Tag aus.

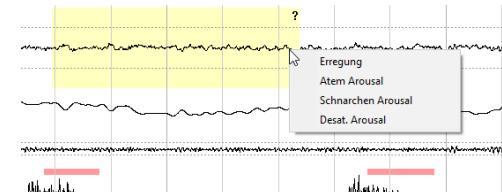


Abbildung 5.40: Arousal-Menü

So entfernen Sie ein Arousal:

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine Erregung-Markierung, um das Erregung-Menü zu öffnen.
2. Klicken Sie auf Dieses Ereignis entfernen um das Erregung aus den Daten zu löschen.

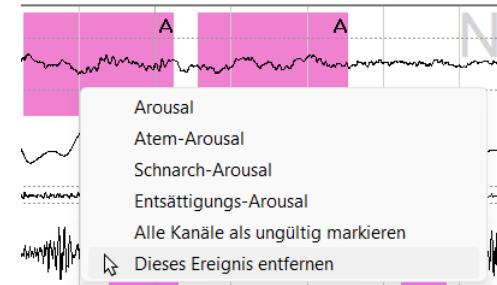


Abbildung 5.41: Entfernen eines Arousal

Audio markieren und abspielen

Mit der Schaltfläche Mark And Play Audio markieren und abspielen können Sie Audio auf dem AUDIOkanal markieren und abspielen. Diese Schaltfläche schaltet die Audiofunktion ein, so dass Sie ein Segment des AUDIOkanals markieren und die aufgenommenen Geräusche anhören können. Diese Funktion ist praktisch, um Schnarchen von anderen Geräuschen zu unterscheiden, die während der Nacht vorkommen. Nachdem das Segment abgespielt wurde, verschwindet die gelbe Markierung; die Daten werden nicht dauerhaft markiert.

So markieren und spielen Sie Audio ab:

1. Klicken Sie auf  , um die Audiofunktion zu aktivieren.
2. Klicken und ziehen Sie die Maus entlang des AUDIO-Kanals, um dieses Datensegment anzuhören. Wenn Sie an anderer Stelle auf die Daten klicken, wird die Audiowiedergabe beendet.
3. Klicken Sie noch einmal auf  , um die Audiofunktion auszuschalten.

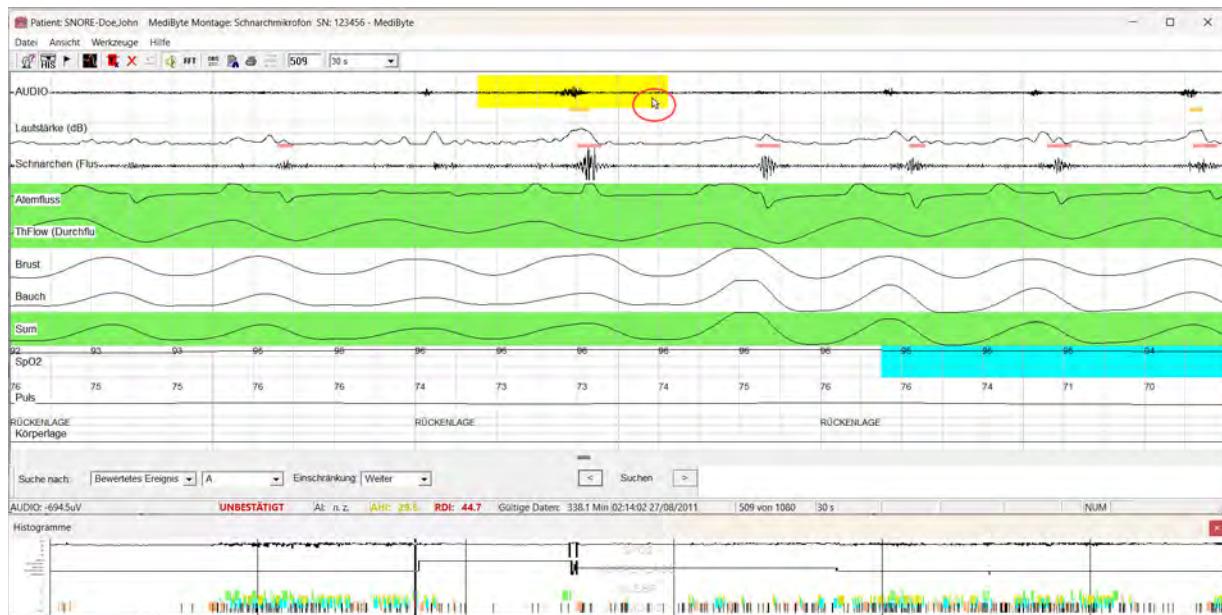


Abbildung 5.42: Verwendung der Audiofunktion

Markieren und Abspielen von Audio mit FFT-Analyse

Wenn Sie die Schaltfläche FFT Analysis [FFT-Analyse] auswählen, können Sie ein Segment des AUDIO-Kanals für die Audiowiedergabe und FFT-Analyse markieren. Die Software spielt zuerst das Segment ab und zeigt dann die FFT-Analyse des Segments in einem Diagramm an. Sie können das Diagramm zur späteren Verwendung in die Zwischenablage kopieren oder das Diagramm ausdrucken.

So markieren und spielen Sie Audio mit FFT-Analyse ab:

1. Klicken Sie auf  , um die Audio- und FFT-Funktion zu aktivieren.
2. Klicken und ziehen Sie die Maus entlang des AUDIO-Kanals, um dieses Datensegment anzuhören.
- Nach der Audiowiedergabe wird das Fenster Audio-FFT-Analyse geöffnet.
3. Um das FFT-Diagramm in die Zwischenablage zu kopieren, klicken Sie **In die Zwischenablage kopieren**. Sie können das Diagramm in ein Dokument einfügen, aber wenn Sie erneut auf **In die Zwischenablage kopieren** klicken, wird das erste Diagramm überschrieben. Sie können jeweils nur ein Element in der Zwischenablage ablegen.
4. Klicken Sie auf **Drucken**, um das Audio-FFT-Diagramm auszudrucken.
5. Schließen Sie das Fenster Audio-FFT-Analyse.
6. Sie können weiterhin Segmente des AUDIO-Kanals markieren, um die FFT-Analysediagramme anzuhören und zu prüfen, solange die FFT-Taste gedrückt ist.
7. Klicken Sie noch einmal auf  , um die Audio- und FFT-Analysefunktion auszuschalten.

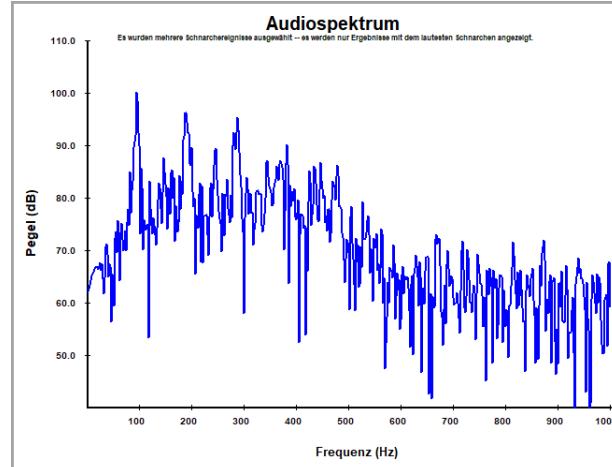


Abbildung 5.43: Beispiel eines Audio-FFT-Diagramms, das direkt aus der Zwischenablage auf diese Seite eingefügt wurde (in Größe 90 %)

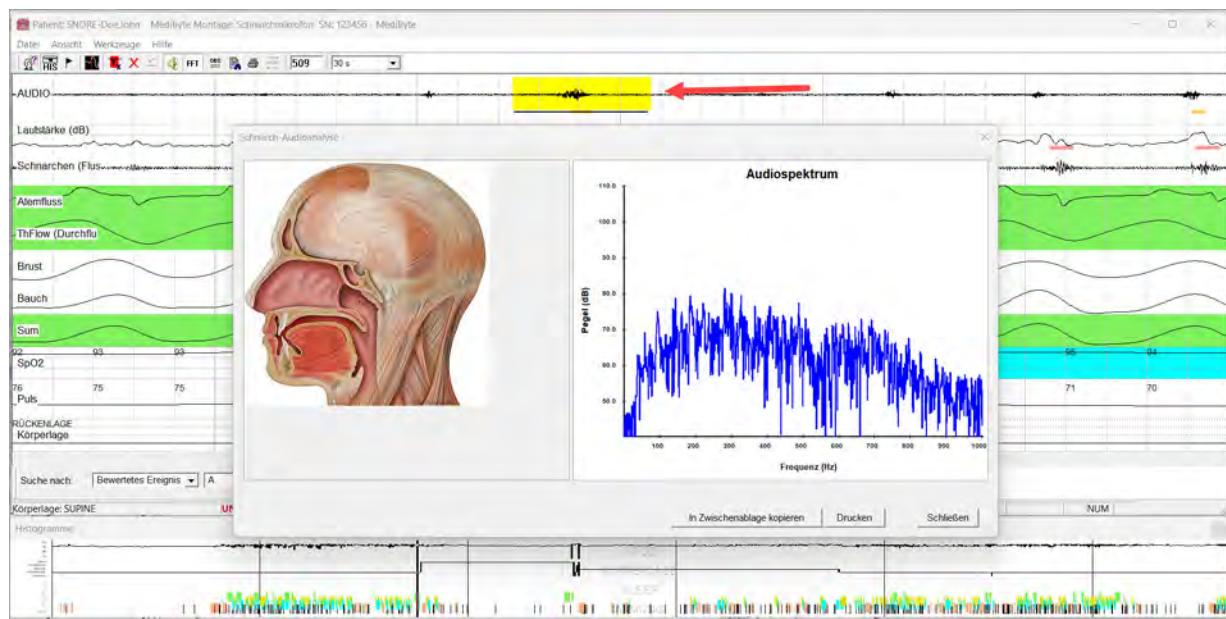


Abbildung 5.44: Bildschirm Audio-FFT-Analyse

Markieren ungültiger Daten

Die Software markiert automatisch ungültige Daten während des ersten Herunterladens der Daten vom MediByte//MediByte Jr. SpO₂ Kurven von weniger als 50 % werden als ungültige Daten markiert; gleichzeitig auftretende Pulsfrequenzdaten werden ebenfalls als ungültig markiert.

Wenn Daten als ungültig markiert werden, wird dieses Segment vom Berichtsgenerator aus den statistischen Berechnungen entfernt, dies hat jedoch keinen Einfluss auf die Aufzeichnungszeitstatistik.



Ungültige Daten haben keinen Einfluss auf die Gesamtaufnahmezeit.

Wenn Ihr Datensatz nicht automatisch als ungültig markierte Daten aufweist, weil er mit einer älteren Version der Software heruntergeladen wurde, können Sie die assistierte Bewertung durchführen oder die ungültigen Daten manuell markieren. Darüber hinaus können Sie die Markierungen für ungültige Daten bei Bedarf ändern.

Informationen über die assistierte Bewertung, siehe *Starten der assistierten Bewertung* auf Seite 5-26.

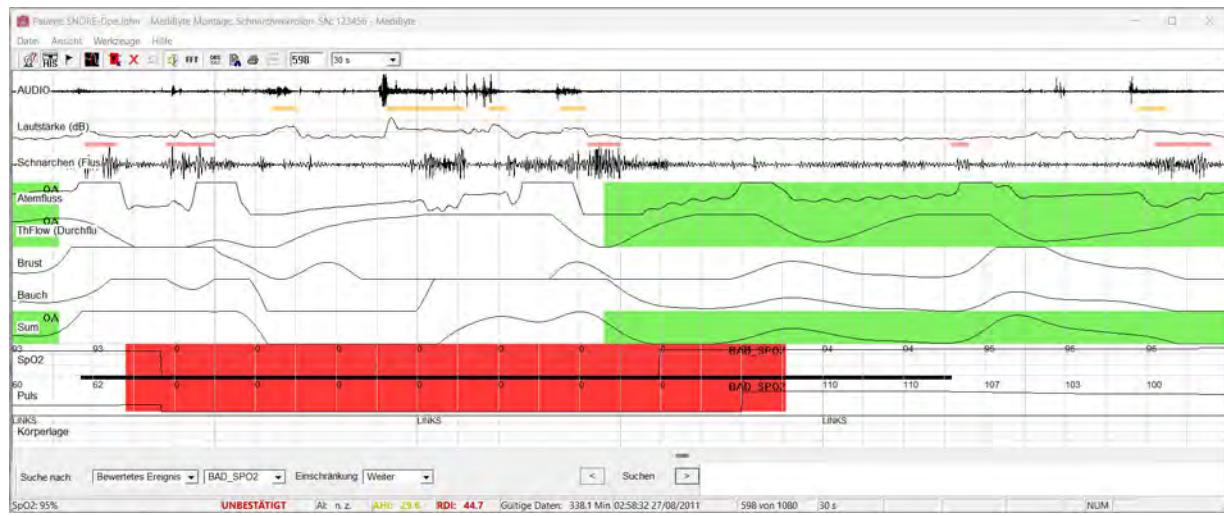


Abbildung 5.45: Als ungültige Daten markiertes fehlerhaftes Pulssignal

Manuelles Markieren ungültiger Daten

Markieren Sie die SpO₂/Puls-Signale oder alle Kanäle mit der Schaltfläche Ungültige Daten

markieren manuell  als ungültig.



Wenn Sie alle Kanäle als ungültig markieren, müssen Sie die assistierte Bewertung erneut durchführen, um sicherzustellen, dass die mit den ungültigen Daten verbundenen Ereignisse vollständig entfernt werden. Heben Sie die Auswahl von ungültigen SpO₂-/Pulsdaten im Bildschirm Assistierte Bewertung auf, bevor Sie die assistierte Bewertung ausführen.



Die Markierung aller Kanäle als ungültig hat Auswirkungen auf die Gesamtaufnahmezeit; die Markierung von SpO₂/Puls als ungültig hat keine Auswirkungen auf die Gesamtaufnahmezeit.

So markieren Sie ungültige Daten:

1. Klicken Sie auf  , um die Funktion Ungültige Daten zu aktivieren.
2. Klicken und ziehen Sie die Maus entlang des Signals, das Sie markieren möchten. Wenn Sie an den SpO₂- oder Pulssignalen entlang ziehen, zeigt ein Aufklappfenster SpO₂/Puls als Ungültig oder alle Kanäle als Ungültig markieren. Wenn Sie andere Signale ziehen, haben Sie lediglich die Möglichkeit, alle Kanäle zu markieren.
3. Wählen Sie aus, ob Sie alle Kanäle oder nur SpO₂/Puls als ungültig markieren möchten.
4. Klicken Sie auf  , um die Funktion Ungültige Daten zu deaktivieren.

SpO₂/Puls als ungültig markieren
Alle Kanäle als ungültig markieren

Abbildung 5.46: Aufklappfenster
Ungültige Daten

Verlängern oder Verkürzen von Ereignismarkierungen ungültiger Daten

Sie können die Länge einer beliebigen Markierung für ein Ereignis ungültiger Daten jederzeit ändern, indem Sie den Zeiger über den linken oder rechten Rand der Markierung für das Ereignis positionieren und den Rand ziehen.

So verlängern oder verkürzen Sie eine Markierung für ungültige Daten:

1. Gehen Sie zum Zeitabschnitt/zu den Zeitabschnitten mit der Markierung für ungültige Daten, die Sie verlängern oder verkürzen möchten.
2. Klicken Sie auf  , um die Funktion Ungültige Daten zu aktivieren.
3. Zeigen Sie entweder auf den rechten oder linken Rand der roten Markierung und Sie sehen einen Doppelpfeil [].
4. Ziehen Sie den Rand, um die Markierung zu verlängern oder zu verkürzen.

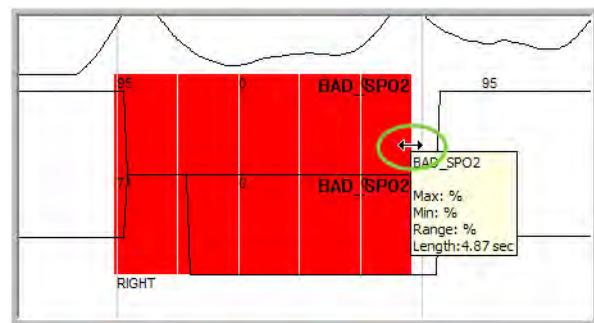


Abbildung 5.47: Ändern der Markierung für ungültige Daten

Löschen von Markierungen für ungültige Daten

Sie können alle Markierungen für ungültige Daten in einem Datensatz auf einmal oder einzeln löschen.

So löschen Sie alle Markierungen für ungültige Daten aus dem Datensatz:

1. Klicken Sie auf **Werkzeuge>Ungültige SpO2-/Pulsdaten**, um den Bildschirm **Bewertete Ereignisse entfernen** zu öffnen.
2. Klicken Sie auf **Ungültige SpO2-/Pulsdaten**.
3. Klicken Sie auf **Gesamte Untersuchung**, wenn alle Ereignisse gelöscht werden sollen, oder entfernen Sie die Markierung von **Gesamte Untersuchung** und geben Sie einen Zeitabschnitt ein.
4. Klicken Sie auf **LOS**. In einem Warnfenster werden Sie aufgefordert, zu bestätigen, dass Sie die bewerteten Ereignisse löschen möchten, klicken Sie auf **Ja**, um fortzufahren. Nachdem das Programm die Löschung der bewerteten Ereignisse abgeschlossen hat, zeigt das Histogramm keine ungültigen Daten an.

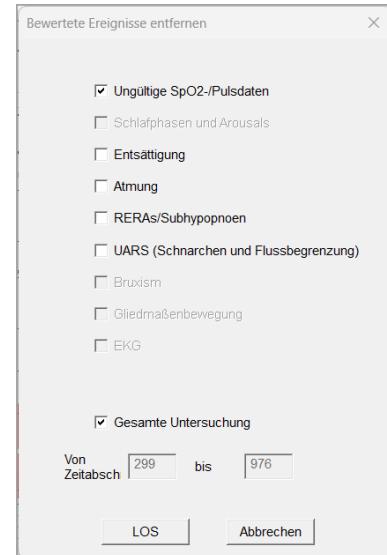


Abbildung 5.48: Entfernen aller Markierungen für ungültige Daten

So löschen Sie eine Markierung für ungültige Daten:

1. Gehen Sie zum Zeitabschnitt/zu den Zeitabschnitten mit der Markierung für ungültige Daten, die Sie löschen möchten.
2. Klicken Sie auf , um die Funktion **Ungültige Daten** zu aktivieren.
3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Markierung für ungültige Daten und wählen Sie **Dieses Ereignis entfernen**.

Anzeigen der Bewertungsstatistik

Zeigen Sie mit dem Mauszeiger auf eine Markierung für ein Bewertungssereignis, um eine Statistik über das Bewertungssereignis anzuzeigen, einschließlich:

- **Kennzeichnung des Bewertungssereignisses:** zeigt den abgekürzten Namen für das Bewertungssereignis an.
- **Maximale physikalische Einheit:** gibt die höchste physikalische Einheit für das bewertete Ereignis an.
- **Minimale physikalische Einheit:** gibt die niedrigste physikalische Einheit für das bewertete Ereignis an.
- **Bereich zwischen den maximalen und minimalen physikalischen Einheiten:** gibt die Differenz zwischen den maximalen und minimalen physikalischen Einheiten an.
- **Länge des Bewertungssereignisses:** gibt die Länge des bewerteten Ereignisses in Sekunden an.

So zeigen Sie die Bewertungsstatistik für eine Bewertungsmarkierung an:

- Zeigen Sie mit der Maus auf die Markierung des Bewertungssereignisses und die Bewertungsstatistik wird angezeigt.

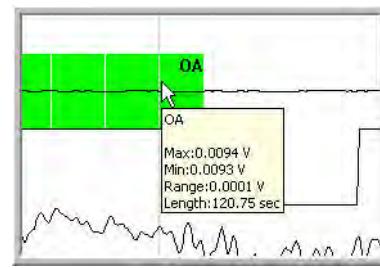


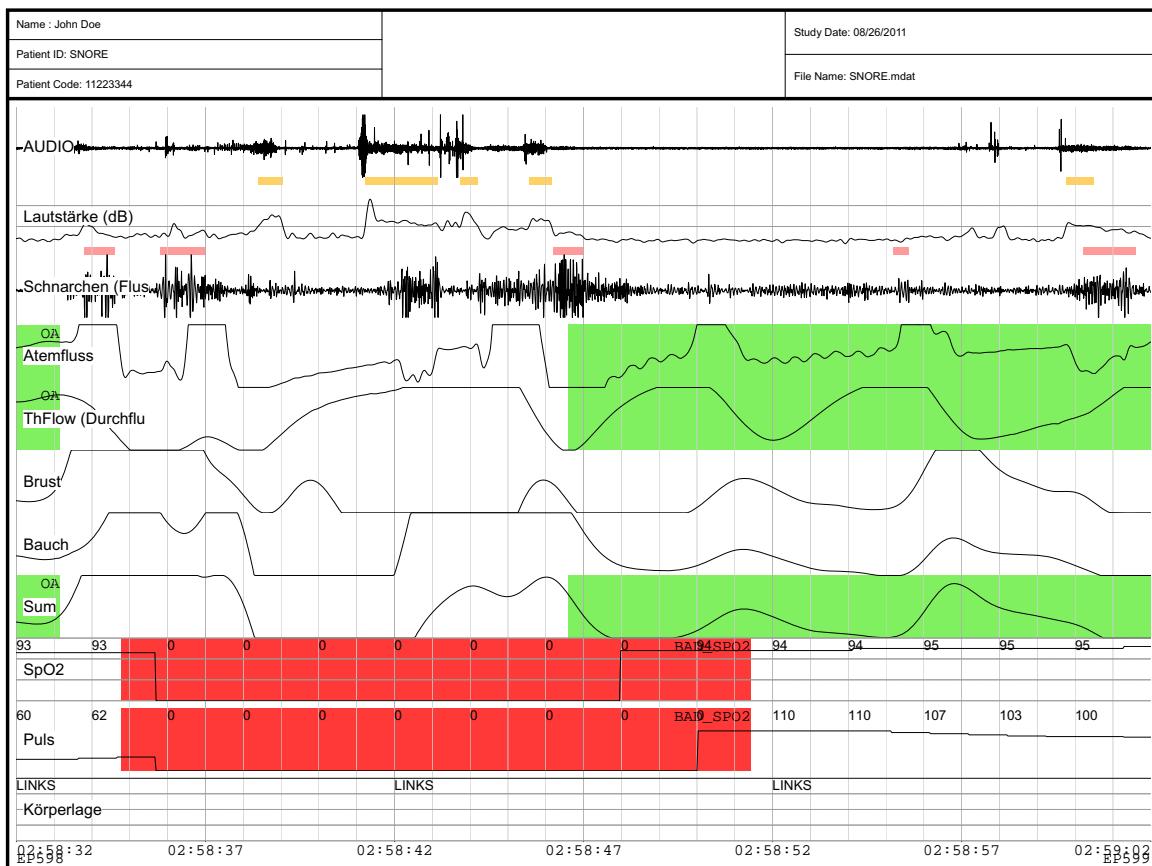
Abbildung 5.49: Bewertungsstatistik

Drucken von Berichten

Sie können zwei Berichtsarten ausdrucken: den Bildschirmbericht und die erstellten Berichte. Der Bildschirmausdruckbericht ist einfach eine Abbildung der Daten, die sich gerade auf dem Computerbildschirm befinden. In den erstellten Berichten werden die Daten der gesamten Untersuchung zur Erstellung eines Berichts genutzt.

So drucken Sie den aktuellen Bildschirm aus:

1. Klicken Sie auf  und wählen Sie dann den Drucker aus, den Sie zum Drucken des Berichts verwenden werden.
2. Klicken Sie auf **Drucken**.



Drucken eines erstellten Berichts

Nachdem Sie eine Datendatei angesehen haben, können Sie einen vollständigen Bericht ausdrucken. Die Berichte werden in der Vorschau angezeigt und mit Microsoft Word® gedruckt.

Note: Klicken Sie vor der Erstellung des vollständigen Berichts auf



und geben Sie die Patienteninformationen im Fenster Patienteninformation ein. Vergewissern Sie sich außerdem, dass Sie am Anfang der Daten einen Lights Out-Tag und am Ende der Daten einen Lights On-Tag eingegeben haben.

So erstellen Sie einen vollständigen Bericht:

1. Klicken Sie auf . Ein Fenster Bericht zum Erstellen auswählen wird geöffnet.
2. Markieren Sie den Bericht, den Sie erstellen möchten, und klicken Sie auf **Erstellen**. Die verfügbaren Berichte sind vom Typ der aufgezeichneten Untersuchung abhängig. Folgende Berichtstypen stehen zur Verfügung:
 - **HST-Bericht** (Schnarchbericht): Ein einseitiger Bericht, in dem die während der Untersuchung aufgezeichneten Atem- und Schnarchereignisse und die Oximetrie dargestellt werden. Im Bericht werden die Atemereignisse für jede Körperposition tabellarisch dargestellt.
 - **SPO2-Bericht**: Ein einseitiger Bericht, in dem die Histogramme der Blutsauerstoffsättigung für jedes einstündige Segment in der Untersuchung dargestellt werden.
 - **2018-HST-PSG-Bericht**: Ein vierseitiger Bericht, in dem die Zusammenfassung des Schlafs, die Zusammenfassung der Schlafstadien, die Zusammenfassung der Arousals, die Atmungereignisse nach Körperposition und Schlafstadien, die Oximetrie, die Atmungereignisse, die Atemstatistiken und das Histogramm dargestellt werden. Ein Muster dieses Berichts befindet sich am Ende dieses Kapitels.
 - **CPAP-Bericht** (nur für Untersuchungen verfügbar, die für CPAP konfiguriert wurden): In diesem Bericht wird die Beziehung zwischen CPAP-Druck und Apnoe-Hypopnoe-Index-Scores und SpO₂-Nadiren dargestellt.
3. Wenn Sie mit diesen Daten bereits einen Bericht erstellt haben, werden Sie in einem Informationsfenster gefragt, ob Sie einen neuen Bericht erstellen oder den vorhandenen Bericht anzeigen möchten. Wenn Sie Änderungen an der Datendatei vorgenommen haben, wählen Sie **Neu erstellen** aus; andernfalls wählen Sie **renden Bericht an**. Bei Auswahl von **Neu erstellen** werden Sie in einem Fenster darüber

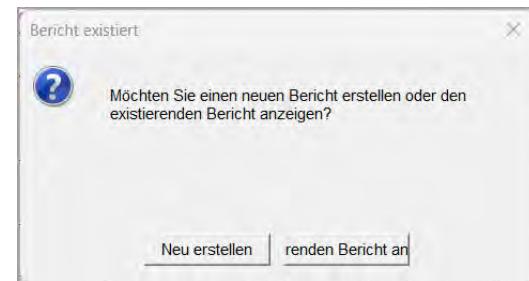


Abbildung 5.50: Bestätigungsfenster

informiert, dass das System den Bericht (gemäß Schritt 2) erstellt. Dies kann einige Minuten dauern. Der Bericht wird auf dem Bildschirm angezeigt.

4. Da der Bericht in Microsoft Word® erstellt wird, können Sie bei Bedarf Änderungen am Text des Berichts vornehmen.
5. Drucken Sie den Bericht, indem Sie in Microsoft® Word® Datei>Drucken auswählen.

Kapitel 6: Datenmanagement

In diesem Kapitel

Dieses Kapitel enthält:

- Zuweisen von Speicherorten
- Verschieben/Archivieren von Untersuchungsdateien
- Entpacken komprimierter Dateien
- Manuelles Verschieben von Untersuchungen

Datenmanagement

Die MediByte-Software kontrolliert die Dateinamen und die Verzeichnisstruktur für das Datenmanagement.

Die gesamte Datenverwaltung erfolgt im MediByte-Untersuchungsdatenmanager. Sie können das MediByte-Untersuchungsdatenmanager verwenden, um Untersuchungsdateien zu löschen, die Untersuchungsdateien in einen anderen Ordner zu verschieben/zu archivieren oder sie auf eine CD/DVD zu brennen. Die Software verfügt über eine Datenkomprimierungsfunktion zum Komprimieren der Untersuchungsdaten, um Speicherplatz zu sparen.

Bevor Sie die Untersuchungsdateien verschieben/archivieren können, müssen Sie über das Fenster Einrichtung Dateispeicherorte einen Speicherort zuweisen. Die Software bietet vier mögliche Speicherorte an: Untersuchungsordner (Standard), zwei selbst zugewiesene Ordner und CD/DVD.

So weisen Sie einen Speicherort zu

1. Wählen Sie **Werkzeuge> Einrichtung Dateispeicherort** aus, um das Fenster Dateispeichereinrichtung zu öffnen.
2. Geben Sie unter Name den Namen des Ordners ein. Dieser Name wird lediglich zur Identifizierung des Ordners im Fenster Untersuchungsdatenmanager verwendet.
3. Navigieren Sie zum Speicherort des Ordners und wählen Sie ihn aus, oder geben Sie den Namen und den Speicherort des zu erstellenden Ordners ein. Wenn der Ordner noch nicht besteht, werden Sie in einem Dialogfenster gefragt, ob Sie den neuen Ordner erstellen möchten.
4. Wenn Sie möchten, dass die Software die Untersuchungsdatei komprimiert, stellen Sie sicher, dass das Kontrollkästchen neben *Zip-Komprimierung verwenden* aktiviert (eingekreist) ist.
Nach der Komprimierung kann eine Datei nicht geöffnet werden; Sie müssen sie an einen unkomprimierten Speicherort verschieben, z. B. den Untersuchungsordner, und die Software entpackt sie automatisch.
5. Klicken Sie auf **Speichern**.

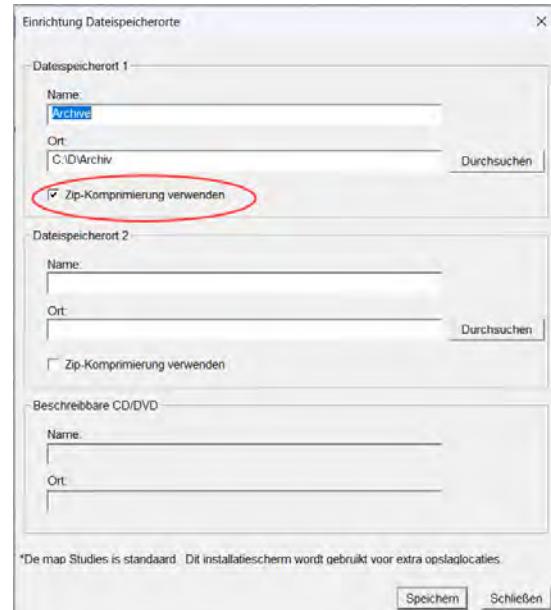


Abbildung 6.1: Zuweisung der Speicherorte.
Datenkompression ausgewählt.

So verschieben/archivieren Sie Untersuchungsdateien

1. Wählen Sie **Datei>Öffnen** aus, um das Fenster Untersuchungsdatenmanager zu öffnen.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche und wählen Sie den Dateispeicherort aus. Hier wird als Dateispeicherort der Standarduntersuchungsordner ausgewählt. Wenn Sie die Daten auf einen Datenträger brennen möchten, wählen Sie Brennfähiges CD/DVD-Laufwerk aus.
3. Wählen Sie die Untersuchungen aus, die Sie verschieben/archivieren möchten. Wenn Sie mehr als eine Untersuchungsdatei gleichzeitig verschieben/archivieren möchten, halten Sie die Umschalttaste gedrückt, während Sie die Dateien auswählen.
4. Klicken Sie auf **Verschieben/Archivieren**, um die Funktion Verschieben/Archivieren zu starten.
5. Das Fenster Verschieben/Archivieren von Dateien erscheint. Dieses Fenster zeigt die zu verschiebenden Dateien und den Speicherort des Speicherordners an. Klicken Sie auf **OK**, wenn Sie dies tun möchten.
6. Wenn Sie den Speicherort des Ordners ändern möchten, klicken Sie auf und wählen Sie einen neuen Ordnerplatz aus. Dazu müssen Sie im Fenster Einrichtung Dateispeicherorte andere Ordnerpositionen zugewiesen haben; siehe *So weisen Sie einen Speicherort zu* auf Seite 6-2. Bei Bedarf können Sie die Zuordnung abbrechen und weitere Speicherorte zuordnen.

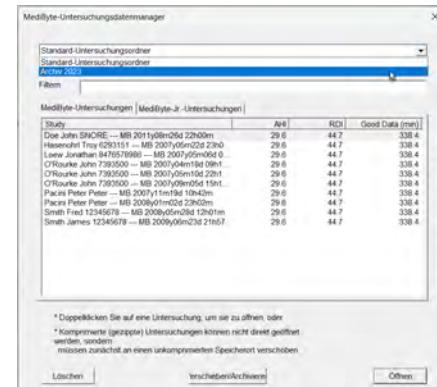


Abbildung 6.2: Wählen Sie den Speicherort zum Verschieben der Testdateien aus

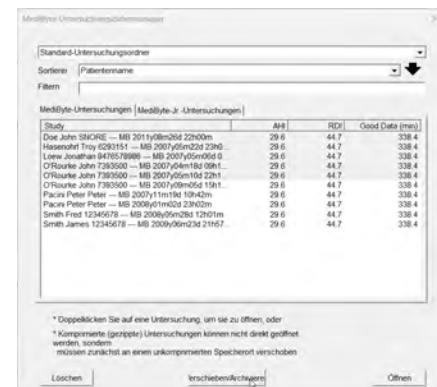


Abbildung 6.3: Alle mit der Umschalttaste ausgewählten Testdateien

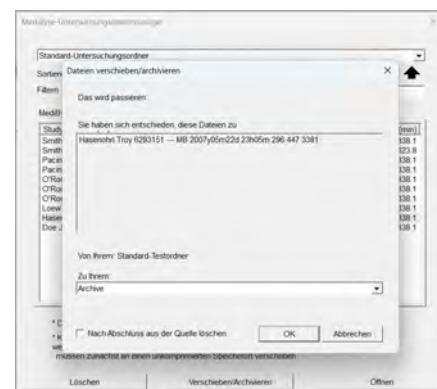


Abbildung 6.4: Das Fenster Dateien verschieben/Archivieren zeigt die zu verschiebenden Dateien und den Zielort an

7. Wenn Sie möchten, dass die ursprünglichen Untersuchungsdateien aus dem Quellordner gelöscht werden, stellen Sie sicher, dass das Kontrollkästchen Nach Abschluss aus der Quelle löschen (eingekreist in Abbildung 6.4) ist.
8. Klicken Sie auf **OK**, um die Funktion Verschieben/Archivieren zu starten. Wenn Sie die Zip-Komprimierungsfunktion gewählt haben, komprimiert die Software die Daten und kopiert sie dann in den ausgewählten Ordner.

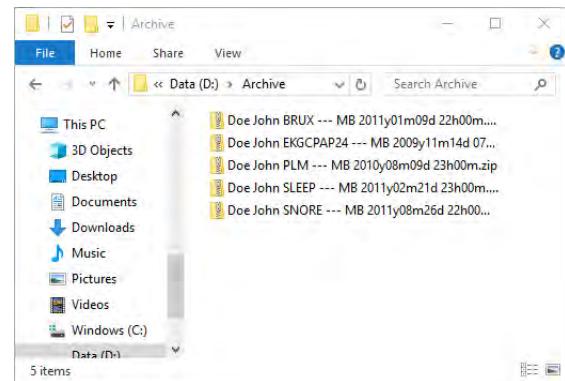


Abbildung 6.5: Die komprimierten Testdateien, wie sie im Archivordner erscheinen

So entpacken Sie eine komprimierte Datei

1. Klicken Sie im Untersuchungsdatenmanager auf und wählen Sie den komprimierten Datenordner aus.
2. Klicken Sie auf die Datei(en), **Verschieben/Archivieren**, um die Entpackung zu starten.



Abbildung 6.6: Auswählen einer komprimierten Datei zum Verschieben und Entpacken

3. Das Fenster Verschieben/Archivieren von Dateien erscheint. Dieses Fenster zeigt die zu verschiebende(n) Datei(en) und den Speicherort des Zielordners an. Klicken Sie auf  und wählen Sie den Zielordner aus.
4. Wenn Sie möchten, dass die ursprüngliche(n) Datei(en) aus dem Quellordner gelöscht werden, stellen Sie sicher, dass das Kontrollkästchen Nach Abschluss aus der Quelle löschen (eingekreist) ist.
5. Klicken Sie auf OK. Es erscheint ein Kopierfenster, das den Fortschritt des Kopiervorgangs anzeigt. Nach diesem Fenster sehen Sie ein Entpackungsfenster, das den Fortschritt der Entpackung anzeigt.

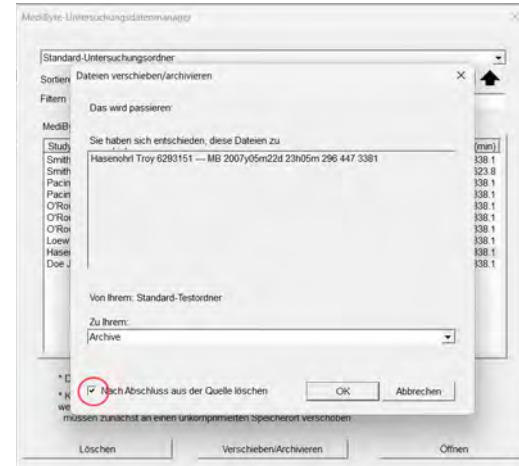


Abbildung 6.7: Das Fenster Move / Archive Files [Dateien verschieben/archivieren] zeigt die zu verschiebenden Datei und den Zielordner an.

So verschieben Sie Untersuchungen manuell

Untersuchungen befinden sich im folgenden Verzeichnis:

C:/Users/Public Documents/Braebon/MediByte/Studies

Hier befinden sich alle Dateien und Ordner, die mit einer Untersuchung verbunden sind. Die Ordner werden gemäß folgender Struktur bezeichnet:

Nachname Vorname Patienten-ID

Zum Beispiel hat Michael Jones, der die Patienten-ID 123456 hat, einen Untersuchungsordner mit dem Namen Jones Michael 123456.

Innerhalb jedes Ordners kann es eine Anzahl von Ordner geben, die mehr als eine Untersuchung für den Patienten enthalten. Wenn Sie eine Untersuchung manuell verschieben möchten, müssen Sie den gesamten Ordner verschieben, da sonst Informationen verloren gehen. Wir empfehlen Ihnen, zum Verschieben von Untersuchungen das Dateimanagement-Tool in der MediByte-Software zu verwenden.

Kapitel 7: Passwörter, Anzeigen und Wartung

In diesem Kapitel

In diesem Kapitel wird beschrieben, wie das Administrator- und Benutzerpasswort festgelegt wird, wie die Anzeige der Kanäle geändert wird und wie MediByte gewartet werden.

Dieses Kapitel enthält:

- Passwörter und Sicherheit
- Anzeige bearbeiten
- Reinigung des MediByte
- Pflege des MediByte und seiner Zubehörteile
- Fehlerbehebung
- Gewährleistung

Passwörter und Sicherheit

Bei der MediByte-Software wird das Anfangspasswort MASTER verwendet. Aus Sicherheitsgründen können Sie der Software ein Administrator-Passwort und fünf zusätzliche Benutzer-Passwörter hinzufügen.



Note: Wenn Sie Schwierigkeiten mit der Einstellung der Passwörter haben, wenden Sie sich bitte an den technischen Support unter +1.888.462.4841.

Ändern des Administrator-Passworts

1. Wählen Sie Werkzeuge>Passwörter bearbeiten aus und geben Sie das ADMIN-Passwort (MASTER) ein, um den Bildschirm des Passwort-Editors zu öffnen.
2. Geben Sie ein neues Passwort ein. Das Passwort muss 8–10 Zeichen lang sein, wobei jeweils ein Groß- und Kleinbuchstabe, eine Ziffer und ein Sonderzeichen enthalten sein müssen.
3. Klicken Sie auf OK.
4. Geben Sie das neue ADMIN-Kennwort erneut ein.

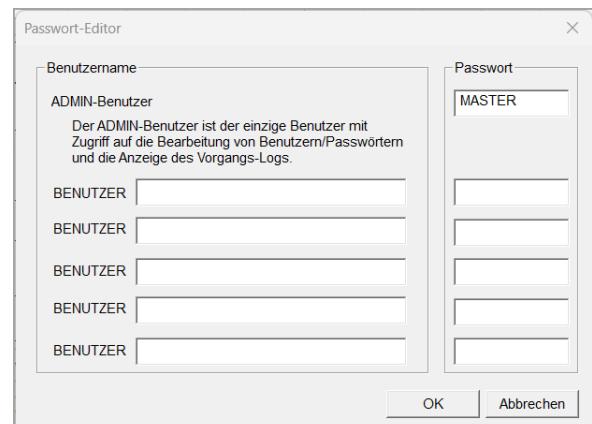
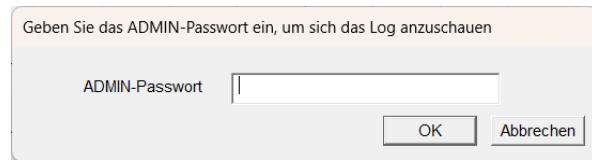


Abbildung 7.1: Erstellen eines neuen ADMIN-Passwortes

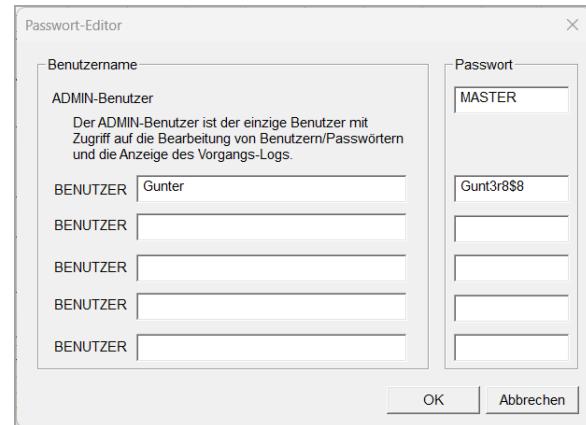
Hinzufügen von Benutzern und Passwörtern

Sie können bis zu fünf eindeutige Benutzer zur MediByte-Software hinzufügen. Sobald die Benutzer eingerichtet sind, verfolgt die Software alle Benutzeroperationen mit Datum, Uhrzeit, Benutzername und ausgeführten Operationen im Benutzerhandlungsprotokoll.



Note: Nur der Administrator kann Benutzer und Passwörter hinzufügen oder bearbeiten.

1. Wählen Sie **Werkzeuge>Passwörter bearbeiten** aus und geben Sie das ADMIN-Passwort ein, wenn Sie dazu aufgefordert werden.
2. Geben Sie einen neuen Benutzernamen und ein neues Passwort ein. **Das Passwort muss mindestens acht Zeichen lang sein, wobei jeweils ein Groß- und Kleinbuchstabe, eine Ziffer und ein Sonderzeichen enthalten sein müssen.**
3. Klicken Sie auf OK.



Benutzerhandlungsprotokoll

Das Benutzerhandlungsprotokoll ist eine verschlüsselte Textdatei, die alle Aktivitäten innerhalb der Software anzeigt. Die Einträge sind nach Datum, Uhrzeit, Benutzer und Beschreibung der Operation aufgelistet. Alle wichtigen Operationen, wie z.B. Anmeldung, Analyse einer Untersuchung, Erstellung eines Berichts und Änderung von Passwörtern werden aufgezeichnet.



Note: Nur der Administrator kann den unverschlüsselten Inhalt im Benutzerhandlungsprotokoll einsehen.

Das Benutzerhandlungsprotokoll öffnen

- Klicken Sie auf Werkzeuge>Vorgangs-Log anzeigen und geben Sie das ADMIN-Passwort ein, wenn Sie dazu aufgefordert werden.

Das Handlungsprotokoll wird auf dem Bildschirm geöffnet.

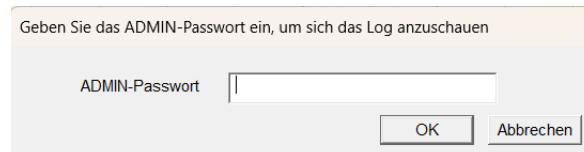


Abbildung 7.2: Geben Sie das ADMIN-Passwort

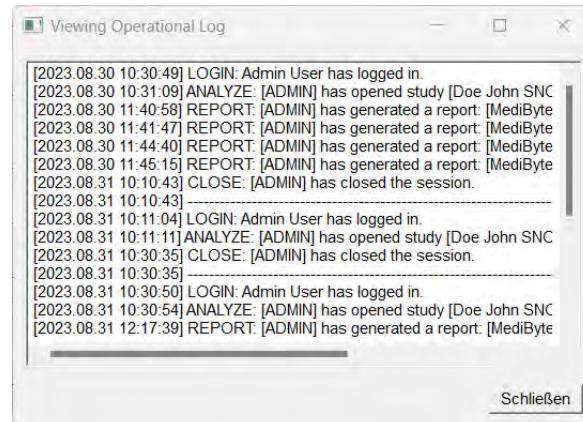


Abbildung 7.3: Beispiel für ein Handlungsprotokoll

Anzeige bearbeiten

Der Software-Administrator kann die Kurven ändern und verschieben. Bevor Sie die Kurven ändern können, müssen Sie die Funktion zur Kurvenbearbeitung aktivieren.

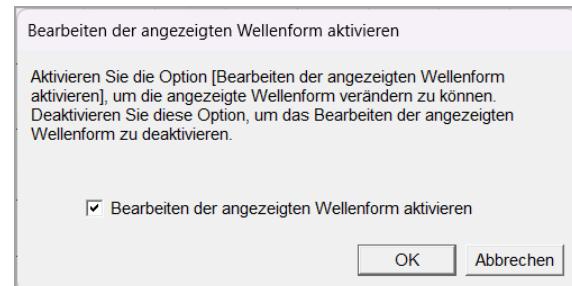
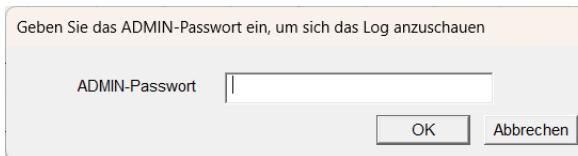


Note: Nur der Administrator kann die Funktion zur Bearbeitung der Anzeige aktivieren, um die Kurven zu ändern. Sobald sie aktiviert ist, kann jeder Benutzer die Anzeige ändern. Stellen Sie sicher, dass die Bearbeitungsfunktion deaktiviert ist, um eine unbefugte Bearbeitung der Kurven zu verhindern.

So aktivieren Sie die Bearbeitungsfunktion für Kurven

1. Wählen Sie **Werkzeuge>Bearbeiten von Anzeigen Aktivieren** aus und geben Sie das ADMIN-Passwort ein, wenn Sie dazu aufgefordert werden.
2. Klicken Sie auf das Kontrollkästchen neben Bearbeitung der angezeigten, um die Kurvenanzeigebearbeitungsfunktion zu aktivieren, und klicken Sie auf OK.

Die Kurvenanzeigebearbeitungsfunktion ist nun verfügbar. Sie können die Funktion deaktivieren, indem Sie **Werkzeuge>Bearbeitung von Anzeigen deaktivieren** auswählen.



So ändern Sie Kurven

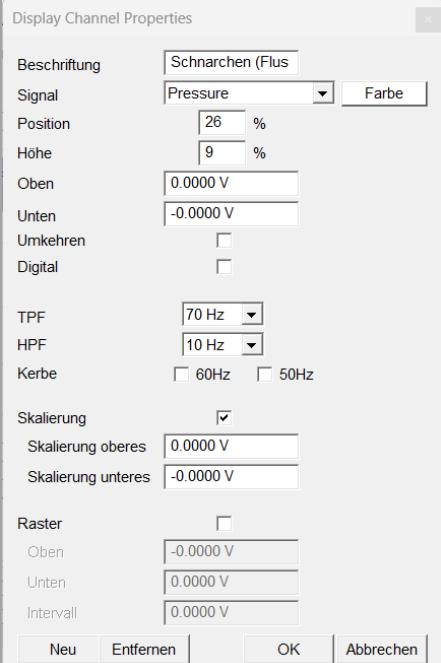
1. Doppelklicken Sie mit der linken Maustaste auf die Kurvenbeschriftung. Der Bildschirm ändert seine Farbe und es bildet sich ein Balken über der Kurve.
2. Um die Kurve an eine neue Position zu verschieben, klicken und ziehen Sie den markierten Balken.
3. Um die Größe der angezeigten Kurve zu steigern, klicken Sie auf den oberen und unteren Rand der Anzeige und ziehen Sie diesen.



Abbildung 7.4: Klicken und ziehen Sie den oberen und unteren Rand der Anzeige (roter Kreis)

So ändern Sie die Eigenschaften der Kurven

1. Klicken Sie auf Edit ganz rechts in der Kurvenleiste, um das Fenster Eigenschaften des Anzeigekanals zu öffnen. Hier können Sie jeden der aufgeführten Kurvenparameter ändern.
2. Klicken Sie nach dem Ändern der Eigenschaften auf OK.
3. Zum Verwerfen der aktuellen Anzeigeeigenschaften klicken Sie auf Neu.
4. Zum Entfernen der Kurve aus der Anzeige klicken Sie auf Entfernen.

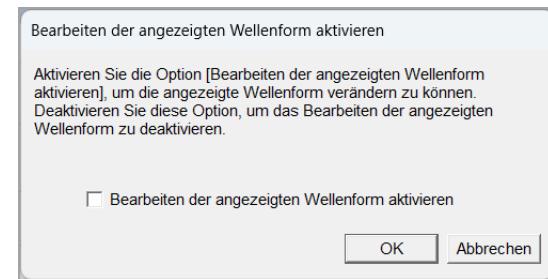
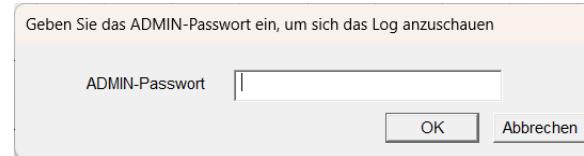


Beschriftung	Bildschirmname einer Kurve
Signal	Name des erfassten Signals, das als Eingabe für die Kurve verwendet wird
Position	Prozentuale Position des Mittelpunkts der Kurve, wobei 0 % der obere und 100 % der untere Teil der Anzeige ist
Höhe	Die prozentuale Höhe, die die Kurve auf der Anzeige einnimmt
Oben	Oberer und unterer Bereich der Kurve, als Einheiten ausgedrückt
Unten	Umkehren
Umkehren	Die oberen und unteren Werte werden umgekehrt, um die Kurve auf dem Display zu invertieren
Digital	Digitale Werte werden periodisch auf der Anzeige dargestellt. Das Anzeigeintervall ist abhängig von der Anzeigebreite
TPF	Digitaler Tiefpassfilter, d. h. der Hochfrequenzfilter, filtert Amplituden oberhalb der Filtereinstellung aus
HPF	Digitaler Hochpassfilter, d. h. der Niederfrequenzfilter, filtert Amplituden unterhalb der Filtereinstellung aus
Krebe	60-Hz- oder 50-Hz-Bandsperrfilter
Skalierung	Ermöglicht die proportionale Anpassung der oberen und unteren Grenzwerte der Kurve zur Verbesserung des Erscheinungsbildes
Raster	Platziert im angegebenen Intervall gestrichelte Rasterlinien auf der Anzeige. Wenn das Intervall auf Null gesetzt ist, wird nur ein oberes und ein unteres Raster auf der Anzeige dargestellt

Abbildung 7.5: Fenster Display Channel Properties [Kanaleigenschaften anzeigen]

So deaktivieren Sie die Kurvenbearbeitung

1. Wählen Sie **Werkzeuge>Bearbeitung von Anzeigen deaktivieren** aus und geben Sie das ADMIN-Passwort ein, wenn Sie dazu aufgefordert werden.
2. Klicken Sie auf das Kontrollkästchen neben Bearbeitung der angezeigten, um die Kurvenanzeigebearbeitungsfunktion zu deaktivieren, und klicken Sie auf OK.
3. Klicken Sie auf eine beliebige Stelle des Bildschirms. Die markierte Anzeigebearbeitungsleiste auf dem Bildschirm verschwindet.



Auf Standardanzeige zurücksetzen

Nachdem Sie Änderungen an den angezeigten Kurven vorgenommen haben, können Sie schnell zur Standardanzeige zurückkehren. Sie können diese Funktion nur verwenden, wenn die markierte Anzeigebearbeitungsleiste ausgeschaltet ist.

So setzen Sie die Anzeige zurück

1. Klicken Sie auf **Werkzeuge> auf Standardanzeige Zurücksetzen** und die Anzeige wird auf die Werkseinstellung zurückgesetzt.

Reinigung des MediByte



Eine Sterilisation des MediByte ist NICHT erforderlich. Der MediByte darf NICHT mit Dampf autoklaviert werden, da sonst Schäden auftreten und die Garantie erlischt.

Den MediByte NICHT in Flüssigkeiten eintauchen, da dies Schäden verursachen kann. Wasserschäden führen zum Erlöschen der Garantie.

Das MediByte ist ein unsteriles Gerät, das nicht mit dem Patienten in Berührung kommt.

Empfohlen:

- Desinfektionstücher, wie Sono[®] Wipes oder Sani-Cloth[®] Wipes, welche quaternäres Ammonium (Dimethylammoniumchlorid) verwenden.
- Isopropyl-Alkohol.
- Feuchtes Tuch.

Zum Reinigen des MediByte:

1. Wischen Sie das MediByte vorsichtig mit einem Desinfektionstuch, einem Isopropylalkohol-Tuch oder einem feuchten Tuch ab.
2. Sorgen Sie dafür, dass das MediByte vor der Verwendung vollständig trocken ist.

Weitere Informationen finden Sie in den Richtlinien der Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology (APIC) für die Auswahl und Verwendung von Desinfektionsmitteln (American Journal of Infection Control). Band 18, Nr. 2, April 1990).

So reinigen Sie die Elektrodenbox und das Kommunikationskabel:

1. Wischen die Elektrodenbox und das Kommunikationskabel vorsichtig mit einem Desinfektionstuch, einem Isopropylalkohol-Tuch oder einem feuchten Tuch ab.
2. Stellen Sie sicher, dass die Elektrodenbox und das Kommunikationskabel vor der Anwendung vollständig trocken sind.

Wartung des MediByte und seiner Zubehörteile



Durch unbefugtes Öffnen des MediByte werden sowohl die Sicherheit des MediByte als auch die Garantiebedingungen für den MediByte ungültig.

KEINE beschädigten Teile verwenden oder versuchen, diese zu warten.

Der MediByte ist nur durch von BRAEBON geschultes Personal zu reparieren. Das Öffnen des MediByte durch nicht autorisierte Personen führt zum Erlöschen der Sicherheit des MediByte und der Garantiebedingungen des MediByte.

Sollten Ihr MediByte oder eines seiner Zubehörteile beschädigt sein, wenden Sie sich bitte umgehend an BRAEBON unter 1-888-462-4841.

Entsorgung von Batterien

Bitte entsorgen Sie gebrauchte Batterien verantwortungsbewusst. Um ein Batterieentsorgungsunternehmen in Ihrer Nähe zu finden, gehen Sie zu www.ehso.com.

Fehlerbehebung

Wenn Sie Schwierigkeiten bei der Anwendung dieses Produkts haben, überprüfen Sie bitte die folgenden Punkte:

Problem	Lösung
Keine Kommunikation zwischen dem Computer und dem MediByte	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherstellen, dass die Batterie im MediByte ist. • Batterie wechseln. • Überprüfen Sie, ob das MediByte-USB-Kabel sowohl an den Computer als auch an den MediByte angeschlossen ist. • Starten Sie den Computer neu, und stecken Sie nach dem Start das USB-Kabel in einen freien USB-Anschluss und <i>dann</i> das andere Ende des Kabels in den MediByte. • Installieren Sie den MediByte Software erneut.
Schlechte Signale	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfen Sie, ob alle Sensoren und Elektroden richtig am MediByte angeschlossen und alle Sensoren korrekt am Patienten angebracht wurden. Da der MediByte keine Echtzeitdatenerfassung anzeigt, können Sie die Sensorplatzierung nicht überprüfen, solange der Patient an das Gerät angeschlossen ist. Sie müssen sicherstellen, dass der Patient die korrekte Platzierung der Sensoren versteht, bevor er Ihre Einrichtung verlässt.
MediByte hört vorzeitig mit der Datenerfassung auf	<ul style="list-style-type: none"> • Der Speicher ist voll, rufen Sie Daten aus dem MediByte ab und programmieren Sie das Gerät neu. • Tauschen Sie die 1/2 AA-Standardlithiumbatterie aus.
Kann keine Daten vom MediByte abrufen	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfen Sie die Kommunikation zwischen dem Computer und dem MediByte. Siehe „Keine Kommunikation zwischen dem Computer und dem MediByte“, oben.
MediByte wurde in Flüssigkeit getaucht	<ul style="list-style-type: none"> • Nehmen Sie Kontakt mit BRAEBON Medical Corporation auf 1-888-462-4841 oder 1-888-462-4844. Bitte halten Sie das Produktmodell und die Seriennummer bereit, wenn Sie anrufen.

Sollten Sie weiterhin Probleme mit dem Produkt haben, wenden Sie sich bitte an den technischen Support per **Telefon unter 1-888-462-4841** oder per E-Mail an **support@braebon.com**. Besuchen Sie unsere Website und finden Sie Lösungen zu häufig gestellten Fragen (FAQs): **www.braebon.com**.

Gewährleistung

Die BRAEBON MEDICAL CORPORATION garantiert dem ersten Verbraucher, dass dieser MediByte, wenn er in seiner Originalverpackung versandt wird, frei von Herstellungs-, Leistungs- und Materialfehlern ist, und erklärt sich bereit, nach eigener Wahl entweder den Defekt zu reparieren oder den defekten MediByte oder einen Teil davon für den Käufer bezüglich Teilen oder Arbeit kostenlos für einen Zeitraum von einem Jahr ab dem Kaufdatum zu ersetzen. Die hierin beschriebene Garantie ist die einzige und ausschließliche Garantie, die von der BRAEBON MEDICAL CORPORATION gewährt wird, und stellt das einzige und ausschließliche Rechtsmittel dar, das dem Käufer zur Verfügung steht. Die Verwendung des MediByte beinhaltet eine uneingeschränkte und vollständige Annahme dieser Garantie. Die Behebung von Mängeln in der hier beschriebenen Art und Weise und für den hierin beschriebenen Zeitraum stellt die vollständige Erfüllung aller Verbindlichkeiten und Verantwortlichkeiten der BRAEBON MEDICAL CORPORATION gegenüber dem Käufer bezüglich des MediByte dar und beinhaltet die vollständige Befriedigung aller Ansprüche, unabhängig davon, ob diese auf dem Vertrag, Fahrlässigkeit, Gefährdungshaftung oder anderweitig beruhen. In keinem Fall ist die BRAEBON MEDICAL CORPORATION haftbar oder in irgendeiner Weise verantwortlich für direkte, zufällige oder Folgeschäden, einschließlich Sachschäden, entgangener Gewinn oder Personenschäden, die sich aus der Anwendung oder dem Missbrauch oder der Unfähigkeit einer Anwendung dieses Produkts ergeben. Ebenso wenig ist die BRAEBON MEDICAL CORPORATION haftbar oder in irgendeiner Weise verantwortlich für Schäden oder Mängel am MediByte, die durch Missbrauch, unsachgemäßen Gebrauch, Manipulation, Vernachlässigung, falschen Batterietyp oder Reparaturen oder Reparaturversuche durch andere als eine autorisierte Serviceperson verursacht wurden. Diese Garantie gilt nur für den MediByte Modell MP8. Für Zubehörteile und Verbrauchsmaterialien gelten separate Gewährleistungen mit unterschiedlichen Deckungszeiträumen.



Warnung: Durch unbefugtes Öffnen des MediByte werden sowohl die Sicherheit des MediByte als auch die Garantiebedingungen für den MediByte ungültig.



Achtung: Die Garantie erlischt bei Nichtverwendung des korrekten Batterietyps gemäß diesem Benutzerhandbuch.



Note: Die technischen Daten können ohne Vorankündigung geändert werden.

Kapitel 8: Eigenschaften

In diesem Kapitel

Dieses Kapitel enthält eine Reihe von Tabellen, in denen MediByte und MediByte Jr. beschrieben werden. In den Herstellerangaben wird auch angegeben, wie das Gerät der IEC 60601-1 entspricht. In diesem Kapitel enthalten:

- Systemanforderungen
- MediByte und MediByte Jr Klassifizierung
- Technische Daten von MediByte und MediByte Jr
- Pulsoximeter-Spezifikationen
- Bildschirme und Anzeigen
- Knöpfe
- Herstellererklärungen

Systemanforderungen

Die MedByte-Software läuft auf einem Windows-Computer.

Computer-Prozessor	Intel i5, 17 oder höher oder AMD: Zen Core Architecture, Ryzen 5 (oder höher)
Hard Drive	1/2 TB oder größer mit einem Minimum von 5 GB verfügbarem Speicherplatz.
Mindestens	8 GB RAM
USB-Anschluss	2.0 oder höher
Betriebssystem	Windows 10 (oder höher)
Software	Word 2016 (oder höher)

MediByte Klassifizierung und Spezifikationen

Tabelle 8-1: MediByte / MediByte Jr Klassifizierung nach IEC 60601-1

interne Stromversorgung
Type BF
Eindruckschutz: IP22; gemäß IEC 60529 ist vor Berührung durch Finger und Gegenstände mit einem Durchmesser von mehr als 12,5 mm sowie vor Sprühflüssigkeiten von weniger als 15 Grad von der Vertikalen geschützt.
Sterilisation nicht erforderlich, siehe Reinigungsmethoden
Kategorie nicht anästhetisch, nicht für eine solche Anwendung geeignet.
Dauerbetrieb

Tabelle 8-2: Technische Daten des MediByte / MediByte Jr-Rekorders

Maße	2.5" x 2.25" x 0.75" (66 mm x 60 mm x 19 mm)
Gewicht	3.3 oz. mit Batterie (93 g) MediByte 3.2 oz mit Batterie (91 g) MediByte Jr
Gehäuse	Plastik (ABS)
Energie	1/2 AA 3.6 V Saft LS 14250; max power 25 mA @ 3.6 VDC
Speicher	18 heures mit Audio oder 24 heures mit EKG-MediByte
MediByte und MediByte Jr enthalten kein Alarmsystem.	

Tabelle 8-3: Pulsoximeter-Spezifikationen

Sauerstoffsättigungsbereich	0 -100%
Pulsfrequenzbereich	18 -300 Impulse pro Minute
Wellenlängenmessung mit Nonin-Sensoren	Rot: 660 Nanometer bei 3 mW nominal Infrarot: 910 Nanometer bei 3 mW nominal
Genauigkeit SpO_2 (70-100%) ($\pm 1 \text{ SD}$)	Keine Bewegung - Erwachsene, Pädiatrie ± 2 ; Neugeborene ± 3 Bewegung - Erwachsene, Pädiatrie ± 2 ; Neugeborene ± 3 Geringe Perfusion - Erwachsene, Pädiatrie ± 2 ; Neugeborene ± 3
Genauigkeit Herzfrequenz	Keine Bewegung (18 - 300 BPM) - Erwachsene, Pädiatrie, Neugeborene ± 3 Bewegung (40 - 240 BPM) - Erwachsene, Pädiatrie, Neugeborene ± 5 Infusion (40 - 240 BPM) - Erwachsene, Pädiatrie, Neugeborene ± 3
DIE PULSOXYMETERAUSRÜSTUNG ist so kalibriert, dass die FUNKTIONALE SAUERSTOFFSÄTTIGKEIT wird wird.	
Das Gerät und das Zubehör wurden nach EN ISO 80601-2-61: 2019 getestet	

Tabelle 8-3: Pulsoximeter-Spezifikationen

- a) SpO2-Sonden sind für die Verwendung mit bestimmten Monitoren ausgelegt.
- b) DER BETREIBER ist dafür verantwortlich, die Kompatibilität des Monitors, der Sonde und des Kabels vor der Verwendung zu überprüfen.
- c) Inkompatible Komponenten können die Leistung beeinträchtigen.

Hinweis: Nur von BRAEBON gelieferte SpO2-Sonden sind mit MediByte und MediByte Jr. kompatibel.

Bildschirme und Anzeigen

Tabelle 8-4: Bildschirme und Anzeigen

LED	Status
Beim Einlegen der Batterie abwechselnd vier Sekunden lang grün / rot	Gerät funktioniert
Blinkt nicht	Batterie nicht eingelegt, Batterie entladen
Blinkt alle sechs Sekunden grün	MediByte wartet auf die Messung
Grün blinkt zweimal alle sechs Sekunden	MediByte nimmt auf
Alle sechs Sekunden blinkt rot	Batterie schwach
Rot blinkt zweimal alle sechs Sekunden	Kein SpO2 / Impulssignal
Rot blinkt ununterbrochen	Batterie zu schwach für eine Studie; speichert keine Daten, kann aber trotzdem zum Herunterladen von Daten verwendet werden
Bis zu einer Minute durchgehend grün, dann zweimal alle sechs Sekunden grün	MediByte / MediByte Jr wird mit dem EIN / AUS-Schalter aktiviert

Tabelle 8-5: Knöpfe

Knöpfe	Funktion
Ereignistaste	Beim Drücken zeichnet die Ereignistaste den Druck auf die Taste auf. Das Ereignis wird vom Kliniker vordefiniert.
Schaltfläche zum Aktivieren / Deaktivieren der Sammlung	Der MediByte / MediByte JR beginnt mit der Datenerfassung, wenn die Schaltfläche nach rechts bewegt wird (weißer Punkt). Die Taste ist im Automatikmodus deaktiviert.

Herstellererklärung

Tabelle 8-6: Leitlinie und Hersteller-Erklärung – Elektromagnetische Emissionen

<p>Der MediByte ist für den Gebrauch in elektromagnetischer Umgebung wie unten angegeben gedacht. Der Kunde oder der Benutzer des Gerätes sollte sicherstellen, dass es in einer solchen Umgebung benutzt wird.</p>		
Emissionstest	Kompatibilität	Elektromagnetische Umgebung – Leitlinie
HF-Emissionen CISPR 11	Gruppe 1	Der MediByte verwendet HF-Energie nur für seine interne Funktion. Daher sind die HF-Emissionen sehr gering und verursachen wahrscheinlich keine Störungen in nahe gelegenen elektronischen Geräten.
HF-Emissionen CISPR 11	Klasse B	Das Gerät ist für den Einsatz in allen Einrichtungen, einschließlich Privathaushalte und Häuser, die direkt mit dem öffentlichen Niederspannungsstromnetz verbunden sind, geeignet.
Harmonische Emissionen CEI 61000-3-2	Klasse B	
Spannungsschwankungen/ Flimmeremissionen CEI 61000-3-3	Entspricht	

Tabelle 8-7: Leitlinie und Hersteller-Erklärung – Elektromagnetische Störfestigkeit

<p>Der MediByte ist für den Gebrauch in elektromagnetischer Umgebung wie unten angegeben gedacht. Der Kunde oder der Benutzer des Gerätes sollte sicherstellen, dass es in einer solchen Umgebung benutzt wird.</p>			
Störfestigkeitsprüfung	IEC 60601 Test-Level	Kompatibilitätsgrad	Elektromagnetische Umgebung – Leitlinie
Elektrostatisch Entladung (ESD) CEI 61000-4-2	±6 kV Kontakt ±8 kV Luft	±6 kV Kontakt ±8 kV Luft	Böden sollten aus Holz, Beton oder Keramikkacheln bestehen. Wenn Böden mit Synthetikfasern bedeckt sind, sollte die relative Feuchtigkeit mind. 30 % betragen.
Schnelle transiente elektrische Störgrößen/Burst CEI 61000-4-4	±2 kV für Stromleitungen ±1 kV für Eingangs-/ Ausgangsleitungen	Nicht zutreffend	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen.
Überspannung CEI 61000-4-5	± 1 kV Leitung(en) zu Leitung(en) ± 2 kV Leitung(en) zu Erde	Nicht zutreffend	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen.

Tabelle 8-7: Leitlinie und Hersteller-Erklärung – Elektromagnetische Störfestigkeit

Spannungseinbrüche, kurze Unterbrechungen und Spannungsschwankungen bei den Stromversorgungs-Eingangsleitungen CIEI 61000-4-11	<5 % UT (>95 % Einbruch in UT) für 0,5 Zyklen 40 % UT (60 % Einbruch in UT) für 5 Zyklen 70 % UT (30 % Einbruch in UT) für 25 Zyklen <5 % UT (>95 % Einbruch in UT) für 5 Sekunden	Nicht zutreffend	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen. Wenn der Benutzer des MediByte einen ununterbrochenen Betrieb während eines Stromausfalls benötigt, wird empfohlen, das MediByte mit einer unterbrechungsfreien Stromversorgung oder einem Akku zu betreiben.
Netzfrequenz (50/60 Hz) Magnetfeld CIEI 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Netzfrequenz-Magnetfelder sollten sich in einer Höhe befinden, die charakteristisch für einen typischen Ort in einem typischen Kaufhaus oder Krankenhaus ist.
HINWEIS UT ist die AC-Netzspannung vor der Anwendung der Teststufe			

Tabelle 8-8: Leitlinie und Hersteller-Erklärung – Elektromagnetische Störfestigkeit

Der MediByte ist für den Gebrauch in elektromagnetischer Umgebung wie unten angegeben gedacht. Der Kunde oder der Benutzer des Gerätes sollte sicherstellen, dass es in einer solchen Umgebung benutzt wird.			
Störfestigkeitsprüfung	IEC 60601 Test-Level	Kompatibilitätsgrad	Elektromagnetische Umgebung – Leitlinie
Geleitete HF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz to 80 MHz	3 V	Tragbare und mobile HF-Kommunikationsgeräte sollten nicht näher an einem Teil des MediByte, einschließlich der Kabel, benutzt werden, als es der empfohlene Mindestabstand angibt. Der Mindestabstand wird aus der Gleichung errechnet, die für die Frequenz des Transmitters gilt. Empfohlener Abstand
Gestrahlte HF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz to 2,5 GHz	3V/m	$d = \left[\frac{3,5}{V_1} \right] \sqrt{P}$ $d = \left[\frac{3,5}{E_1} \right] \sqrt{P} \quad 80 \text{ MHz to } 800 \text{ MHz}$ $d = \left[\frac{7}{E_1} \right] \sqrt{P} \quad 800 \text{ MHz to } 2,5 \text{ GHz}$ <p>wobei P laut Sende-Hersteller die maximale Nennleistung des Transmitters in Watt (W) und d der empfohlene Mindestabstand in Metern (m) ist. Feldstärken von festen HF-Transmittern, wie durch eine elektromagnetische Standortüberprüfung bestimmt, sollten geringer sein als der Kompatibilitätsgrad in jedem Frequenzbereich. Störungen können in der Nähe von Geräten auftreten, die wie folgt markiert sind:</p> 
<p>HINWEIS 1 Bei 80 MHz und 800 MHz gilt der höhere Frequenzbereich. HINWEIS 2 Diese Richtlinien lassen sich vielleicht nicht in allen Situationen anwenden. Die Verbreitung elektromagnetischer Strahlen wird durch Absorption und Reflexion von Strukturen, Objekten und Personen beeinflusst.</p>			

Tabelle 8-8: Leitlinie und Hersteller-Erklärung – Elektromagnetische Störfestigkeit

a Feldstärken von festen Transmittern, wie Basisstationen für (mobile/schnurlose) Funktelefone und beweglichen Landfunk, Amateurfunk, AM und FM Radiosender und TV-Sender können theoretisch nicht mit Genauigkeit vorausgesagt werden. Um die elektromagnetische Umgebung anhand fester HF-Sender einschätzen zu können, sollte eine elektromagnetische Standortbegehung in Erwägung gezogen werden. Wenn die gemessene Feldstärke in der Gegend, in der der MediByte benutzt wird, den anzuwendenden HF-Kompatibilitätswert (oben) überschreitet, sollte darauf geachtet werden, ob das Gerät normal funktioniert. Falls eine abnormale Leistung beobachtet wird, können zusätzliche Maßnahmen notwendig sein, wie z. B. Neuorientierung oder Neuplatzierung des Geräts.

b Über dem Frequenz-Bereich von 150 kHz bis 80 MHz sollte die Feldstärke weniger als 3 V/m betragen.



BRAEBON Medical
1-100 Schneider Road
Kanata, Ontario,
Canada, K2K 1Y2

Technischer Support: 1-888-462-4841 (9 am - 5 pm ET)

- E-Mail: support@braebon.com

Kundenvertrieb oder -service: 1-888-462-4841 • E-Mail: info@braebon.com

www.braebon.com

EU-Hinweis: Jeder schwerwiegende Zwischenfall im Zusammenhang mit diesem Gerät sollte dem Hersteller und der zuständigen Behörde des Mitgliedstaats gemeldet werden, in dem der Benutzer und/oder Patient ansässig ist.



CEpartner4U BV
Esdoornlaan 13
3951 DB Mearn
The Netherlands
www.cepartner4u.eu



0413