

$\begin{matrix} O \\ L \\ C \\ r \\ O \\ O \\ -o \end{matrix}$ Kleiner
181chter
leiser

BOSCH
+SOHN **boso**



24h-Blutdruckmessgerät boso TM-2450



24h-Blutdruckmessgerät boso TM-2450



Neues Verpackungskonzept
Nachhaltig und übersichtlich



Manschetten

Neue Größen. Neues Design.
Abwaschbar und latexfrei.
S | M | M-rechts | L | XL



Manschetten

Größe M	CA91	20 - 31 cm	259-4-400
Größe M-rechts	CA91R	20 - 31 cm	259-4-440
Größe L	CA92	28 - 38 cm	259-4-410
Größe XL	CA94	36 - 50 cm	259-4-430
Größe S	CA93	15 - 22 cm	259-4-420

Schutzbezüge (10 Stück)

Größe M links und rechts	259-7-400
Größe L	259-7-410
Größe XL	259-7-430
Größe S	259-7-420
Größe M und Größe L (je 5 Stück)	259-7-405

Varta Premium Akkus

2100 mAh / 600 Messungen

Die VARTA Recharge Accu Recycled bestehen aus 11 % recyceltem Material und kombinieren die Vorteile einer geringen Selbstentladung mit Umweltfreundlichkeit.



Varta Premium Ladegerät

Sicherheitsabschaltung
4 Ladeschächte

24h-Blutdruckmessgerät boso TM-2450



Lieferumfang

24-Stunden-Blutdruckmessgerät boso TM-2450

Transportkoffer

Akku-Ladegerät

2 x Akku-Sätze mit je zwei Akkus

(ein Satz bereits im Gerät eingelegt)

Manschetten für Erwachsene

-Größe M (13 x 62 | 20 – 31) (abwaschbar, latexfrei)

-Größe L (16 x 68 | 28 – 38)

-Manschetten optional: S (10 x 38 | 15 – 22), XL (17 x 76 | 36 – 50)

Hüfttasche mit abnehmbarem Trageriemen und Gürtel

Gebrauchsanweisungen für:

-boso TM-2450 -profil-manager XD -Wichtige Hinweise -Akku-Ladegerät

CD-ROM – boso profil-manager XD USB-

Verbindungskabel



Leistungsfähig und effektiv

- Messung während Aufpump- und Ablassvorgang
- Arrhythmie-Erkennung
- Aktivitätssensor
- Schnelle und einfache Programmierung
- Frei programmierbare Intervalle
- Schlaftaste
- Speicherung für 600 Messwerte
- Hoher Tragekomfort durch Klein- und Leichtbauweise mit nur 2 Akkus
- Extrem niedriger Geräuschpegel
- Ergonomische Hüfttasche inklusive Trageriemen und Gürtel



20,5% kleiner

22,5% leichter

33% leiser

im Vergleich mit dem Vorgängergerät boso TM-2430 PC 2

Übersicht

Gerät	TM-2430 PC 2	TM-2450	66x25x95
Abmessungen	72x27x100 mm	mm	135 g Micro-USB
Gewicht	155 g	600	Micro-USB auf
Adapterbuchse	Klinke	USB 2 Stück	4 Akkus S
Messwertspeicher	350	M L XL	
Verbindungskabel	Klinke auf USB	nein	
Akku	3 Stück	identisch	
Akku-Ladegerät	4 Akkus	Karton	
Manschettengrößen	S M L	sehr leise aufpumpen	
Manschetten kompatibel	nein	/ ablassen ja ja ja ja ja	
Luftanschlussstecker	identisch	nein nein	
Transportkoffer	Kunststoff		
Lautstärke Pumpe	laut		
Messfunktion	ablassen		
Temperaturfühler	nein		
Luftdruck	nein		
Arrhythmie-Erkennung	nein		
Aktivitätssensor	nein		
Druckkurve	nein		
Ein-/Aus-Schalter	ja		
Reset-Knopf	ja		



Geräteübersicht

Manschettenanschlussbuchse

AUTO-Taste (Tag/Nacht-Taste)

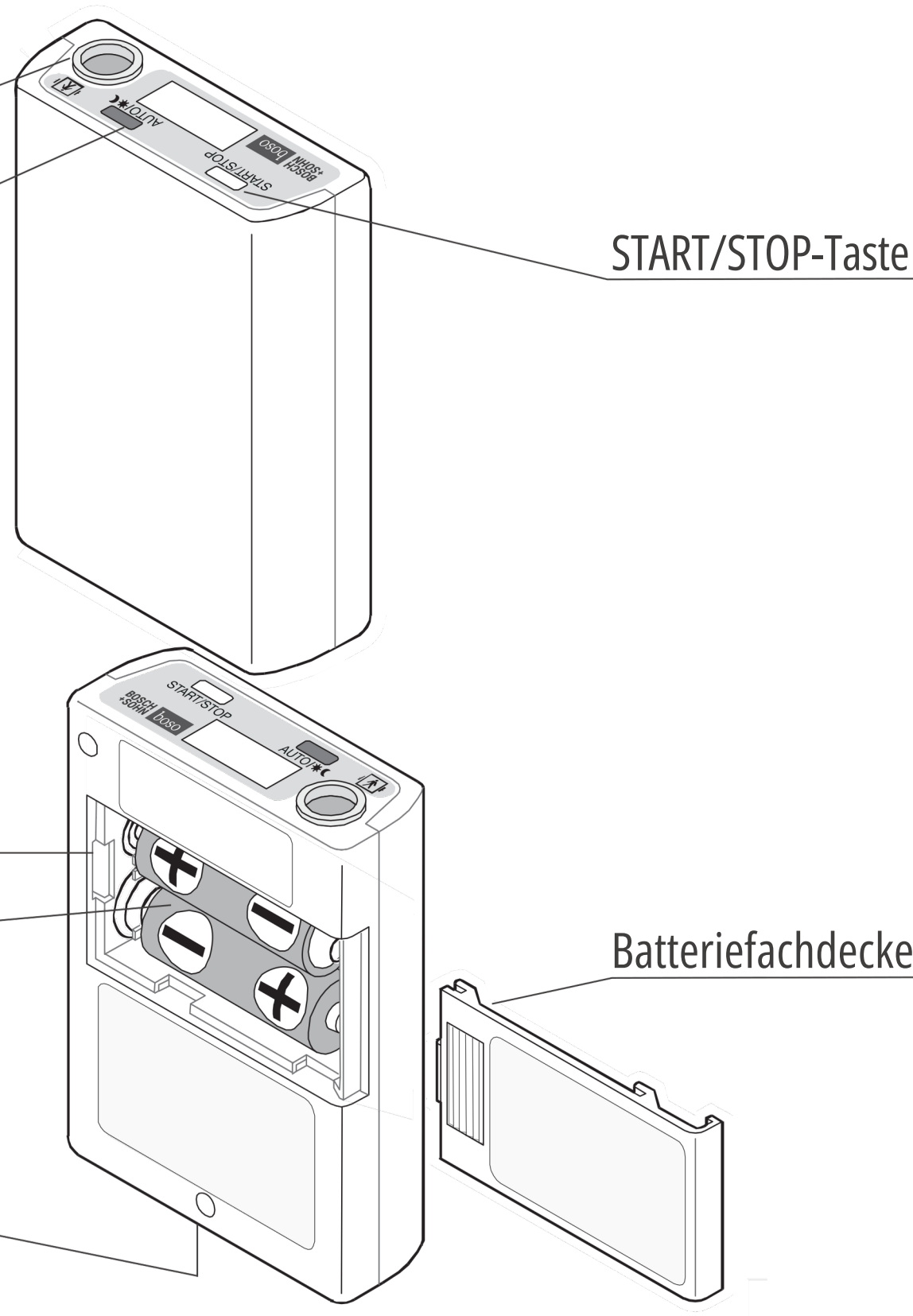
START/STOP-Taste

Batteriefach

2LR6 (AA) Akkus

Micro-USB-Anschluss

Batteriefachdeckel



Funktionssymbole auf dem Messgerät

	START/STOP-Taste
	AUTO-Taste (Tag/Nacht-Taste)
	Automatikmodus aktiv
	Schlafmodus aktiv
Batteriestatusanzeige:	
1. 	1.Batterie geladen
2. 	2.Batterie teilweise geladen
3. 	3.Batterie leer (keine weitere Messung oder Datenübertragung möglich)
	Speicher voll – 600 Messungen (keine weitere Messung möglich)

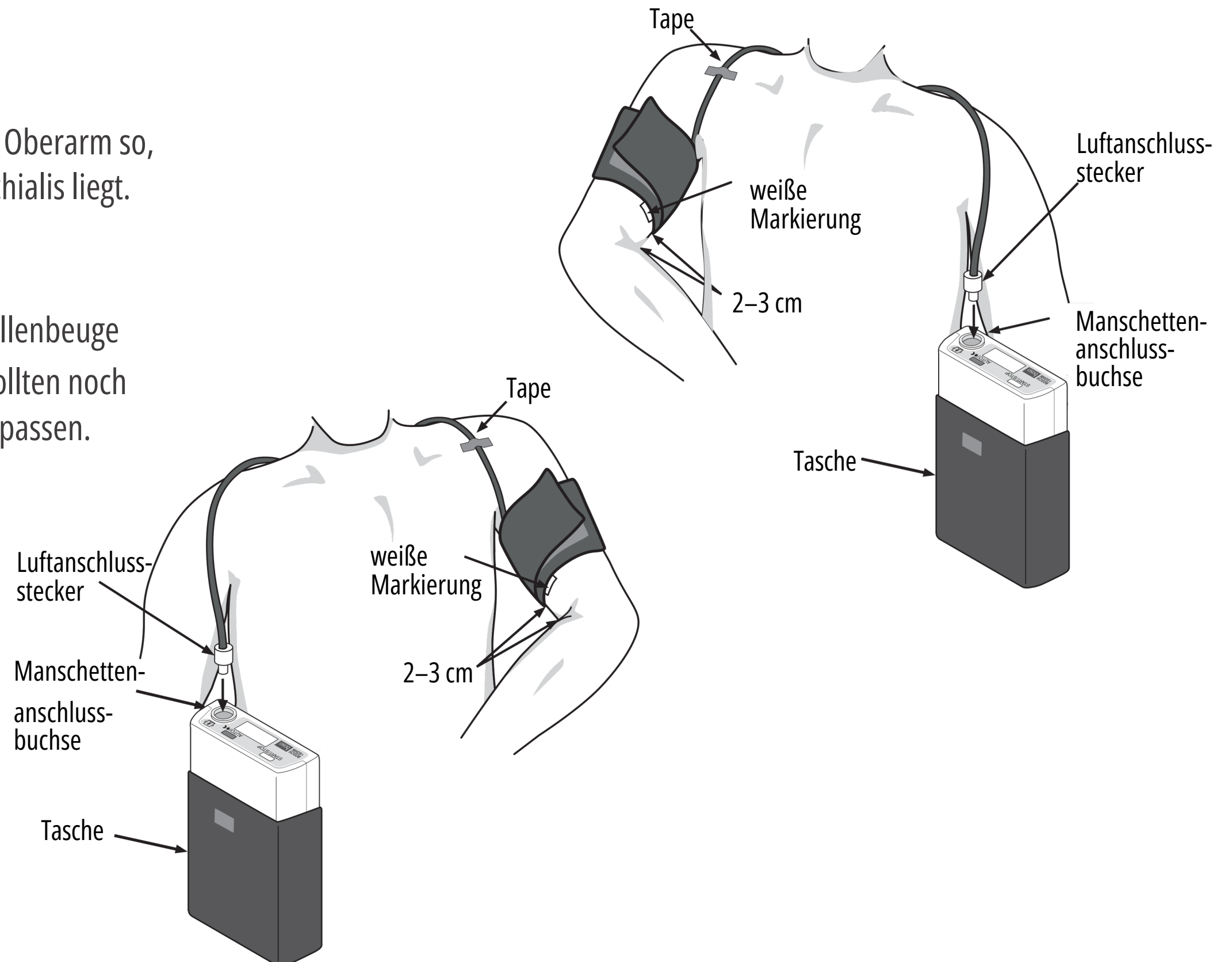


Anlegen der Manschetten

Platzieren Sie die Manschette am unbekleideten Oberarm so, dass die weiße Markierung über der Arteria brachialis liegt.

Die Manschette sollte ca. 2–3 cm oberhalb der Ellenbeuge angelegt werden und nicht zu fest anliegen. Es sollten noch etwa zwei Finger zwischen Arm und Manschette passen.

Bei der XL-Manschette maximal ein Finger zwischen Arm und Manschette.



Start der Intervallautomatik

Zum Starten der Intervallautomatik halten Sie bei aktiviertem Display die schwarze

AUTO-Taste so lange gedrückt, bis im Display des Blutdruckmessgeräts „“ angezeigt und durch einen kurzen Signalton quittiert wird (nach ca. 5 Sekunden).

Ist das Display aus, aktivieren Sie dieses durch einen beliebigen Tastendruck.

Wird das Gerät im Modus „Schlafmode“ betrieben, muss vom Patienten vor dem Schlafengehen die schwarze AUTO-Taste gedrückt werden. Im Display erscheint neben dem „“ für die Automatik ein „“ für den Schlafmodus. Nach dem Aufstehen muss wiederum die schwarze AUTO-Taste gedrückt werden.

Das Zeichen „“ im Display verschwindet.



Durchführung der Messung

Automatische Anpassung der Aufpumphöhe

(nur im Intervallautomatik-Betrieb)

Das boso TM-2450 pumpt automatisch auf die benötigte Druckhöhe auf.
Reicht diese Aufpumphöhe nicht aus, so pumpt das Gerät erneut automatisch
ca. 60 mmHg über die ursprüngliche Aufpumphöhe auf.

Begrenzung der maximalen Aufpumphöhe

Das boso TM-2450 besitzt die Möglichkeit zur Begrenzung der Aufpumphöhe.
Die entsprechende Vorgehensweise entnehmen Sie bitte der Gebrauchsanweisung
boso profil-manager XD.

Durchführen einer manuellen Messung

Vom Patienten kann jederzeit zusätzlich zu den automatischen Messungen eine manuelle
Messung gestartet werden. Dies kann z.B. nach körperlicher oder seelischer Belastung
sinnvoll sein. Hierfür ist die weiße START/STOP-Taste zu drücken.



Abbruch der Messung



Um Messungen abubrechen, muss die weiße START/STOP-Taste am boso TM-2450 gedrückt werden.

Soll die Messung zu einem späteren Zeitpunkt vorgenommen werden, kann über die weiße START/STOP-Taste jederzeit eine manuelle Messung gestartet werden.



Beenden der Messung und Übertragung der Messdaten

Sobald das Gerät nach erfolgter 24-Stunden-Messung vom Patienten abgenommen wird, muss die Automatik abgeschaltet werden. Hierzu die schwarze AUTO-Taste bei " im Display des aktiviertem Display so lange gedrückt halten, bis das Zeichen „🕒“ Blutdruckmessgeräts verschwindet (ca. 5 Sekunden). Ist das Display aus, aktivieren Sie dieses durch einen beliebigen Tastendruck.

Verbinden Sie anschließend das TM-2450 über das PC-Verbindungskabel mit dem Computer. Übertragen Sie die Daten entsprechend der Gebrauchsanweisung boso profil-manager XD.

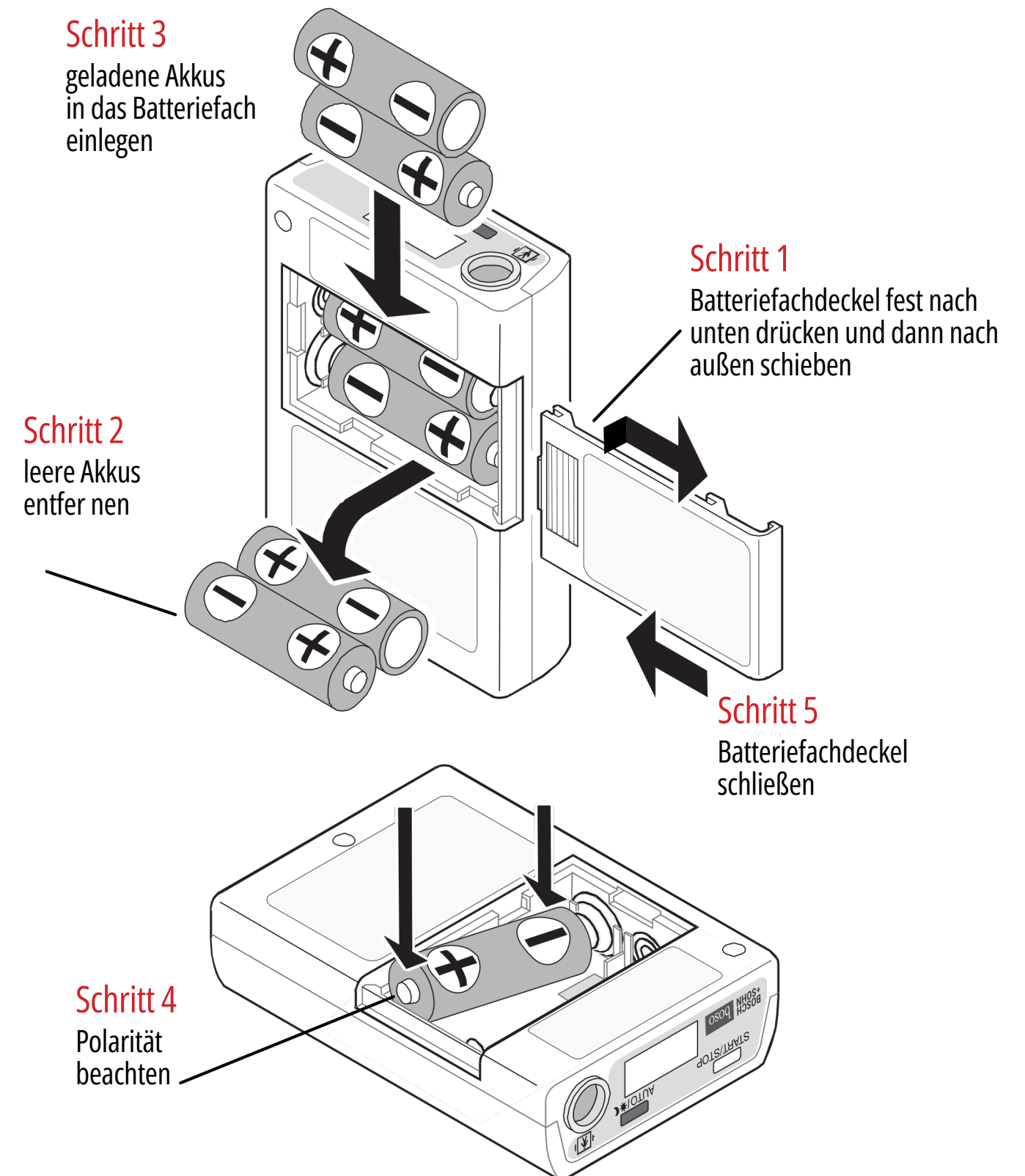
Nach Übertragung der Messwerte wird dringend empfohlen, den Messwertspeicher zu löschen.



Wechsel der Akkus

Wir empfehlen, nach jeder durchgeführten 24-Stunden-Messung den benutzten Akku-Satz auszuwechseln und durch den frisch geladenen Akku-Satz zu ersetzen.

Um Datenverlust vorzubeugen, werden die im boso TM-2450 gespeicherten Daten über eine interne Batterie gepuffert. Diese Batterie wird automatisch über die Akkus geladen. Die Daten bleiben bei vollständig geladener Batterie ca. 10 Tage gespeichert. Um die Batterie bei der erstmaligen Inbetriebnahme vollständig zu laden, das Gerät mit voll geladenen Akkus ca. 24 Stunden einschalten.



Laden der Akkus

Legen Sie die Akkus in das Ladegerät ein und stecken Sie dieses anschließend in eine Steckdose. Leuchtet die blaue LED, werden die Akkus geladen. Der Ladevorgang dauert bei vollständig entladenen Akkus ca. 11 Stunden.

In der Regel reicht nach einer 24h-Messung eine Ladedauer von ca. 10 Stunden (vgl. Gebrauchsanweisung Ladegerät).



Längere Lagerung des Geräts

Wird das Gerät längere Zeit (4 Wochen oder mehr) nicht benutzt, die Akkus entfernen, um eventuellen Schäden durch Auslaufen vorzubeugen.

Bevor das Gerät dann wieder einem Patienten angelegt wird, muss die interne Batterie aufgeladen und das Gerät neu programmiert werden.

-  Frisch geladene Akkus einlegen.
Akkus mindestens zwei Stunden im Gerät belassen.
-  Die interne Batterie wird während dieser Zeit wieder aufgeladen.
Gerät neu programmieren.
-  Bevor das Gerät einem Patienten angelegt wird, die Akkus durch einen Satz frisch geladener Akkus ersetzen.
- 

Wichtiger Hinweis

Um über 24 Stunden eine ordnungsgemäße Funktion des boso TM-2450 zu gewährleisten, verwenden Sie ausschließlich Akkus mit den Nenndaten mind. 1900 mAh, 1,2 V NiMH. Das boso TM-2450 beinhaltet außer den zwei zur Spannungsversorgung notwendigen Akkus noch eine interne Batterie, um die Messdaten und die Programmeinstellung im Gerät zu sichern.



Um den Verlust der Programmierung und der gespeicherten Messwerte bei entladener interner Batterie zu vermeiden, beachten Sie bitte folgende Vorgehensweise:

- Legen Sie geladene Akkus in das Gerät ein, auch wenn es nicht benutzt wird.
- Der Ladezustand der internen Batterie wird somit ständig auf hohem Niveau gehalten. Wenn die Spannungsversorgung der internen Batterie unterbrochen wird, gehen die Einstellungen des boso TM-2450 nach ca. 10 Tagen verloren.
- Bevor das Gerät einem Patienten angelegt wird, ersetzen Sie bitte die im Gerät befindlichen Akkus durch einen Satz frisch geladener Akkus.

Fehleranzeigen

Fehlercode		Ursache	Behebung
0:00 E03 / E90			Gerät muss neu programmiert werden.
E04 E05		Uhrzeit stellt sich auf 0:00 bei Akkuwechsel	Manschette vollständig entlüften.
		Nullpunkt-Abgleich nicht möglich	Akkus laden bzw. auswechseln.
		Akkus leer	Manschette vom Gerät trennen und erneut verbinden.
		Undichtigkeit	Tritt der Fehler wiederholt auf, setzen Sie sich mit Ihrem Vertriebspartner in Verbindung.
			Während der Messung muss der Arm ruhig gehalten werden.
E06	E07	Druck über 299 mmHg	
E08	/ E10	Benutzerabbruch über START/STOP-Taste	
E09	E20	keine bzw. nicht auswertbare Oszillationen	Während der Messung muss der Arm ruhig gehalten werden.
E21	E22	Fehler des Aktivitätssensors	Akkus entfernen und wieder einlegen.
E23	E30	Puls < 30 oder > 200	Lage und Sitz der Manschette überprüfen.
E31	E48	keine auswertbaren Oszillationen	
E52 E91		im Bereich der Diastole (E21) bzw. Systole (E22)	Lage und Sitz der Manschette überprüfen. Lage und Sitz der
		Systole-Diastole < 10 bzw. > 150 mmHg	Manschette überprüfen. Setzen Sie sich mit Ihrem Vertriebspartner
		Messzeit länger als 180 Sekunden	in Verbindung. Setzen Sie sich mit Ihrem Vertriebspartner in
		Luftablass länger als 90 Sekunden	Verbindung. Während der Messung muss der Arm ruhig gehalten
		Puls kann nicht gemessen werden	werden. Setzen Sie sich mit Ihrem Vertriebspartner in Verbindung.
		Speicherfehler	Maximaldruck höher wählen. Während der Messung muss der
		Druck in der Manschette zu hoch bzw.	Arm ruhig gehalten werden.
		Maximaldruck zu niedrig eingestellt	



Reinigung und Desinfektion

Zur Reinigung des boso TM-2450 und der Manschette verwenden Sie bitte ein weiches Tuch, das mit Seifenwasser angefeuchtet sein kann. Für die Schutzbezüge gilt: Maschinenwäsche max. 60 °C.

Verwenden Sie zur Reinigung auf keinen Fall Lösungsmittel, Benzin, Spiritus oder Scheuermittel!

Zur Wischdesinfektion (Einwirkzeit mind. 5 Minuten) des Geräts empfehlen wir das Desinfektionsmittel Antifect Liquid (Schülke & Mayr). Zur Desinfektion der Manschette empfehlen wir die Sprühdesinfektion. Insbesondere wenn das Gerät von mehreren Patienten verwendet wird, ist auf eine regelmäßige Reinigung und Desinfektion der Manschette zu achten.

Das boso TM-2450 und die Software boso profil-manager XD erfüllen die praktischen ABPM-Guidelines der European Society of Hypertension in folgenden Punkten:



boso TM-2450 (Messgerät)

Klinisch validiert nach DIN EN ISO 81060-2 – präzises Blutdruckmessen am Oberarm

Wesentliche Verbesserungen der neuen Gerätegeneration:

- Anzeige von Herzrhythmusstörung zum Erkennen von z.B. Vorhofflimmern
- Intelligente Aufpumpautomatik für eine Messung ohne Nachpumpen
- Erkennung und Aufzeichnung von Artefakten
- Erfassung von Aktivitäts- und Ruhephasen
- Erfassung der Umgebungstemperatur und des atmosphärischen Drucks – Einflussfaktoren auf das Blutdruckverhalten
- Extrem niedriger Pumpgeräuschpegel für eine maßgebliche Reduzierung der Beeinträchtigung in der Schlafphase

Das boso TM-2450 und die Software boso profil-manager XD erfüllen die praktischen ABPM-Guidelines der European Society of Hypertension in folgenden Punkten:



boso profil-manager XD (ABPM-Software)

- Essenzieller klinischer Bericht (eine Seite)
- Standardisierte Darstellung aller Blutdruckmessungen mit Tag- und Nachtdarstellung und abgegrenzten Zielwertdruckbereichen
- Anzeige des durchschnittlichen systolischen und diastolischen Blutdrucks sowie der Herzfrequenz
- Nächtlicher Blutdruckabfall (%) für systolischen und diastolischen Blutdruck
- Zusammenfassende Statistik für den zeitgewichteten durchschnittlichen systolischen und diastolischen Blutdruck und die Herzfrequenz für den 24-Stunden-Zeitraum, tagsüber (wach) und nachts (schlafend), mit Standardabweichungen und Anzahl der gültigen Blutdruckmesswerte
- Möglichkeit zur Anzeige von Fehlmessungen (Artefakten)

Erfüllt optionale Anforderungen:

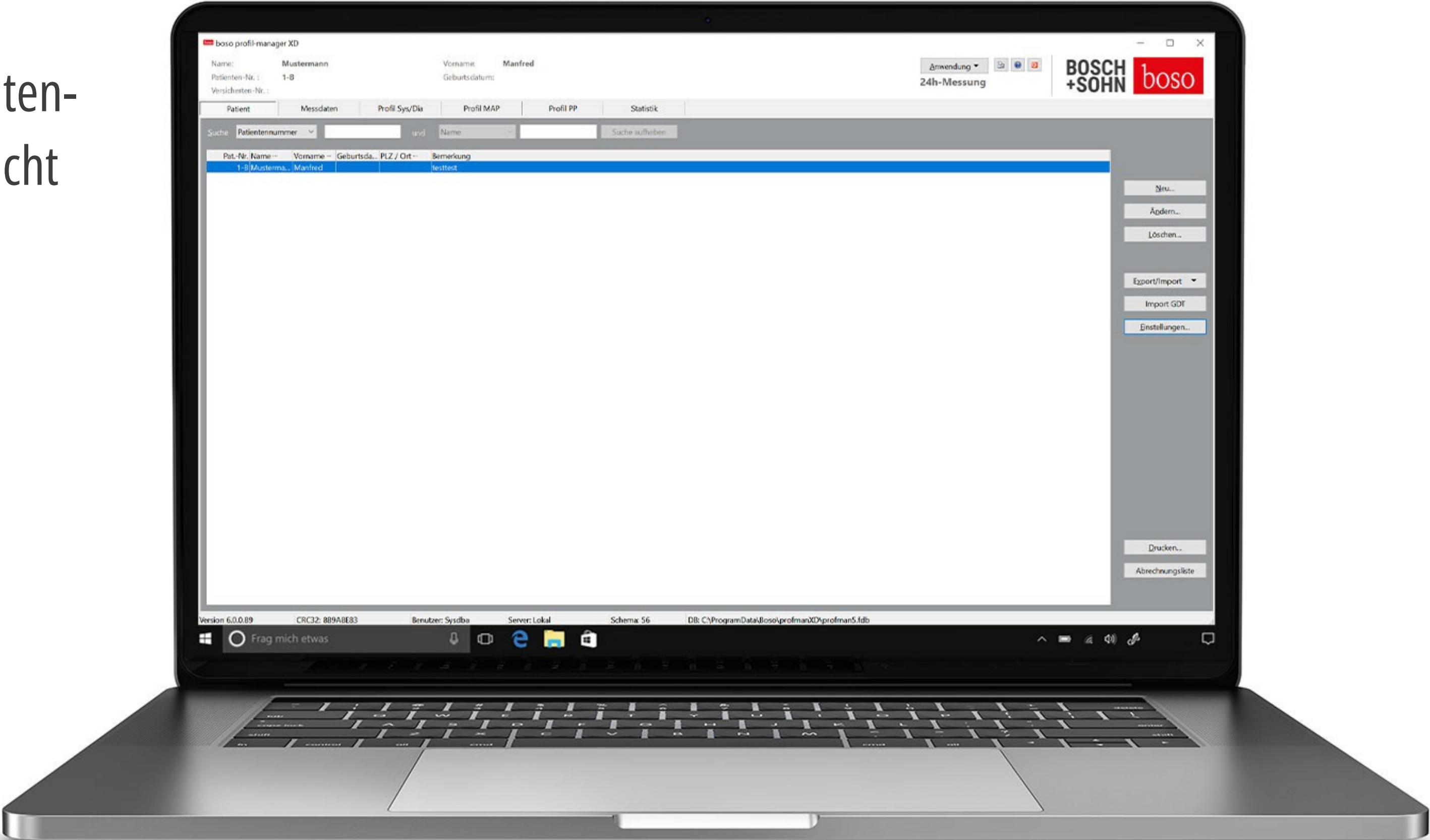
- Möglichkeit zur Darstellung von Herzfrequenz und mittlerem Blutdruck
- Vergleich wiederholter ABPM-Aufzeichnungen
- Möglichkeit, Daten zentral zu hosten

Startscreen

- Neues Design
- Neues Logo



Patienten-
übersicht

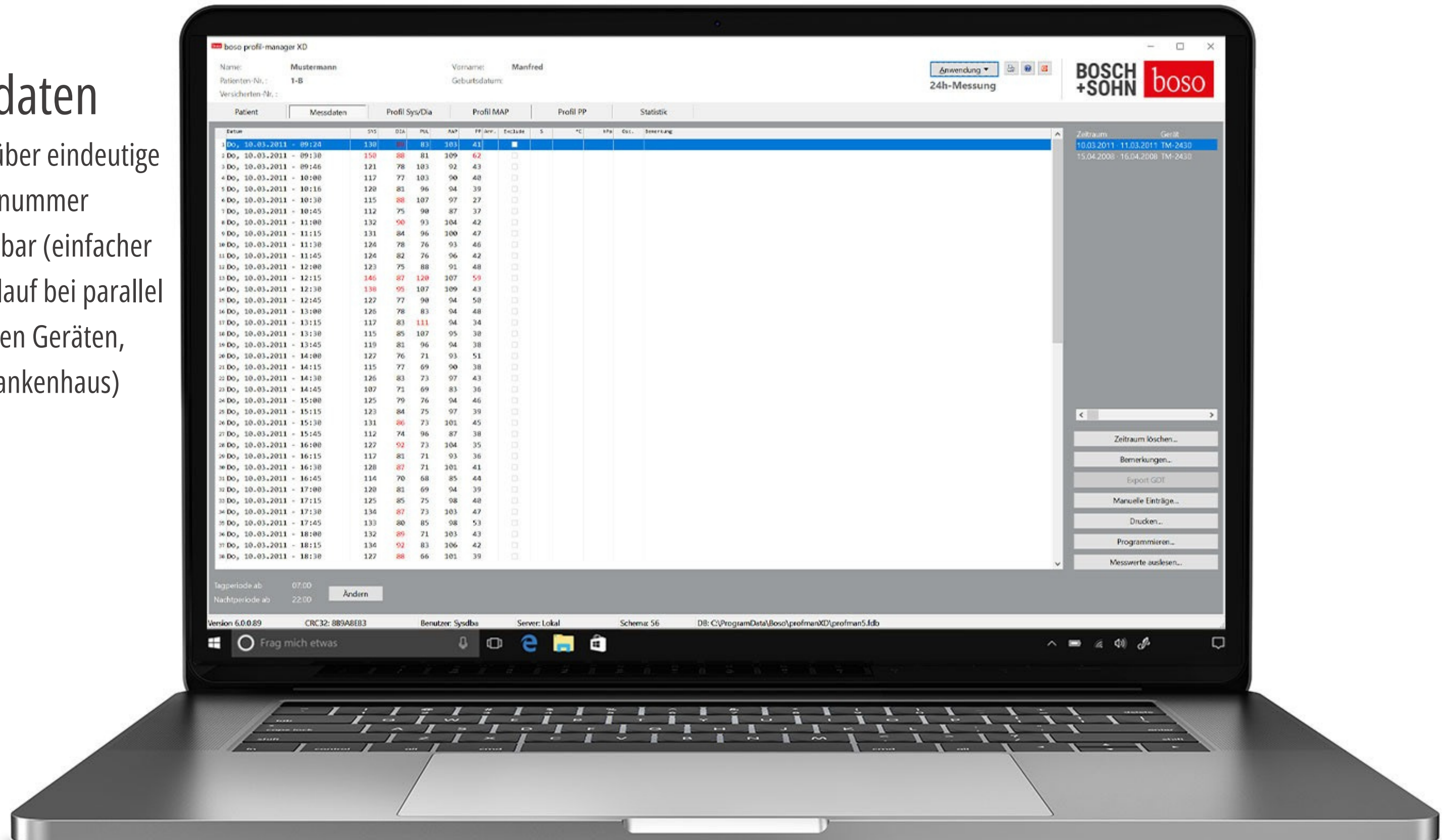


boso profil-manager XD – Anwendung boso TM-2450



Messdaten

Gerät ist über eindeutige
Patientennummer
initialisierbar (einfacher
Arbeitsablauf bei parallel
betriebenen Geräten,
z.B. im Krankenhaus)



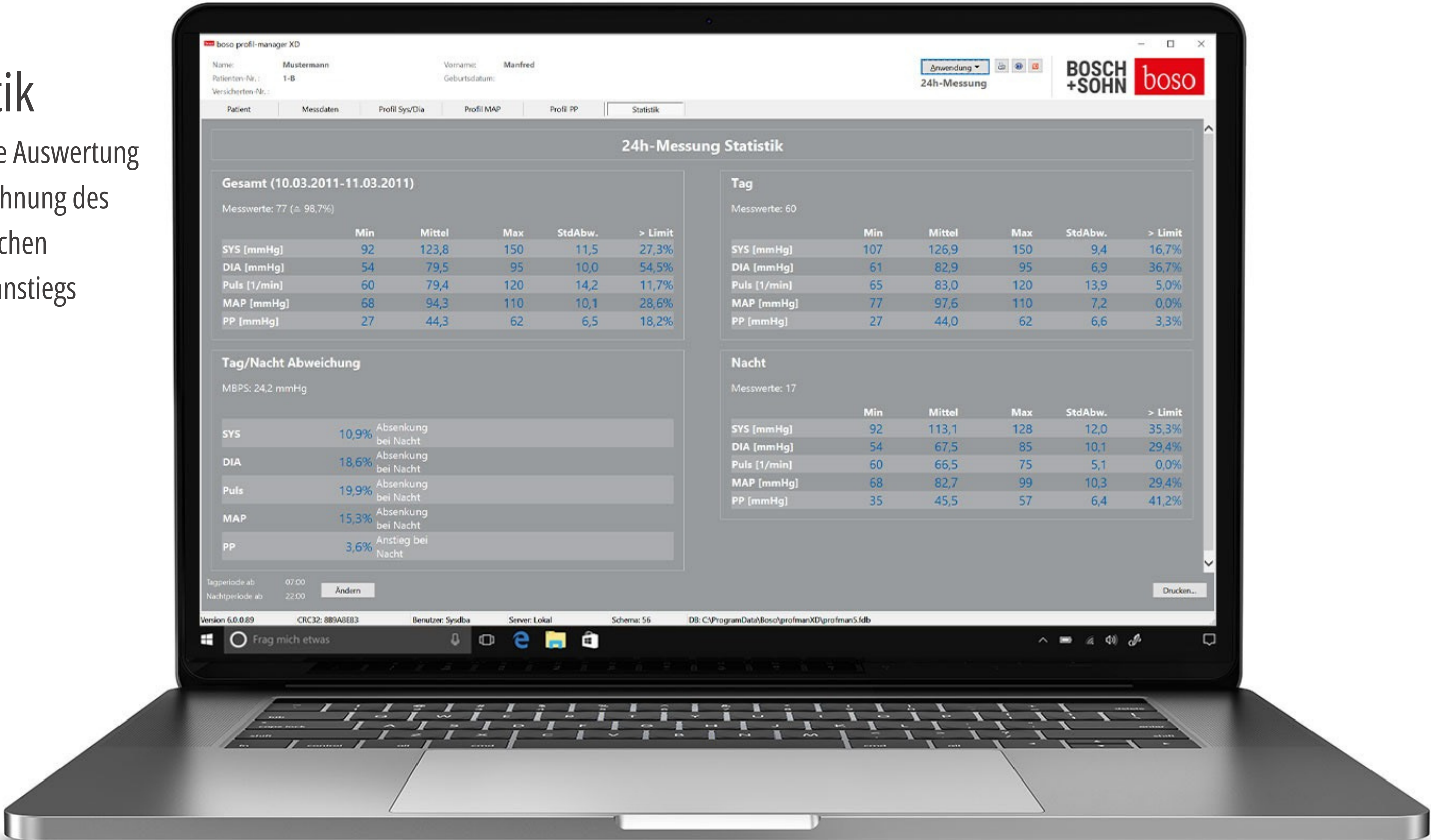
Profil Sys/Dia

Überlagerung von zwei Kurven (SYS, DIA, PULS, MAP, PP) möglich (einfache Erkennung des Behandlungserfolgs), weiterhin kompatibel mit boso TM-2430 PC 2



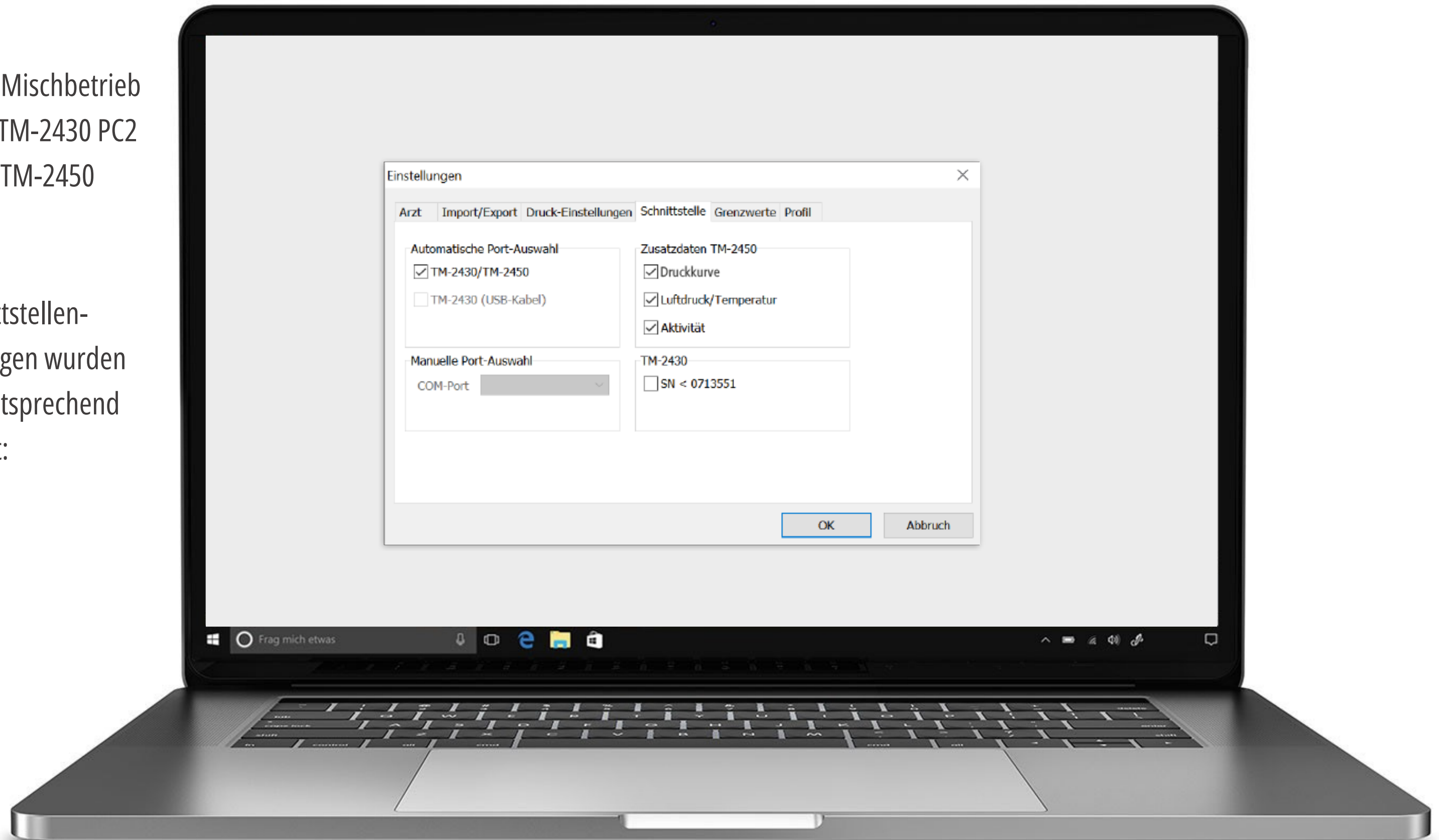
Statistik

Statistische Auswertung
inkl. Berechnung des
morgendlichen
Blutdruckanstiegs
(MBPS)

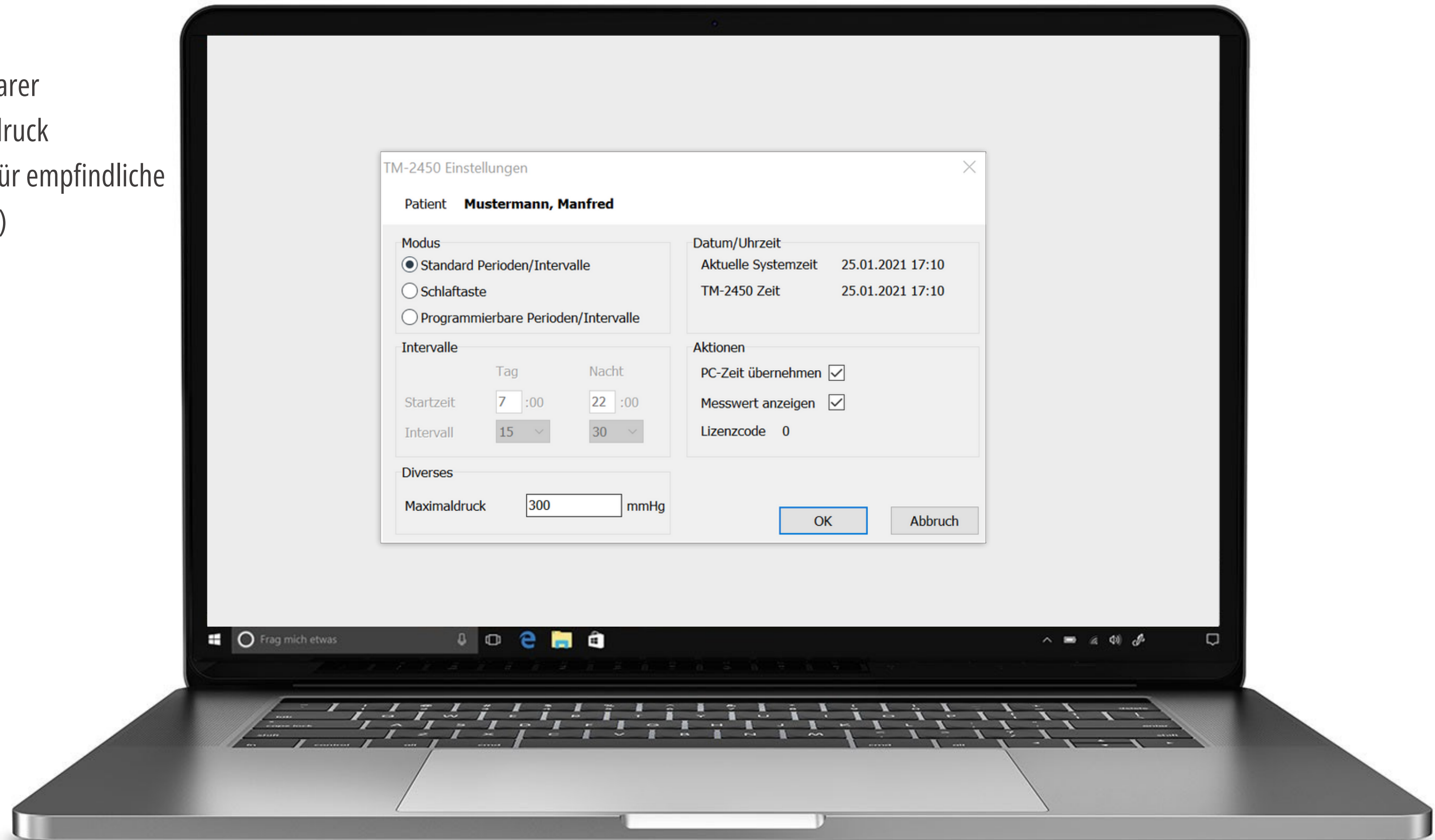


Einfacher Mischbetrieb
von boso TM-2430 PC2
und boso TM-2450
möglich.

Die Schnittstellen-
einstellungen wurden
hierfür entsprechend
angepasst:



Definierbarer
Maximaldruck
(speziell für empfindliche
Patienten)



Messdaten



Luftdruck

Aktuelle Studien belegen einen Einfluss von meteorologischen Faktoren, wie den atmosphärischen Druck, auf das Blutdruckverhalten.

Quelle: Stergiou GS, Myrsilidi A, Kollias A, Destounis A, Roussias L, Kalogeropoulos P. Seasonal variation in meteorological parameters and office, ambulatory and home blood pressure: predicting factors and clinical implications. Hypertens Res. 2015; 7:869–875.

Temperatur

Der Zusammenhang zwischen Blutdruck und Außentemperatur bei einer großen Studie älterer Menschen – die Drei-Städte-Studie.

Die Studie umfasste fast 9.000 Patienten im Alter von 65 Jahren und älter. Es wurden zu unterschiedlichen Jahreszeiten bei unterschiedlichen Temperaturen Messungen durchgeführt. Es zeigte sich, dass im Winter der systolische Wert im Durchschnitt ca. 5 mmHg höher als in den Sommermonaten war. Somit ergab sich, dass im Winter 1/3 und im Sommer nur 1/4 der gemessenen Personen als Hypertoniker (Patienten mit Bluthochdruck) eingestuft hätten werden müssen.

Bei Menschen über 80 Jahren kann der Effekt der Blutdruckvariabilität bei unterschiedlicher Wetterlage und Außentemperatur verstärkt auftreten.

Quelle: Alperovitch A, Lacombe JM, Hanon O, Dartigues JF, Ritchie K, Ducimetière P, Tzourio C. Relationship between blood pressure and outdoor temperature in a large sample of elderly individuals: the Three-City study. Arch Intern Med. 2009; 169:75–80.

**BOSCH
+SOHN**

boso

BOSCH + SOHN GmbH u. Co. KG

Bahnhofstraße 64 | 72417 Jungingen, Germany | T +49 (0) 7477 9275-0 | F +49 (0) 7477 1021

E zentrale@boso.de | [boso.de](https://www.boso.de)