

# Perivist FeV, Compact, Compact II

Gebrauchsanleitung ab Softwareversion 2.2R12

Stand: 07/2020

# Inhaltsverzeichnis

<b>1. Allgemeine Angaben und Hinweise</b> .....	<b>- 4 -</b>
<b>1.1 Einführung</b> .....	<b>- 4 -</b>
<b>1.2 Angaben zum Gerät</b> .....	<b>- 4 -</b>
1.2.1 Gerätebezeichnung .....	- 4 -
1.2.2 Hersteller .....	- 4 -
1.2.3 Verwendungszweck / Anwendungsgebiet.....	- 4 -
<b>1.3 Garantie</b> .....	<b>- 4 -</b>
<b>1.4 Lieferumfang</b> .....	<b>- 4 -</b>
<b>1.5 Sicherheitshinweise</b> .....	<b>- 5 -</b>
<b>1.6 Herstellerverantwortung</b> .....	<b>- 5 -</b>
<b>1.7 Betreiberverantwortung</b> .....	<b>- 6 -</b>
<b>1.8 Textliche Hervorhebungen</b> .....	<b>- 6 -</b>
<b>2. Übersicht</b> .....	<b>- 7 -</b>
<b>2.1 Perivist FeV</b> .....	<b>- 7 -</b>
2.1.1 Typenschild.....	- 8 -
<b>2.2 Perivist Compact</b> .....	<b>- 8 -</b>
2.2.1 Typenschild.....	- 9 -
<b>2.3 Perivist Compact II</b> .....	<b>- 9 -</b>
2.3.1 Typenschild.....	- 10 -
<b>3. Inbetriebnahme</b> .....	<b>- 10 -</b>
<b>3.1 Aufstellung des Gerätes</b> .....	<b>- 10 -</b>
<b>3.2 Anschluss des Netzkabels</b> .....	<b>- 10 -</b>
<b>3.3 Anschluss des Probanden-Antwort-Tasters</b> .....	<b>- 11 -</b>
<b>3.4 Anschluss der Schnittstellenkabel</b> .....	<b>- 11 -</b>
<b>3.5 Einschalten des Gerätes</b> .....	<b>- 11 -</b>
<b>4. Installation der Perivist Software</b> .....	<b>- 11 -</b>
<b>4.1 Installation des CCD-Kamera-Treibers</b> .....	<b>- 11 -</b>
<b>4.2 Installation der Perivist Software</b> .....	<b>- 12 -</b>
<b>4.3 Konfiguration der CCD-Kamera</b> .....	<b>- 12 -</b>
<b>4.4 Offline- Modus</b> .....	<b>- 12 -</b>
<b>4.5 Konfiguration Transferverzeichnis</b> .....	<b>- 13 -</b>
<b>4.6 Konfiguration der Perivist Software</b> .....	<b>- 14 -</b>
<b>5. Durchführung der Untersuchung</b> .....	<b>- 18 -</b>
<b>5.1 Testvorbereitung</b> .....	<b>- 18 -</b>
<b>5.2 Neuen Probanden erfassen</b> .....	<b>- 18 -</b>
<b>5.3 Vorhandenen Probanden auswählen</b> .....	<b>- 18 -</b>
<b>5.4 Test aufrufen</b> .....	<b>- 18 -</b>
5.4.1 Untersuchung wählen.....	- 20 -
5.4.2 Teststrategie wählen .....	- 20 -

<b>5.5 Auge auswählen .....</b>	<b>- 20 -</b>
<b>5.6 Einstellungen ändern .....</b>	<b>- 20 -</b>
5.6.1 Statistik .....	- 22 -
5.6.2 Darbietung .....	- 22 -
5.6.3 Modus .....	- 22 -
<b>5.7 Sitzposition des Probanden .....</b>	<b>- 23 -</b>
<b>5.8 Einweisung in den Test.....</b>	<b>- 23 -</b>
<b>5.9 Augenklappe aufsetzen .....</b>	<b>- 23 -</b>
<b>5.10 Korrektionsglas einsetzen.....</b>	<b>- 23 -</b>
5.10.1 Bestimmen des Korrektionsglases bei unbekanntem Brillenwert .....	- 25 -
5.10.2 Bestimmen des Korrektionsglases mit Hilfe der Brillenwerte .....	- 26 -
<b>5.11 Eingeben der Korrektionsglasstärke.....</b>	<b>- 27 -</b>
<b>5.12 Feinpositionierung des Probanden .....</b>	<b>- 27 -</b>
<b>5.13 Untersuchung starten und unterbrechen .....</b>	<b>- 28 -</b>
<b>5.14 Empfindlichkeits-schwelle bei 10 Grad.....</b>	<b>- 28 -</b>
<b>5.15 Korrektionsglas entfernen.....</b>	<b>- 28 -</b>
<b>5.16 Fixationsversatz .....</b>	<b>- 28 -</b>
<b>5.17 Testende .....</b>	<b>- 28 -</b>
<b>6. Menü Ergebnis .....</b>	<b>- 31 -</b>
<b>6.1 Ergebnisdarstellung.....</b>	<b>- 32 -</b>
6.1.1 Schnelltest .....	- 32 -
6.1.2 Schwellentest .....	- 33 -
<b>6.2 Export von Befunden .....</b>	<b>- 34 -</b>
<b>6.3 Import von Befunden .....</b>	<b>- 35 -</b>
<b>6.4 Wichtige Grenzwerte .....</b>	<b>- 35 -</b>
<b>7. Wartung und Pflege.....</b>	<b>- 36 -</b>
<b>7.1 Reinigung und Desinfektion.....</b>	<b>- 36 -</b>
7.1.1 Mittel für Reinigung und Desinfektion.....	- 36 -
7.1.2 Reinigung und Desinfektion aller Oberflächen .....	- 37 -
<b>7.2 Lampenwechsel.....</b>	<b>- 38 -</b>
<b>7.3 Sicherungswechsel .....</b>	<b>- 39 -</b>
<b>7.4 Lichttechnische Prüfung .....</b>	<b>- 39 -</b>
<b>8. Entsorgung.....</b>	<b>- 40 -</b>
<b>9. Technische Daten .....</b>	<b>- 40 -</b>
<b>9.1 Technische Daten des Gerätes .....</b>	<b>- 40 -</b>
<b>9.2 Anforderungen an den PC .....</b>	<b>- 40 -</b>
<b>9.3 Reinigungs- und Desinfektionsmittel .....</b>	<b>- 40 -</b>
<b>9.4 Gerätedaten entsprechend der DOG-Liste .....</b>	<b>- 41 -</b>

## **1. Allgemeine Angaben und Hinweise**

### **1.1 Einführung**

Vielen Dank für das Vertrauen, das Sie uns mit dem Kauf dieses Vistec Produkts entgegengebracht haben. Sie haben sich für ein ausgereiftes Produkt entschieden, das nach strengen Qualitätskriterien gefertigt und geprüft wurde.

Fortwährende Forschung und Entwicklung können Veränderungen in Ausführung und Lieferumfang verursachen. Die Abbildungen in dieser Gebrauchsanweisung können deswegen in Einzelfällen vom gelieferten Produkt abweichen.

Wenn Sie Fragen haben oder weitere Informationen zu Ihrem Gerät wünschen, rufen Sie uns an, faxen Sie uns oder senden Sie uns eine e-mail. Unser Serviceteam steht Ihnen gerne zur Verfügung.

Telefon: +49/81 42/44 857-60

Fax: +49/81 42/44 857-70

E-Mail: [info@vistec-ag.de](mailto:info@vistec-ag.de)

### **1.2 Angaben zum Gerät**

#### **1.2.1 Gerätebezeichnung**

Perivist FeV / Perivist Compact / Perivist Compact II

#### **1.2.2 Hersteller**

Vistec AG  
Werner-v.-Siemens-Str. 13  
D-82140 Olching

#### **1.2.3 Verwendungszweck / Anwendungsgebiet**

Die Perimeter Perivist FeV und Perivist Compact sind moderne statische Perimeter, speziell konzipiert zur Beurteilung des Gesichtsfeldes im Rahmen der Fahrerlaubnisverordnung, G25 und G41.

Die einfache Bedienung erlaubt eine Testdurchführung auch ohne Spezialkenntnisse und ist in hohem Maße auf die Bedürfnisse innerhalb der Vorsorgemedizin eingerichtet.

- Monokulare Messung mit jeweils 107 Prüfpunkten, davon 68 innerhalb des zentralen 30°-Bereiches
- Exzentrizität 80° nach temporal, 50° nach nasal und 30° nach kaudal / kranial
- Schwellennahe, überschwellige Teststrategie
- Fixationskontrolle über CCD-Kamera mit automatischer Auswertung oder nach Heijl-Krakau, auch bei Testung der Peripherie
- Kontrolle auf falsch positive und falsch negative Probandenantworten
- Leuchtdichte und Stimulus entsprechend Goldmann - Standard
- Demo-Modus um Probanden an den Testablauf zu gewöhnen
- Automatische Messung der Probanden-Reaktionszeit und Anpassung an die individuelle Reaktion
- GDT-Schnittstelle zur Anbindung an medizinische Datenbanken
- Glaukom-Test (ab Software-Version 2.2)
- Makula-Test (ab Software-Version 2.2R12)

### **1.3 Garantie**

Die Herstellergarantie beträgt 24 Monate. Sie bezieht sich ausschließlich auf das Perimeter und dazugehöriges Originalzubehör. Im Übrigen gelten die Allgemeinen Geschäftsbedingungen der Vistec AG.

Für mitgeliefertes Zubehör anderer Hersteller verweisen wir auf deren jeweilige Garantiebestimmungen.

### **1.4 Lieferumfang**

Im Lieferumfang enthalten ist das Perimeter mit Cupola, Kopf- / Kinnstütze und Halter für Korrektionslinsen sowie folgende Artikel:

- Probandenantwort-Taster mit Anschlussleitung
- Netzkabel
- USB Schnittstellenkabel
- Perivist Programm CD oder USB-Stick
- Korrektionsgläserersatz
- Ersatzsicherungen MT 1,0A 2 Stück (Perivist FeV / Compact)
- Ersatzsicherungen MT 3,15A 2 Stück (Perivist Compact II)
- Ersatzlampen, 2 Stück - nur bei Perivist FeV
- Augenklappe
- Staubschutzhülle

Optionales Zubehör:

- Tragetasche oder Taschen-Trolley - nur bei Perivist Compact/Compact II
- Hubtisch – elektrisch höhenverstellbar

## 1.5 Sicherheitshinweise

Bitte lesen Sie diese Gebrauchsanweisung sorgfältig durch, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen.

Nehmen Sie keine eigenmächtigen Umbauten oder Veränderungen am Gerät vor.

Außerdem dürfen, wenn durch die Vistec AG nicht anders vorgegeben, weder Hardware- oder Softwareeinheiten hinzugefügt noch entfernt werden, da hierdurch die Sicherheit beeinträchtigt werden kann und alle Garantieansprüche erlöschen.

Das Gerät ist nicht für den Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen geeignet.

Verwenden Sie das Gerät nicht, wenn es sichtbare Beschädigungen aufweist, zum Beispiel nach einem Sturz. Wenden Sie sich in diesem Fall an eine autorisierte Servicestelle oder direkt an die Vistec AG.

Lassen Sie Reparaturen am Gerät nur von der Vistec AG oder einer durch die Vistec AG autorisierten Servicestelle durchführen.

Betreiben Sie das Gerät nur mit Originalzubehör.

Wenn das Gerät längere Zeit nicht benutzt werden soll, trennen Sie das Netzkabel von der Steckdose. Bitte decken Sie das Gerät bei Nichtgebrauch mit der Staubschutzhülle ab.

Zusatzrüstungen, die an das Gerät angeschlossen werden, müssen nachweisbar ihren entsprechenden DIN EN bzw. IEC-Spezifikationen genügen. Weiterhin müssen alle Konfigurationen die Anforderungen der Systemnorm DIN EN 60601-1-1 und deren Änderungen erfüllen.

Die Koppelung des Gerätes mit nichtmedizinischen Geräten (z.B. Datenverarbeitungsgeräte) zu einem medizinischen elektrischen System darf nicht zu einem Sicherheitsgrad für den Patienten, Anwender und die Umgebung führen, der unter dem der DIN EN 60601-1-1 (IEC 601-1-1) und deren Änderungen liegt. Wenn durch die Koppelung die zulässigen Werte für Ableitströme überschritten werden, müssen Schutzmaßnahmen entsprechend der Systemnorm DIN EN 60601-1-1 (IEC 601-1-1) und deren Änderungen vorhanden sein.

Ein System darf nach der Installation oder späteren Änderung keine Gefährdung für den Patienten, den Anwender oder die Umgebung verursachen.

## 1.6 Herstellerverantwortung

Das Gerät ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut.

Die Vistec AG betrachtet sich nur dann für die Auswirkungen auf die Sicherheit, Zuverlässigkeit und Leistung des Gerätes verantwortlich, wenn:

- Montage, Erweiterungen, Neueinstellungen, Änderungen oder Reparaturen durch von der Vistec AG ermächtigte Personen ausgeführt werden,
- die elektrische Installation des betreffenden Raumes den Anforderungen der VDE 0701 entspricht und
- das Gerät in Übereinstimmung mit der Gebrauchsanweisung verwendet wird.

## 1.7

### Betreiberverantwortung

Der Betreiber ist unter anderem verantwortlich, für:

- die Einhaltung der Unfallverhütungsvorschriften sowie die Beachtung der Verordnung über das Errichten, Betreiben und Anwenden von Medizinprodukten (Medizinprodukte-Betreiberverordnung - MPBetreibV),
- den Betrieb,
- die Wartung,
- den ordnungsgemäßen und sicheren Zustand des Produkts und
- die Aufbewahrung der Gebrauchsanweisung am Einsatzort.

## 1.8 Textliche Hervorhebungen

Wichtige Textpassagen sind durch Hervorhebungen und Schlüsselwörter besonders gekennzeichnet. In der vorliegenden Gebrauchsanweisung werden folgende Hervorhebungen verwendet:

### **Vorsicht!**

Weist auf eine potentiell gefährliche Situation hin. Beachten Sie die so gekennzeichneten Vorsichtsmaßnahmen, um die Gefährdung von Personen oder Schäden an Sachgütern zu vermeiden.

### **Wichtig!**

Kennzeichnet wichtige Informationen. Lesen Sie diese Informationen, um den hohen Sicherheits- und Funktionsstandard des Gerätes zu erhalten.

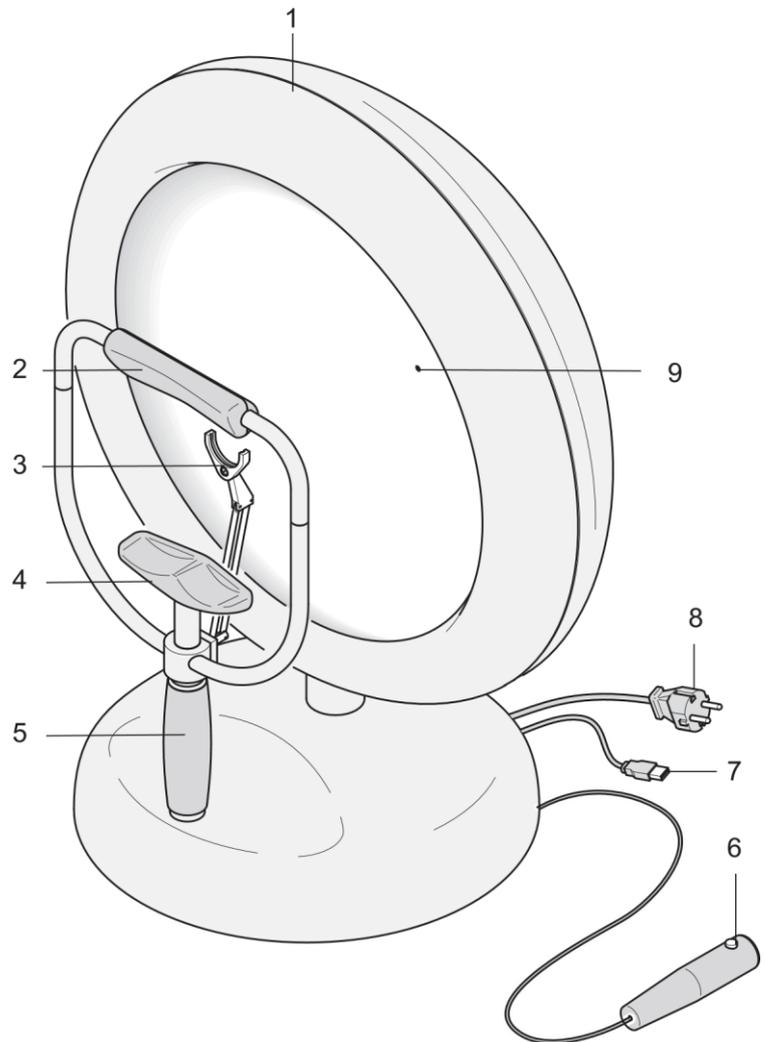
### **Hinweis!**

Kennzeichnet Informationen zum korrekten Gebrauch und bietet nützliche Hinweise zum optimalen Einsatz des Gerätes.

## 2. Übersicht

### 2.1 Perivist FeV

- 1 Kugelschale mit Lampen für Hintergrundbeleuchtung (innen)
- 2 Stirnanlage
- 3 Halter für Korrektionsgläser
- 4 Kinnstütze
- 5 Drehgriff zur Höhenverstellung der Kinnstütze
- 6 Probanden-Antwort-Taster
- 7 USB-Schnittstellenkabel (im Gerätefuß eingesteckt)
- 8 Netzkabel (im Gerätefuß eingesteckt)
- 9 CCD-Kamera (hinter dem kleinen Loch in der Kugelschale)
- Ein-/Aus-Schalter (an der Rückseite des Gerätes)



## 2.1.1 Typenschild

Das Typenschild befindet sich an der Rückseite des Gerätes. Geben Sie bitte bei Rückfragen die auf dem Typenschild eingetragene Nummer an.

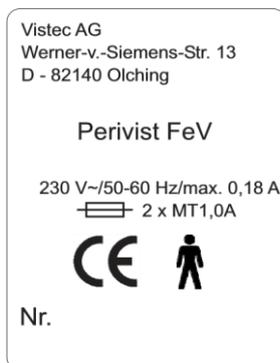


Abb.2

## 2.2 Perivist Compact

- 1 Kugelschale mit LEDs für Hintergrundbeleuchtung (innen)
  - 2 Stirnanlage
  - 3 Halter für Korrektionsgläser
  - 4 Kinnstütze, Höhenverstellung motorisch per Software
  - 5 Probanden-Antwort-Taster
  - 6 USB-Schnittstellenkabel (im Gerätefuß eingesteckt)
  - 7 Netzstecker (im Gerätefuß eingesteckt)
- CCD-Kamera (hinter dem kleinen Loch in der Kugelschale)
  - Ein-/Aus-Schalter (an der Rückseite des Gerätes)

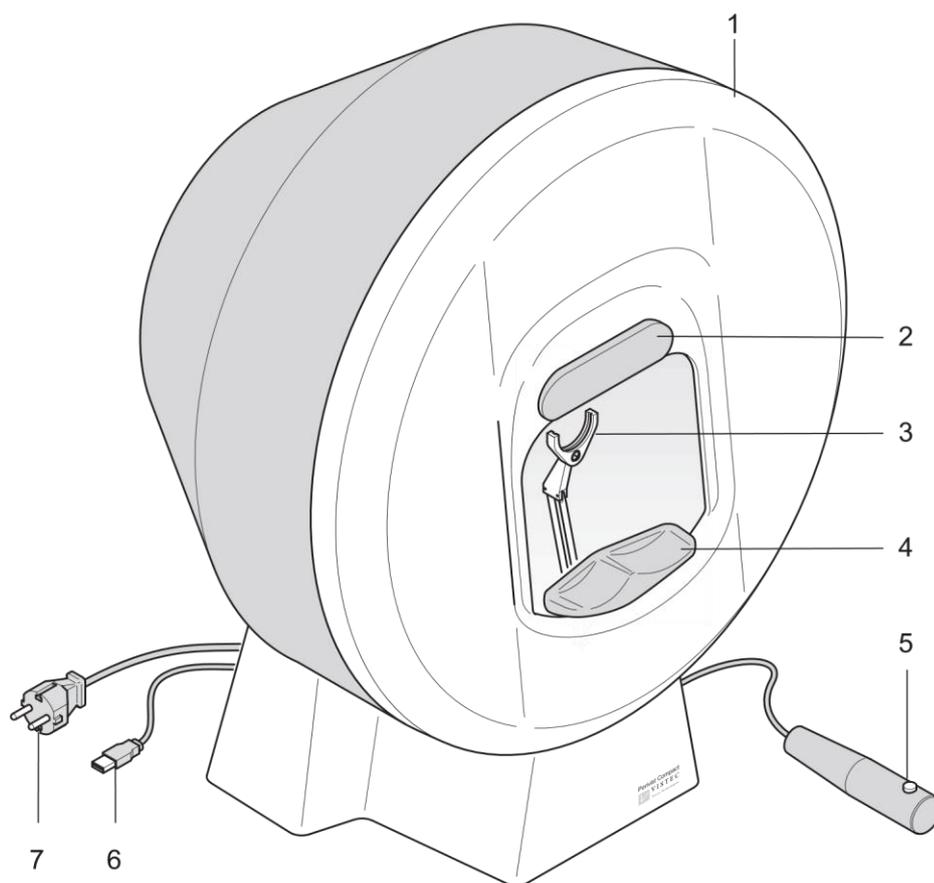


Abb.3

## 2.2.1 Typenschild

Das Typenschild befindet sich an der Rückseite des Gerätes. Geben Sie bitte bei Rückfragen die auf dem Typenschild eingetragene Nummer an.

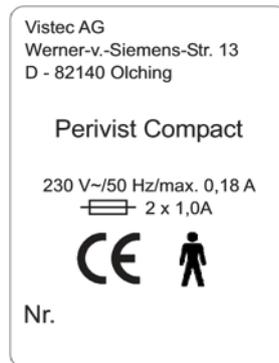


Abb.4

## 2.3 Perivist Compact II

- 1 Kugelschale mit LEDs für Hintergrundbeleuchtung (innen, siehe Bild 2.2)
  - 2 Stirnanlage (siehe Bild 2.2)
  - 3 Halter für Korrektionsgläser (siehe Bild 2.2)
  - 4 Kinnstütze, Höhenverstellung motorisch per Software (siehe Bild 2.2)
  - 5 Ein-/Aus-Schalter (an der Rückseite des Gerätes)
  - 6 Netzstecker (an Geräterückseite eingesteckt)
  - 7 Probanden-Antwort-Taster (siehe Bild 2.2; an Geräterückseite eingesteckt)
  - 8 USB-Schnittstellenkabel (an Geräterückseite eingesteckt)
- CCD-Kamera (hinter dem kleinen Loch in der Kugelschale)

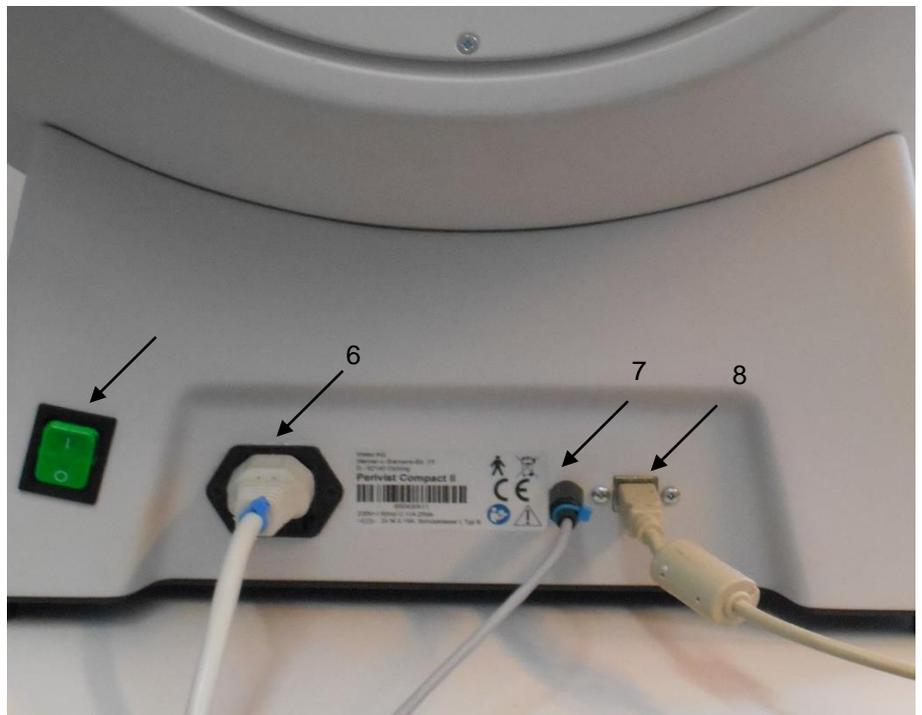


Abb. 5

### 2.3.1 Typenschild

Das Typenschild befindet sich an der Rückseite des Gerätes. Geben Sie bitte bei Rückfragen die auf dem Typenschild unter dem Barcode eingetragene Nummer an.



Abb. 6

## 3. Inbetriebnahme

### 3.1 Aufstellung des Gerätes

Stellen Sie das Perimeter auf den Gerätetisch. Achten Sie darauf, dass die Umgebung nicht zu hell ist und kein Schattenwurf oder direkte Lichteinstrahlung die Qualität der Untersuchung beeinträchtigt. Eine Abdunkelung des Raumes ist nur soweit notwendig, dass eine Leuchtdichte von 10 cd/m<sup>2</sup> an der Probandenposition nicht überschritten wird.

#### Wichtig!

Warten Sie mit der Inbetriebnahme mindestens 1 Stunde, damit sich das Gerät an die Umgebungstemperatur (+10°C - +35°C) anpassen kann.

### 3.2 Anschluss des Netzkabels

#### Vorsicht!

Prüfen Sie vor Anschluss des Gerätes an das Netz, ob die auf dem Typenschild angegebene Betriebsspannung mit der örtlichen Netzspannung übereinstimmt.

Legen Sie das Gerät (Perivist FeV / Compact) vorsichtig auf die Rückseite. Die Anschlüsse befinden sich versenkt an der Geräteunterseite, der Netzanschluss für das Perivist Compact II ist auf der Geräte Rückseite. Achten Sie darauf, dass sich der Ein-/Aus-Schalter in der Position Aus (O) befindet. Verbinden Sie die Buchse des mitgelieferten Netzanschlusskabels mit den vorgesehenen Stecker.

### 3.3 Anschluss des Probanden-Antwort-Tasters

Verbinden Sie den Stecker des Probanden-Antwort-Tasters mit der entsprechenden Buchse an der Geräteunterseite / Geräterückseite.

#### **Wichtig!**

Beim Perivist Compact II muss der Stecker komplett, spürbar über zwei Einrastungen, eingesteckt werden

### 3.4 Anschluss der Schnittstellenkabel

Verbinden Sie das mitgelieferte USB-Kabel mit dem entsprechenden Anschluss an der Geräteunterseite / Geräterückseite.

Verbinden Sie nun das USB-Kabel mit dem entsprechenden Anschluss Ihres Computers.

### 3.5 Einschalten des Gerätes

Fahren Sie den Computer hoch und schalten das Perimeter mit dem Ein- / Aus-Schalter ein (Stellung I). Das Perimeter führt einen Selbsttest durch (wandernder grüner Lichtpunkt in der Cupola) und ist nun betriebsbereit, erkennbar an der sichtbaren Fixationsmarke (gelber Lichtpunkt in der Mitte).

## 4. Installation der Perivist Software

### 4.1 Installation des CCD-Kamera-Treibers

#### **Hinweis!**

Ab den Perivist-Seriennummern 55556 (Perivist Compact) und 50474 (Perivist FeV) gehen Sie bitte wie folgt vor:

- USB-Stecker des Perivist noch ausgesteckt lassen
- Öffnen Sie das CD-Laufwerk oder das Laufwerk des USB-Sticks über den Explorer und wählen hier "DriversInstall.exe". Führen Sie die Datei durch Doppelklicken aus. Alle benötigten Treiber werden automatisch installiert.
- USB-Stecker mit dem Computer verbinden.

Für ältere Modelle gehen Sie wie folgt vor:

Das Betriebssystem wird in der Regel die CCD-Kamera als neue Hardware erkennen und Sie durch den weiteren Installationsprozess führen. Wählen Sie die Option "neuen Treiber installieren" bzw. "Treiber aktualisieren".

Legen Sie die Perivist Installations CD in Ihr CD Laufwerk und geben Sie [Laufwerksbuchstabe]\AllDrivers (Beispiel: D:\AllDrivers) als Quelle des zu installierenden Treibers an. Starten Sie die Installation.

Der Treiber wird nun installiert.

Es kann vorkommen, dass Sie aufgefordert werden, die Installations CD Ihres Betriebssystems in das CD Laufwerk zu legen. Folgen Sie dann den erscheinenden Anweisungen.

Sollte Ihr Betriebssystem die neue Hardware nicht automatisch erkennen, gehen Sie bitte, wie in Ihrem Handbuch für Ihr Betriebssystem zum Thema "Installation

neuer Hardware” beschrieben, vor. Auch in diesem Fall installieren Sie bitte die Treiber von Ihrem mitgelieferten Installations-Medium (CD oder USB-Stick).

#### 4.2 Installation der Perivist Software

Legen Sie die Perivist Installations CD in das CD Laufwerk ein. Starten Sie das Programm Setup auf der CD über den Windows™ Explorer oder über die Eingabeaufforderung. Folgen Sie nun den Anweisungen. Es wird eine Programmgruppe Perivist erzeugt, in der das Perivist Programm und das Perivist Deinstallationsprogramm abgelegt sind.

Durch Doppelklicken auf das Perivist Logo starten Sie das Programm.

#### 4.3 Konfiguration der CCD-Kamera

Rufen Sie das Perivist Programm auf.

Im Startfenster klicken Sie auf den Button “Konfiguration”.

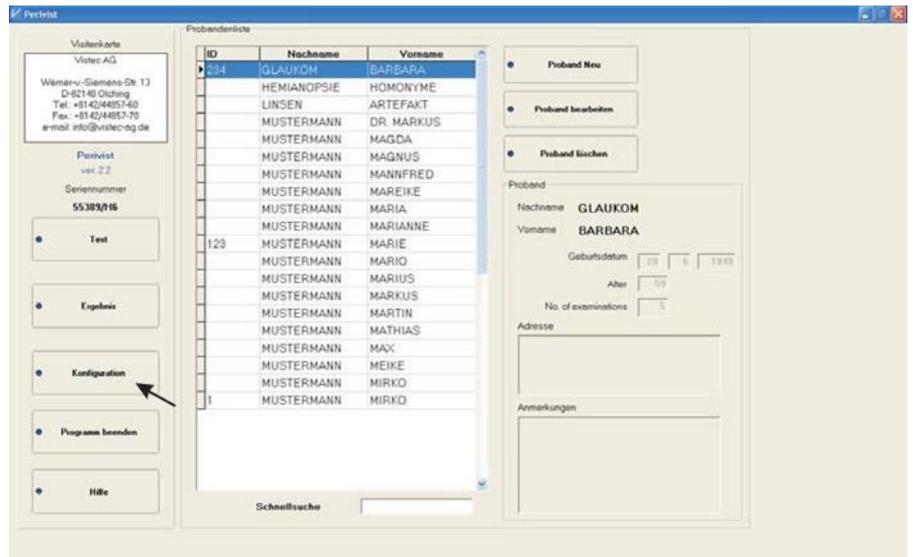


Abb. 7

Es öffnet sich das Konfigurationsfenster. Öffnen Sie dort den Punkt “Einstellungen”. (Abb. 8)

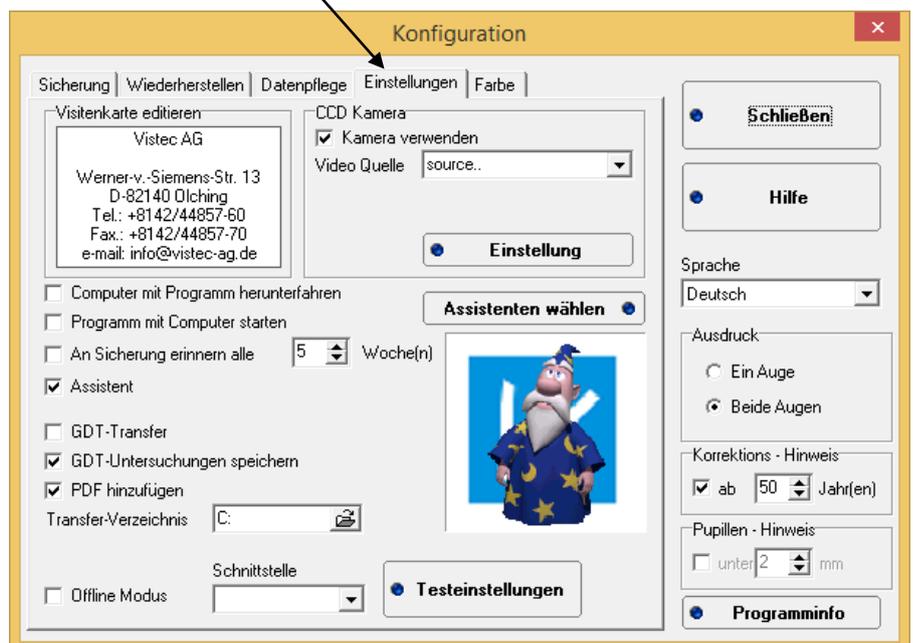


Abb. 8

#### 4.4 Offline- Modus

Unten links kann in diesem Fenster der “Offline-Modus” aktiviert werden (Abb.9). Dann besteht keine Verbindung zum Gerät, es können also auch keine

Untersuchungen durchgeführt werden. Diese Einstellung ist sinnvoll, wenn die Software zusätzlich an einem anderen Arbeitsplatz installiert ist, um dort nur Ergebnisse betrachten zu können.

Geben Sie unter "Schnittstelle" (Abb. 9) die verwendete Schnittstelle (in der Regel COM 1 oder die höchste, die angeboten wird) an.

Unter "Video Quelle source..." (Abb. 9) wählen Sie über den „Pfeil“ die Kamera aus.

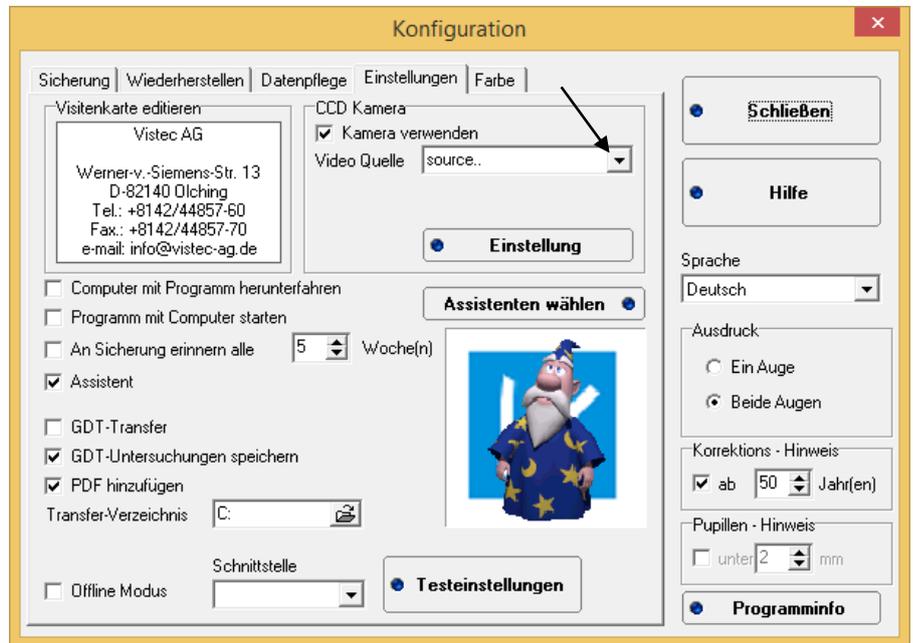
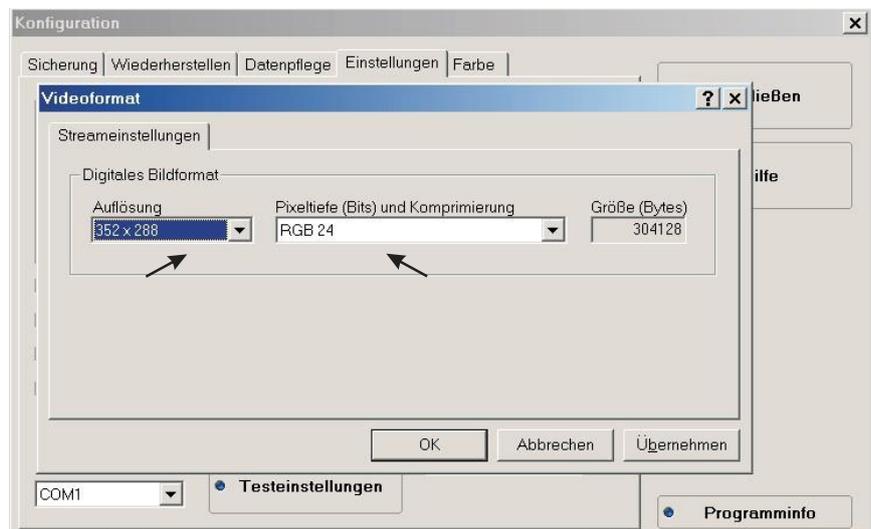


Abb. 9

Betätigen Sie nun den Button "Bild"(nur bis zur Version 2.2R8). Im jetzt erscheinenden Fenster stellen Sie bitte die Bildschirmauflösung auf 352 x 288 und die Farbtiefe auf RGB 24 Bit ein. (Abb.10)



Klicken Sie auf "OK" und dann "Schließen". Sie befinden sich wieder im Startfenster. Die CCD-Kamera ist nun betriebsbereit, so dass Sie mit den Untersuchungen beginnen können.

Für den GDT-Transfer klicken Sie das Kästchen "GDT-Transfer" an. Soll zusätzlich vom jeweiligen Untersuchungsergebnis eine PDF-Datei erstellt werden, klicken Sie das Kästchen "Add PDF to GDT" mit an. Unter

#### 4.5 Konfiguration Transferverzeichnis

## 4.6 Konfiguration der Perivist Software

Transferverzeichnis geben Sie den Pfad an. Über das Ordnersymbol rechts können Sie ein beliebiges Verzeichnis wählen. Dieses Transferverzeichnis wird auch, wenn der GDT-Transfer nicht aktiviert ist, vom Programm genutzt um exportierte Befunde dort abzulegen. Diese Dateien haben das GDT Format und sind fortlaufend (FEV\_FEV.GDT; FEV\_FEV.001; FEV\_FEV.002 ...) benannt. Sie können über die Import Funktion in einem (beliebigen) Ergebnis-Fenster in die Perivist eigene Datenbank importiert werden (siehe Abschnitt 6.2 und 6.3, Export und Import von Befunden).

Im Startfenster (Abb. 7) gelangen Sie über den Button "Konfiguration" zum Konfigurationsfenster (Abb. 11). Dort können Sie die Perivist Software mithilfe der Registerkarten am oberen Rand Ihren Bedürfnissen anpassen.

Die Registerkarte "Sicherheit":

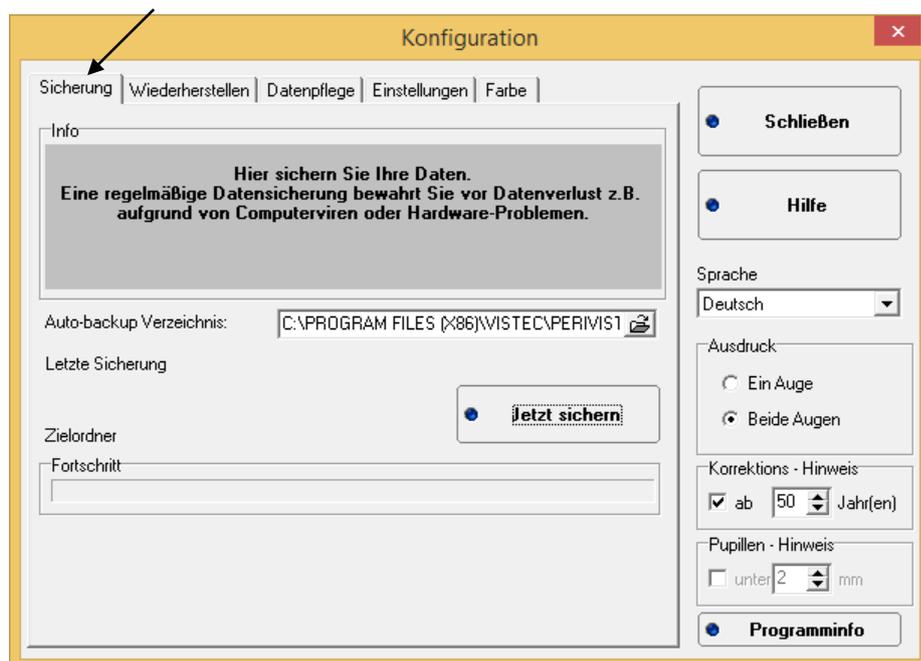


Abb. 11

Hier wählen Sie das Laufwerk oder Verzeichnis, in das Sie die Daten der Perivistdatenbank sichern möchten und führen die Sicherung durch. Klicken Sie dafür auf "Jetzt sichern".

Auto-backup-Verzeichnis:

Hier haben Sie die Möglichkeit, das Verzeichnis für das automatische Backup, das nach jedem Schließen des Programmes durchgeführt wird, zu ändern. Klicken Sie dafür auf das kleine Ordner-Symbol rechts neben dem Fenster, in dem der Pfad angegeben ist und wählen das gewünschte Verzeichnis.

Das Format des Autobackups ist:

Bkp.0.zip, bkp1.zip usw. bis bkp9.zip. Dabei ist immer bkp0.zip das aktuellste Backup.

Die Registerkarte "Wiederherstellen"



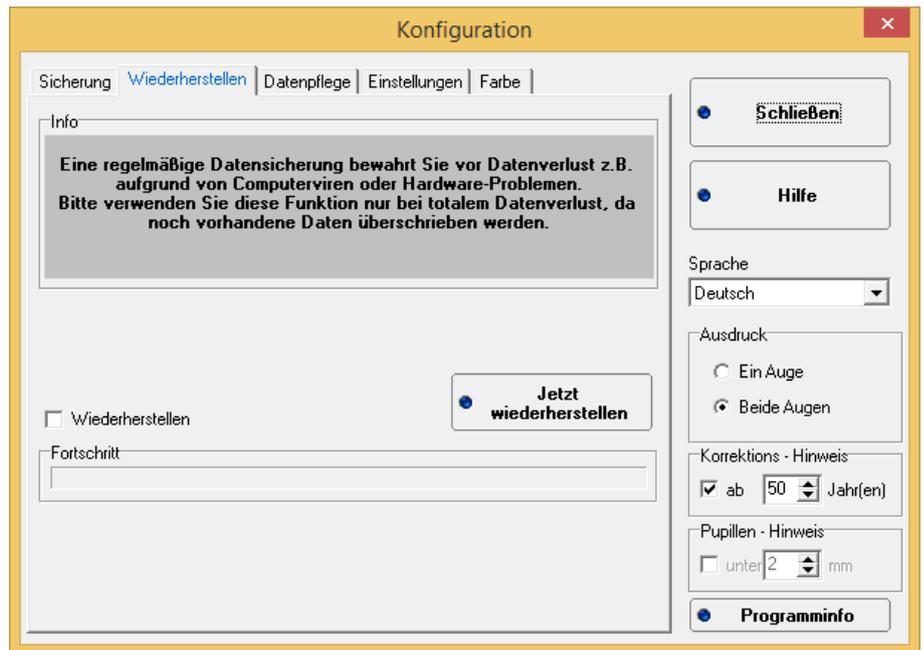


Abb. 12

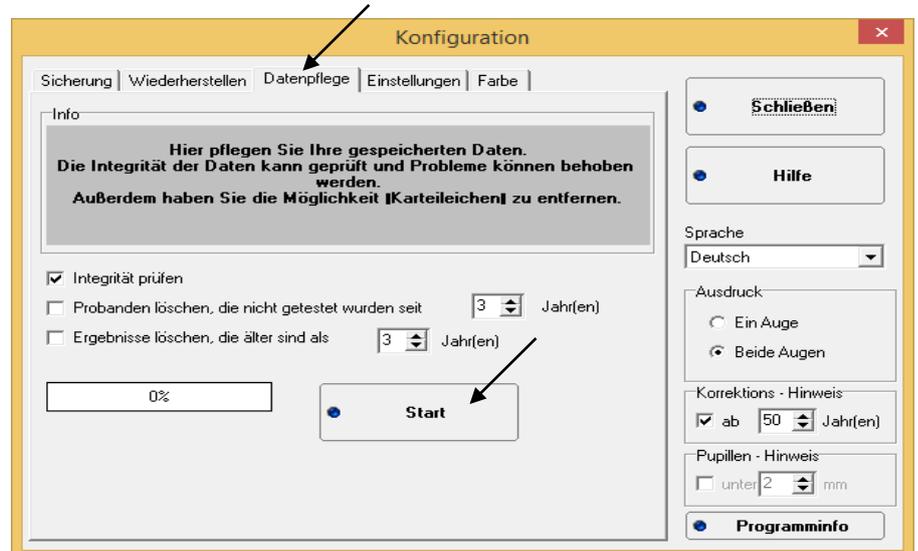
Hier führen Sie die Wiederherstellung verlorengangener Datenbestände durch. Außerdem können Sie nach einem Softwareupdate mit dieser Funktion Ihre vorher gesicherten Datensätze wieder einfügen.

**Wichtig!**

Nutzen Sie diese Option nur bei totalem Datenverlust, da noch in der Datenbank vorhandene Daten unwiderruflich gelöscht werden.

Die Registerkarte "Datenpflege":

Hier haben Sie die Möglichkeit, die Datenbank auf Fehler zu überprüfen ("Integrität prüfen") und können Probanden, die seit längerer Zeit nicht getestet wurden bzw. ältere Testergebnisse aus der Datenbank entfernen. Ab der Softwareversion 1.31 R2 befindet sich im Hintergrund eine Datenbankreparaturfunktion. Datenbankdefekte, die aufgrund unsachgemäßer Programmbeendigung entstehen können, werden nach Bestätigen der Funktion "Integrität prüfen" und "Start" automatisch repariert.



Die Registerkarte „Einstellungen“:

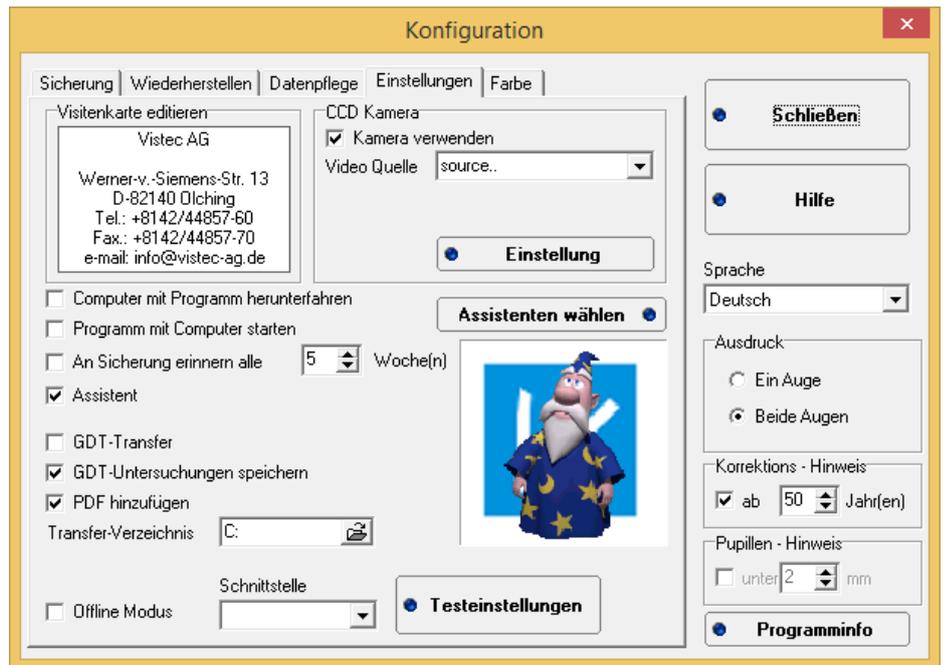


Abb. 14

Sie können hier Ihre persönliche Visitenkarte erstellen. Klicken Sie auf das Feld **“Visitenkarte editieren”** und geben Sie den gewünschten Text ein. Dieser erscheint dann im Ausdruck sowie im Ergebnis- und Test-Fenster.

Durch Aktivieren der Option **“Computer mit dem Programm herunterfahren”** bzw. **“Programm mit Computer starten”** können Sie diese Ereignisse vorgeben.

Ebenso bewirkt die Aktivierung von **“An Sicherung erinnern alle ... Woche(n)”**, dass Sie nach dem von Ihnen gewählten Zeitraum daran erinnert werden, eine Datensicherung durchzuführen. Sie können auch den **“Assistenten”** aktivieren bzw. Deaktivieren.

Unter **“Ausdruck”** wählen Sie, ob Sie im Ausdruck das Ergebnis für ein Auge oder beide Augen nebeneinander dargestellt haben wollen.

Falls Sie wünschen, dass ab einem bestimmten Alter der Probanden, ein Hinweis beim Beginn des Tests zum vorschalten einer Korrektionslinse erscheint, dann können Sie dies bei **“Korrekptions-Hinweis”** eingeben und aktivieren.

Während der Untersuchung wird in unregelmäßigen Abständen die Größe der Pupille gemessen. Falls Sie unter **“Pupillen-Hinweis”** einen Wert eingeben und diesen aktiviert haben, dann wird bei Unterschreitung des eingestellten Wertes bei der Pupillenmessung ein Hinweis gegeben.

Durch Auswahl des Buttons **“Einstellung”** bei CCD-Kamera gelangen Sie in das Fenster **“Video Quelle”**. Dort können Sie unter **“Geräteeinstellungen”** kamerabezogene Bildparameter ändern. Es empfiehlt sich jedoch, die Voreinstellungen beizubehalten.



Abb. 15

### Wichtig!

Wenn Sie ein Notebook mit integrierter Webcam nutzen, ist es eventuell nötig, unter „Quelle aufzeichnen“ die richtige Kamera „PTS camera“ oder „USB 2.0 Device“ einzustellen. Bestätigen Sie die Auswahl mit „OK“.

### Hinweis:

Unter: Systemsteuerung-System-Hardware-Geräte manager-Bildbearbeitungsgeräte können Sie die interne Webcam auch deaktivieren, falls sie die nicht benötigen.

Die Registerkarte „Farbe“

Hier können Sie die farbliche Darstellung der Teste wählen (Abb.16). Mit einem Klick auf den Button **“Standardeinstellungen“** lassen sich die ursprünglich eingestellten Farben wiederherstellen.

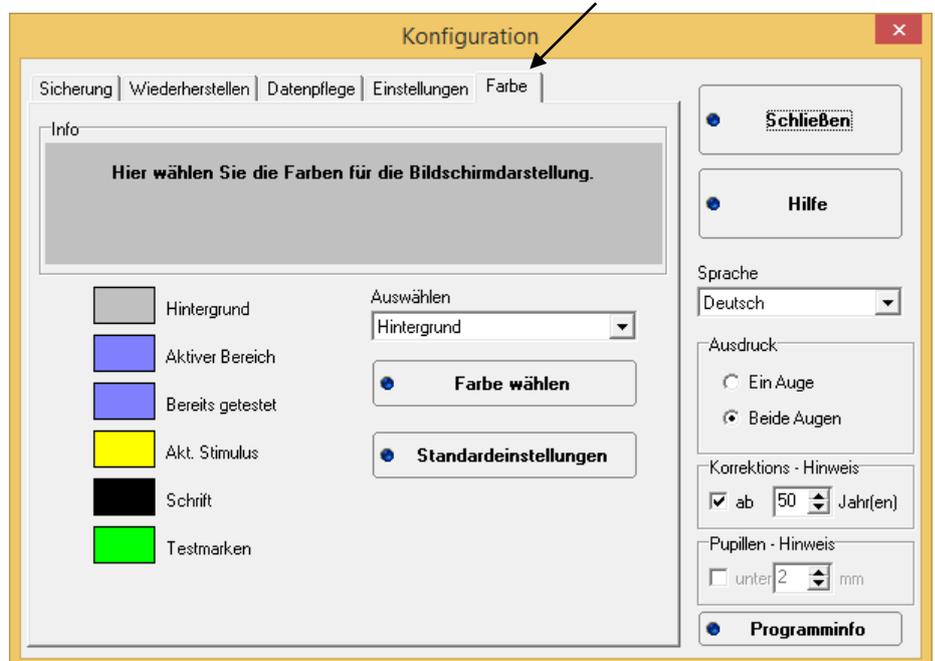


Abb. 16

## 5. Durchführung der Untersuchung

### 5.1 Testvorbereitung

Schalten Sie das Perivist ein. Öffnen Sie anschließend am Computer das Programm Perivist.

#### Hinweis!

Ist es im Untersuchungsraum zu hell, erscheint bei Programmstart die Fehlermeldung „Die Umfeldleuchtdichte ist zu hoch. Testergebnisse können ungenau sein!“. Dies trifft häufig nur bei der Verwendung des Perivist FeV auf. Versuchen Sie, durch Herunterlassen von Jalousien und/oder Licht ausschalten, die richtigen Untersuchungsbedingungen zu schaffen. Achten Sie außerdem auf eine gleichmäßige, schattenfreie Ausleuchtung der Cupola.

### 5.2 Neuen Probanden erfassen

Klicken Sie den Button „Proband Neu“ im Startfenster (Abb.17), um die Daten des Probanden zu erfassen. Unter „ID“ können Sie optional eine Personal-Nr. eingeben.

#### Wichtig!

Das Geburtsdatum muss korrekt und vollständig in der Form TT-MM-JJJJ eingegeben werden, sonst lassen sich die Daten des Probanden nicht abspeichern.

Beispiel: 12031965; die Punkte 12.03.1965 setzt das Programm

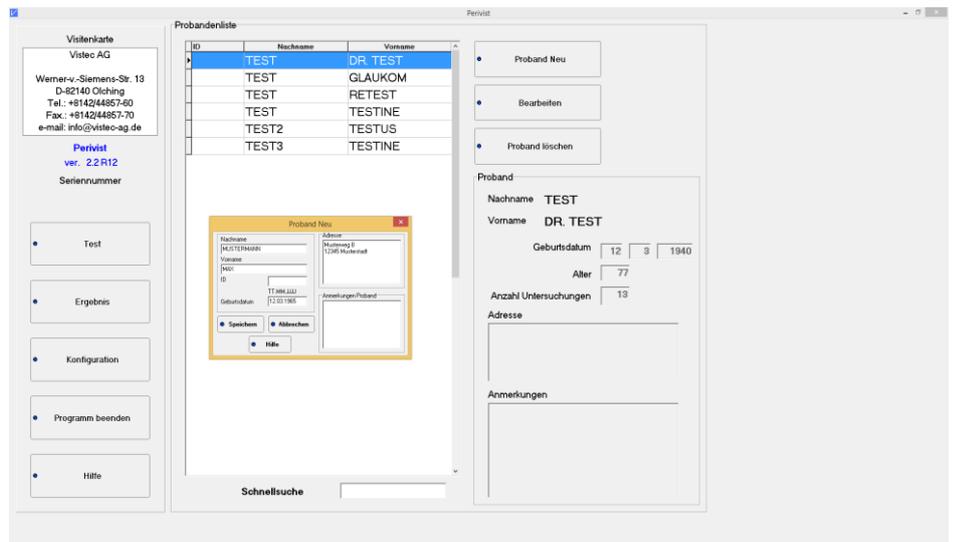


Abb. 17

### 5.3 Vorhandenen Probanden auswählen

Ist der Proband in der Datenbank schon vorhanden, wählen Sie den Namen aus der „Probandenliste“ direkt per Mausklick an. Im Feld „Schnellsuche“ geben Sie den Nachnamen ein, wenn Sie eine umfangreiche Probandenliste haben. Das Feld des jeweils angewählten Probanden ist blau markiert und die gespeicherten Daten erscheinen in der Kartei „Proband“. Wollen Sie Daten ändern, wählen Sie den Button „Proband bearbeiten“.

### 5.4 Test aufrufen

Klicken Sie den Button „Test“ im Startfenster an. Das nachfolgende Fenster wird geöffnet (Abb. 18):

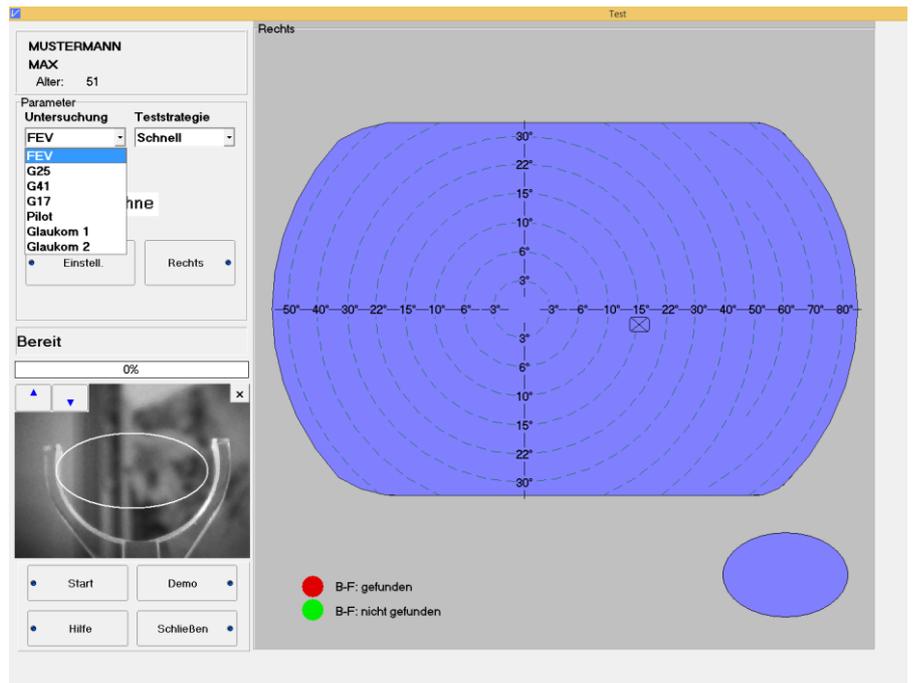


Abb. 18

### 5.4.1 Untersuchung wählen

Folgende Testraster können gewählt werden:

#### **FEV**

Prüfpunktraster mit 107 Prüfpunkten zur Beurteilung des Gesichtsfeldes im Rahmen der Fahrerlaubnisverordnung

#### **Glaukom 1**

Prüfpunktraster mit 85 Prüfpunkten innerhalb des 30°-Gesichtsfelds

#### **Glaukom 2**

Prüfpunktraster mit 117 Prüfpunkten innerhalb des 30°-Gesichtsfelds.

#### **G25**

Wie bei Testraster „FeV“ mit 107 Prüfpunkten

#### **G41**

Wie bei Testraster „Glaukom 1“, kombiniert mit der Schnellstrategie

#### **Makula (z.B. G17)**

Prüfpunktraster mit 48 Prüfpunkten innerhalb des 10°-Gesichtsfelds, wahlweise „schnell“ oder „Schwellentest“

#### **Pilot**

Wie bei Testraster „FeV“ mit 107 Prüfpunkten

### 5.4.2 Teststrategie wählen

Folgende Teststrategien können gewählt werden:

#### **Schnell (für alle Testraster)**

In der Kalibrierungsphase wird an 4 Prüforten bei 10° Exentrität die Leuchtdichteunterschiedempfindlichkeit (LUE) gemessen. Basierend auf diesen Messwerten wird der vermutete Empfindlichkeitsverlauf des Probanden über die Netzhaut (Gesichtsfeldberg) der Untersuchung zu Grunde gelegt. Ausgehend von dieser vermuteten Schwelle werden nun Stimuli, mit um einen bestimmten Betrag höherer Reizstärke (= überschwellige Teststrategie), dargeboten. Werden diese Stimuli erkannt, wird von normaler Empfindlichkeit ausgegangen und auf dem Befund ein Punkt (= bei „Sollhelligkeit“ erkannt, kein Defekt) dargestellt. Bei Nichterkennen eines Stimulus wird mit maximalem Leuchtdichteunterschied erneut untersucht. Wird dieser auch nicht erkannt, resultiert ein absoluter Defekt (Empfindlichkeit = 0 dB, „an dieser Stelle blind“), erkenntlich durch ein gefülltes Quadrat. Wird der Maximalstimulus hingegen erkannt, erfolgt erneut eine Darbietung bei Sollhelligkeit und wird diese wieder nicht erkannt, spricht man von einem relativen Defekt (= Minderung der Empfindlichkeit) und auf dem Befund wird ein leeres Quadrat dargestellt. Wird bei der erneuten Darbietung jedoch diesmal der Stimulus erkannt, dann wird dieser Prüfort als „normal gesehen“ klassifiziert (=Punkt auf dem Befund).

#### **Schwellen-Test (für G17, G41, Glaukom 1 + 2)**

Bei dieser Strategie wird die Empfindlichkeit jedes Prüfortes mit Hilfe einer Eingabelungsstrategie gemessen. Die hieraus resultierenden Messwerte werden in der Einheit Dezibel (dB) angegeben und die Darstellung erfolgt als Defekttiefendarstellung oder codiert in Graustufen.

### 5.5 Auge auswählen

Bei Aufruf des Tests ist die Prüfung des rechten Auges voreingestellt. Möchten Sie das linke Auge prüfen, klicken Sie auf den Button „Auge“.

### 5.6 Einstellungen ändern

Über den Button „Einstell.“ (siehe Abb. 18,S.19) gelangen Sie in das Menü „Testeinstellungen“(Abb. 19). Hier können Sie die folgenden Parameter ändern:

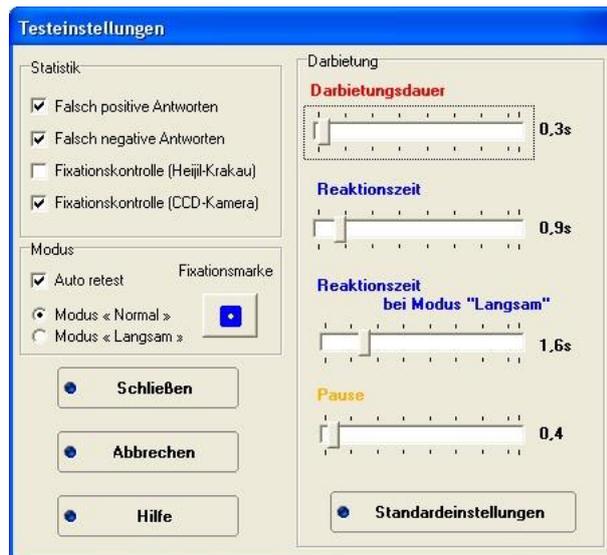


Abb. 19

## 5.6.1 Statistik

Sind die Kästchen „falsch positive Antworten“ und „falsch negative Antworten“ mit einem Häkchen markiert, fragt das Programm beim Test einige zusätzliche Punkte ab. Diese zusätzlich getesteten Punkte liefern wertvolle Informationen bei der Beurteilung des Testergebnisses. Wir empfehlen daher, diese Kästchen zu markieren.

### Fixationskontrolle

Sie können zwischen der Fixationskontrolle über die CCD-Kamera und der Methode nach Heijl-Krakau wählen.

### CCD-Kamera

Die Kamera prüft ständig die Fixation des Probanden Auges. Das Kamerabild können Sie in einem kleinen Fenster ständig mit verfolgen. Stellt die Kamera einen Fixationsverlust fest (No Fix), lässt das Programm einen Lichtpunkt im blinden Fleck aufleuchten. Antwortet der Proband, wird er durch ein Blinken des Fixationslichts zum erneuten Fixieren aufgefordert. Dieser Kontrollmodus wiederholt sich bei jedem durch die Kamera festgestellten Verdacht auf Fixationsverlust. Die Anzahl wird im Ergebnis dokumentiert. Wir empfehlen, die Fixationskontrolle über die CCD-Kamera nicht auszuschalten.

### Heijl-Krakau

Bei dieser Fixationskontrolle werden gelegentlich Lichtpunkte in den blinden Fleck projiziert. Gibt der Proband eine positive Antwort, hat er nicht ordnungsgemäß fixiert. Je höher die Anzahl der positiv beantworteten Fixationskontrollen, desto kritischer ist das gesamte Ergebnis zu bewerten. Wählen Sie diese Methode der Fixationskontrolle, wenn keine Kamera-Funktion gegeben ist.

## 5.6.2 Darbietung

Hier können Sie die Darbietungszeit der Lichtpunkte und die gewährte Reaktionszeit verändern, sowie die Pause zwischen den Darbietungen.

### Darbietungsdauer

Die Darbietungsdauer sollte nicht größer als 0,3s eingestellt werden, da sonst die Lichtpunkte einen Fixationsanreiz bieten.

### Reaktionszeit

Unter „Reaktionszeit“ stellen Sie die Reaktionszeit für den Probanden im Modus „Normal“ ein. Unter „Reaktionszeit bei Modus „Langsam““ können Sie die Reaktionszeit für den Modus „Langsam“ ändern.

### Standardeinstellungen

Mit diesem Button stellen Sie die standardmäßig gespeicherten Einstellungen für Darbietungsdauer, Reaktionszeit und Pause wieder her.

## 5.6.3 Modus

### Auto retest

Bei aktivierter Funktion „Auto retest“ im FeV-Testraster werden innerhalb des 0°- bis 22°-Bereiches festgestellte relative und absolute Defekte mit einem dichteren Prüfpunktraster genauer untersucht. Diese zusätzlich untersuchten Punkte sehen in der Darstellung auf dem Bildschirm gelb aus und sind im Ausdruck grau hinterlegt.

### Normal oder Langsam

Hier können Sie die dem Probanden gewährte Reaktionszeit „normal“ oder „langsam“ wählen. Die zugehörigen Zeitspannen stellen Sie jeweils unter „Reaktionszeit“ ein (siehe Abb. 19, Seite 20).

### Hinweis!

Das Programm registriert die individuelle Reaktionszeit des Probanden und stellt sich darauf ein. Die unter „Reaktionszeit“ eingestellte Zeit entspricht also der maximal gewährten Reaktionszeit. Findet in dieser Zeitspanne keine Reaktion statt, wird dieser gezeigte Lichtpunkt als „nicht gesehen“ bewertet.

## 5.7 Sitzposition des Probanden

Sorgen Sie für eine entspannte Sitzposition des Probanden, da der Test sehr anstrengend ist. Benutzen Sie einen höhenverstellbaren Stuhl, eventuell auch einen höhenverstellbaren Tisch. Der Proband soll in bequem aufrechter Position vor dem Perimeter sitzen ohne sich übermäßig nach vorn beugen zu müssen. Eine korrekte Sitzposition ist auch ein wichtiger Bestandteil für das Auffinden des blinden Flecks.

### **Perivist FeV:**

Mit Hilfe des Drehgriffs an der Kinnstütze stellen Sie die richtige Höhe des Probanden vor dem Gerät ein. Bringen Sie die Augen auf die richtige Höhe mit Hilfe der Hilfsmarkierungen für die Augenhöhe an der Kinnstütze (siehe Abb. 21, Seite 25). Der Proband soll dabei auf den Fixierpunkt schauen.

### **Perivist Compact und Compact II:**

Mit Hilfe der zwei Pfeiltasten (siehe Abb. 20, Seite 25) können Sie die richtige Höhe der Kinnstütze einstellen.

## 5.8 Einweisung in den Test

Geben Sie klare Testanweisungen. Erklären Sie die Untersuchung, bevor Sie dem Probanden die Augenklappe aufsetzen.

### **Empfehlung für die Einweisung in den Test:**

„Mit diesem Gerät wird eine Untersuchung Ihres Gesichtsfeldes durchgeführt. Die Untersuchung wird einige Minuten dauern. Dabei ist es wichtig, dass Sie die ganze Zeit auf das gelbe Licht in der Mitte schauen. In der Kugel werden während der Untersuchung kleine Lichtpunkte in unterschiedlicher Helligkeit und an verschiedenen Orten aufblitzen. Immer, wenn Sie einen Lichtpunkt bemerken, drücken Sie auf den Antworttaster.“ (Geben Sie dem Probanden den Antworttaster in die Hand.) „Schauen Sie aber immer auf den gelben Lichtpunkt in der Mitte und blicken Sie den aufblitzenden Punkten nicht hinterher. Sollte der Test Sie sehr anstrengen, können Sie ihn durch längeres Drücken auf den Antworttaster unterbrechen.“

### **Demo-Programm**

Mit dem Button „Demo“ starten Sie das Demonstrationsprogramm. Wir empfehlen, dieses zur Erläuterung zu zeigen, falls der Proband das erste Mal eine Gesichtsfelduntersuchung erlebt.

## 5.9 Augenklappe aufsetzen

Setzen Sie nun dem Probanden die Augenklappe auf das Auge, welches nicht getestet wird. Achten Sie darauf, dass dieses Auge vollständig abgedeckt ist. Der Befestigungsgummi kann auf den jeweiligen Kopfumfang eingestellt werden. Stellen Sie sicher, dass das Gummiband nicht über das zu prüfende Auge rutscht.

## 5.10 Korrektionsglas einsetzen

Benötigt der Proband ein Korrektionsglas, setzen Sie es in die vorgesehene Halterung ein. Vergewissern Sie sich, dass der Proband mit dem verwendeten Glas die Fixationsmarke deutlich erkennen kann.

Um Artefakte im Gesichtsfeld zu vermeiden, die durch den Fassungsrand der Brille verursacht werden, erfolgt die Untersuchung ohne Brille. So wird vermieden, dass Stimuli durch den Fassungsrand verdeckt werden und als „nicht gesehene“ Punkte in das Ergebnis einfließen. Trägt der Proband für die Ferne korrigierende Kontaktlinsen, kann er diese im Normalfall ohne Probleme während der Untersuchung tragen.

Bei Brillenträgern werden Fehlsichtigkeiten mit speziellen Schmalrand-Korrektionslinsen ausgeglichen.

Im Zubehör des Perivist befindet sich ein Korrektionsmessgläserersatz der Stärke +1 dpt (Dioptrie) bis +10 dpt und -1 dpt bis -8 dpt. Mit Hilfe dieser Gläser korrigieren Sie den Probanden bestmöglich auf die Testentfernung von 30 cm. Das verwendete Korrekturglas geben Sie im Programm im Menü „Test“ unter

„Korrektionslinse“ ein. Die Korrektur wird nur für den zentralen Bereich des Gesichtsfeldes bis 22° benötigt. Ist dieser Teil des Testes abgeschlossen, unterbricht das Programm den Test, damit das Glas entfernt und die Glashalterung weggeklappt werden kann.

**Wichtig!**

Führen Sie die Korrektionslinse so nah wie möglich an das zu untersuchende Auge.

Das Programm fordert nur dann zum Entfernen des Korrektionsglases auf, wenn dies entsprechend eingegeben wurde.

### 5.10.1 Bestimmen des Korrektionsglases bei unbekanntem Brillenwert

Hat der Proband keine Brille, gehen Sie von den Werten der Tabelle 1 aus.

Alter	Addition in dpt
Unter 35	0
bis 45	+1,0
bis 55	+2,0
ab 55	+3,0

Tabelle 1: Altersabhängige Addition

Probieren Sie, ob der Proband mit dem vorgeschlagenen Glas das Fixationslicht deutlich sieht. Ist das noch nicht der Fall, probieren Sie in Schritten von 1 dpt, ob sich der Seheindruck mit stärkeren oder schwächeren Gläsern verbessern lässt.

Trägt der Proband eine Fernbrille oder eine Mehrstärkenbrille, fragen Sie ihn, ob er in der Lage ist, ohne Brille zu lesen oder andere Naharbeiten auszuführen. Wenn er das kann, ist er vermutlich kurzsichtig und braucht entweder gar kein Korrektionsglas für die Perimetrie oder eines, das schwächer ist als das unter „Addition“ angegebene, möglicherweise auch ein Minusglas. Probieren Sie aus, ob der Proband die Fixationsmarke ohne Korrektur erkennen kann. Wenn nicht, tasten Sie sich in 1 dpt Schritten an das bestmögliche Glas heran.

Kann der Proband ohne seine Fernbrille in der Nähe nicht gut sehen, ist er vermutlich weitsichtig (hyperop) und benötigt mindestens den in der Tabelle angegebenen Additionswert als Korrektur. Beginnen Sie mit dem Additionswert und verstärken Sie u.U. in 1 dpt-Schritten.

### 5.10.2 Bestimmen des Korrektionsglases mit Hilfe der Brillenwerte

Hat der Proband einen Brillenpass bei sich, fragen Sie, ob es sich dabei um eine Fern- oder eine Nahbrille handelt (Hinweis: eine Nahbrille wird meist nur zum Lesen o.ä. Naharbeiten benutzt).

Auf einem Brillenpass können Sie folgende Werte finden:

	Sph (dpt)	Cyl (dpt)	A (°)	Add (dpt)
R(rechts)	+1,00	-0,75	10	2,0
L(links)	-1,25	-1,00	93	2,0

Es gibt auch Brillenpässe oder Augenarztrezepte mit folgendem Aufbau:

	Sph (dpt)	Cyl (dpt)	A (°)
F(Ferne) R(rechts)	+0,25	+0,75	100
L(links)	-2,25	+1,00	3
N(Nähe) R(rechts)	+2,25	+0,75	100
L(links)	-0,25	+1,00	3

Dies bedeutet:

#### **Sph: Sphäre**

Damit wird eine Kurz (Myopie)- oder Übersichtigkeit (Hyperopie) korrigiert. Kurzsichtige werden mit Minusgläsern, Übersichtige mit Plusgläsern korrigiert.

#### **Cyl: Zylinder**

Der Zylinder korrigiert eine Verkrümmung der Hornhaut (Astigmatismus). Der Zylinder kann in Plus- oder Minusschreibweise angegeben sein.

#### **A: Achse**

Die Achse bezieht sich auf den Zylinder. Sie gibt an, in welcher Richtung der Zylinder in das Brillenglas eingeschliffen wurde.

#### **Add: Addition**

Dieser Wert macht eine Aussage über die benötigte Nahwirkung. Er wird nur bei Mehrstärken- und Gleitsichtgläsern angegeben.

Ist kein Wert für die Addition angegeben und es handelt sich um eine Fernbrille, können Sie den altersabhängigen Wert für Add in der Tabelle 1 Altersabhängige Addition finden.

Mit der Formel für die Korrektion K:

$$K = \text{Sph} + \frac{1}{2} \text{Cyl} + \text{Add}$$

Berechnen Sie das notwendige Korrektionsglas. Beachten Sie hierbei die Vorzeichen für Sphäre und Zylinder.

Beispiel (siehe Brillenpass):

$$\text{Rechtes Auge: } K = + 1,0 \text{ dpt} + (- 0,375 \text{ dpt}) + 2,0 \text{ dpt} = + 2,625 \text{ dpt}$$

$$\text{Linkes Auge: } K = - 1,25 \text{ dpt} + (- 0,50 \text{ dpt}) + 2,0 \text{ dpt} = + 0,25 \text{ dpt}$$

Runden Sie die gefundenen Werte auf, so dass Sie im Beispiel für das rechte Auge +3,0 dpt als Korrekturglas vorsetzen und für das linke Auge +1,0 dpt.

### Hinweis!

Handelt es sich um eine Nahbrille oder sind Werte unter „Nähe“ eingetragen, setzen Sie für die Berechnung nur die Werte für Sphäre und Zylinder ein:

$$K_N = \text{Sph} + \frac{1}{2} \text{Cyl}$$

### Korrektionsglas optimieren

Ist das Korrektionsglas in die Glashalterung am Perivist eingesetzt, vergewissern Sie sich, dass der Proband das Fixationslicht mit dem Korrektionsglas gut erkennen kann. Sieht er das Fixationslicht noch nicht deutlich, setzen Sie ein 1 dpt stärkeres Glas ein. Wird es damit noch schlechter, setzen Sie ein 1 dpt schwächeres Glas ein als das ursprünglich verwendete. Finden Sie kein Glas, mit dem der Proband das Fixationslicht deutlich sehen kann, empfehlen wir, den Probanden zum Augenarzt zu schicken, um falschpositive Befunde zu vermeiden. Dies kann beispielsweise bei einer starken Hornhautverkrümmung auftreten.

### Hinweis!

Das Korrektionsglas sollte möglichst nah und mittig vor dem Probandenauge positioniert werden. Die Wimpern dürfen dabei das Glas nicht streifen.

## 5.11 Eingeben der Korrektionsglasstärke

Geben Sie die Stärke des Korrektionsglases in die Software ein. Mit dem Pfeil nach-oben-Button stellen Sie Plus-Dioptrien ein, mit dem Pfeil-nach-unten-Button die Minus-Dioptrien.

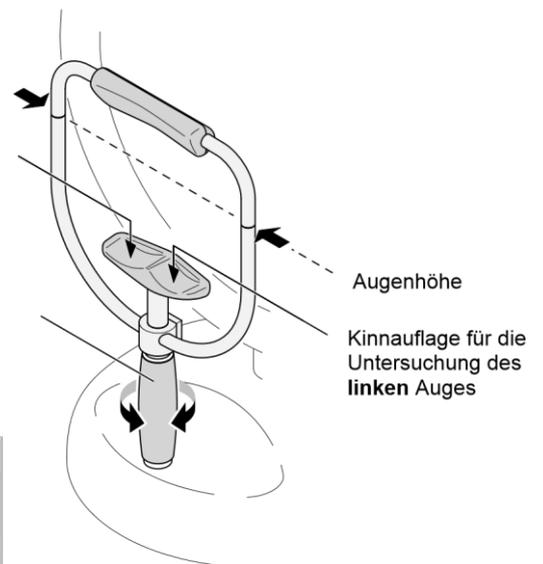
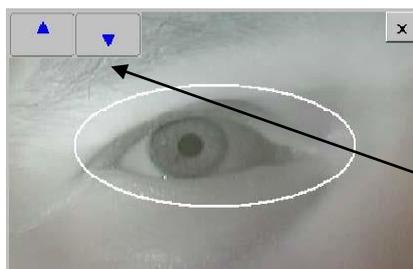
## 5.12 Feinpositionierung des Probanden

Prüfen Sie das rechte Auge, positionieren Sie den Probanden auf der linken Hälfte der Kinnstütze und umgekehrt. Achten Sie darauf, dass die Stirn des Probanden an der Stirnstütze anliegt und der Proband seinen Kopf gerade hält. Richten Sie die Probandenposition mit Hilfe des Kamerabildes ein. Das Auge soll sich innerhalb der abgebildeten weißen Ellipse befinden. Wird ein Korrektionsglas verwendet, soll dieses mittig vor dem Auge zu sehen sein. Arbeiten Sie ohne Kamera, kann mit Hilfe der Markierungen (schwarze Striche = Perivist FeV und graue Punkte = Perivist Compact) die korrekte Augenhöhe positioniert werden.

Kinnauflage für die Untersuchung des **rechten** Auges

Drehgriff zur Höhenverstellung der Kinnauflage für manuelles Positionieren (Perivist FeV)

Abb. 20 + 21



Schaltflächen zur Höhenverstellung der Kinnauflage für motorisches Positionieren (Perivist Compact)

### 5.13 Untersuchung starten und unterbrechen

Starten Sie die Untersuchung mit dem Button „Start“. Sollte eine Unterbrechung nötig sein, klicken Sie auf „Pause“, zum Fortführen auf „Weiter“.

Der Proband hat die Möglichkeit, die Untersuchung durch langes Drücken des Antworttasters zu unterbrechen. Die Weiterführung der Untersuchung muss anschließend vom Untersucher in der Software angeklickt werden.

### 5.14 Empfindlichkeitsschwelle bei 10 Grad

Zu Beginn der Untersuchung wird der „Blinde Fleck“ gesucht und die Empfindlichkeitsschwelle wird gemessen. Erscheint nach kurzer Zeit untenstehendes Fenster, so kann dies folgende Ursachen haben:

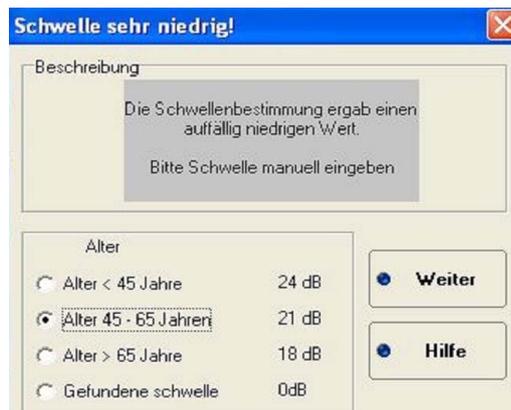


Abb. 22

1. Das Antwortverhalten des Probanden war nicht korrekt. Beispielsweise wurden nur helle Lichtreize beantwortet, dunkle Lichtreize, obwohl wahrgenommen, nicht. Ursachen hierfür: mangelnde Motivation bzw. Aufmerksamkeit (Vigilanzniveau).
2. Es liegt eine generelle Empfindlichkeitsminderung zumindest zentral vor. Ursache sind verschiedene Pathologien wie z.B. Trübungen der Augenlinse (Katarakt).

In diesem Fall bitte die Untersuchung nach erneuter Einweisung des Probanden wiederholen bzw. dem Vorschlag des Programms folgen und mit der alterskorrelierten Schwelle arbeiten (Button: „Weiter“).

Auf dem Befundausdruck oder im Ergebnisfenster ist die gemittelte Schwelle im 10°-Bereich angegeben.

Sie können das Erscheinen des Fensters provozieren, indem Sie einen Test starten und niemals die Antworttaste bestätigen, d.h. das Programm geht davon aus, dass der Prüfling nichts sieht. Es kann auch ein defekt der Antworttaste vorliegen.

### 5.15 Korrektionsglas entfernen

Bei Verwendung eines Korrektionsglases unterbricht das Programm nach Prüfung des zentralen Bereiches. Achten Sie darauf, dass der Proband seine Position beibehält und schieben den Linsenhalter mit Korrektionsglas nach rechts bzw. links aus dem Blickfeld. Setzen Sie das Programm fort.

### 5.16 Fixationsversatz

Um alle Punkte prüfen zu können, ist eine Änderung der Fixationsrichtung im Testraster „FeV“ nötig. Hierfür unterbricht das Programm den Test. Instruieren Sie den Probanden zum Beispiel folgendermaßen:

„Das gelbe Licht erscheint jetzt seitlich in Richtung Ihrer Nase versetzt. Bitte schauen Sie jetzt in diese Richtung, ohne dabei Ihren Kopf zu drehen.“ und setzen jetzt den Test fort.

Ist die Untersuchung beendet, erscheint das Fenster „Test beendet“. Wollen Sie zusätzliche Informationen festhalten, tragen Sie diese unter „Bemerkungen“ ein. Sie haben nun folgende Möglichkeiten:

### 5.17 Testende

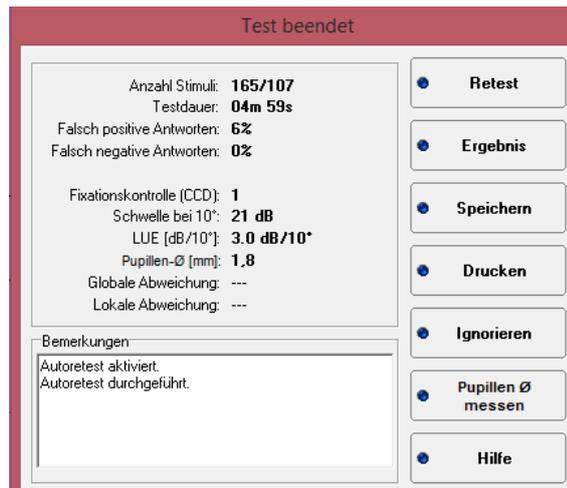


Abb. 23

### Retest

Wenn während der Untersuchung Ausfälle gefunden werden, die nicht eindeutig zu klassifizieren sind und die Sie kontrollieren möchten, weisen Sie bitte den Probanden am Ende der Untersuchung darauf hin, seine Position vor dem Perimeter beizubehalten.

In dem Fenster, das am Ende jeder Untersuchung erscheint, betätigen Sie dann den Button Retest.

Nach Betätigen des Retest-Buttons sehen Sie den Befund. Hier können Sie nun mit der Maus (linke Maustaste) einzelne Punkte zum Nachtesten markieren (Abb.24).

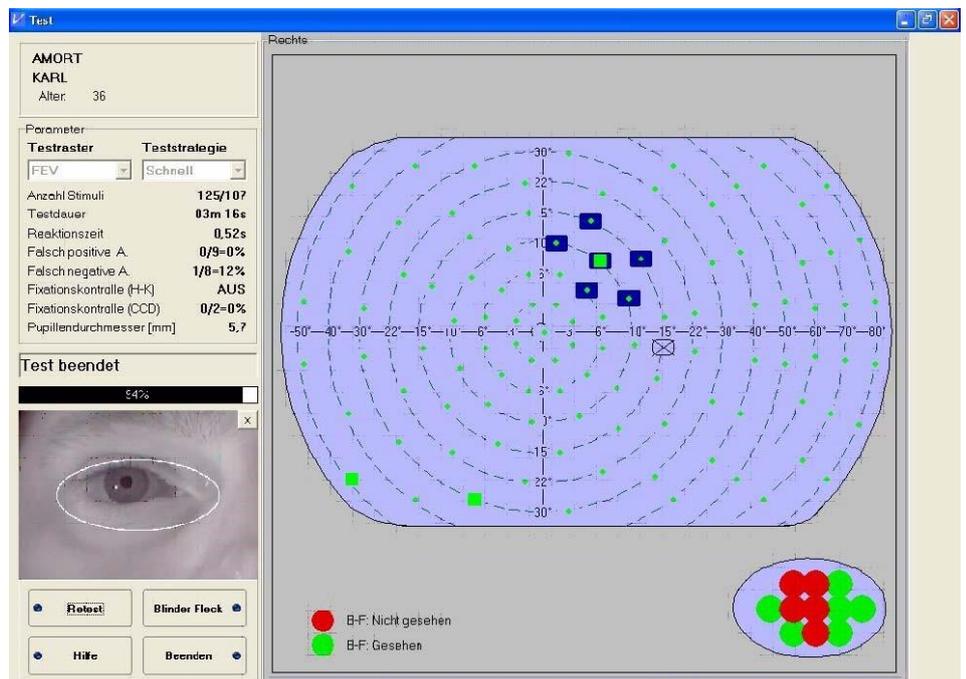


Abb. 24

Die markierten Punkte werden farbig hinterlegt. Durch nochmaliges Klicken mit der Maus auf einen bereits markierten Punkt wird dieser wieder aus der Auswahl entfernt.

Es empfiehlt sich, nicht nur die Ausfälle zu markieren, sondern auch einige Punkte in der Umgebung der Ausfälle.

Um die Nachtestung der ausgewählten Punkte durchzuführen, klicken Sie auf den Button „Retest“.

Folgen Sie den Bildschirmanweisungen bezüglich Korrektur bzw. Fixationsversatz.

Am Ende der Nachtestung erscheint wieder der „Test beendet“- Bildschirm und Sie können wie gewohnt mit „Ergebnis“, „Speichern“... fortfahren.

#### **Hinweis!**

Ein manueller Retest empfiehlt sich nur bei gleichbleibender Kopfhaltung des Probanden.

#### **Ergebnis**

Klicken Sie diesen Button an, wechselt das Programm in den Unterpunkt „Ergebnis“ und zeigt die letzte Messung an. Dabei wird das Ergebnis automatisch gespeichert.

#### **Speichern**

Wenn Sie „Speichern“ anklicken, wird der Test gespeichert und das Programm fragt ab, ob das andere Auge getestet werden soll.

#### **Drucken**

Öffnet das Fenster zum Druck des Testergebnisses.

Um die Ergebnisse beider Augen auf ein Blatt zu drucken, gehen Sie wie folgt vor:

Nach dem Test des rechten Auges den Button „Speichern“ betätigen (siehe Abb. 23, Seite 27).

- a) Es öffnet sich ein Fenster mit der Frage: „Möchten Sie auch das andere Auge testen?“ Mit „Ja“ bestätigen.
- b) Nachdem das linke Auge getestet wurde, betätigen Sie den Button „Drucken“ und bestätigen die Frage: „Beide Augen auf einen Ausdruck?“ mit „Ja“.
- c) Nun erst betätigen Sie den Button „Speichern“.

#### **Ignorieren**

Klicken Sie diesen Button, wenn der gerade abgeschlossene Test nicht gespeichert werden soll.

#### **Pupillendurchmesser manuell messen**

Mit Hilfe dieser Funktion können Sie manuell anhand mehrerer, während der Untersuchung gespeicherter Bilder die Größe der Pupille bestimmen. Der automatisch gemessene Pupillendurchmesser wird dann überschrieben.

## 6. Menü Ergebnis

Um die Testergebnisse anzusehen, wählen Sie im Startmenü aus der Probandenliste den gewünschten Probanden und klicken dann den Button „Ergebnis“. Es erscheint das aktuellste Untersuchungsergebnis.

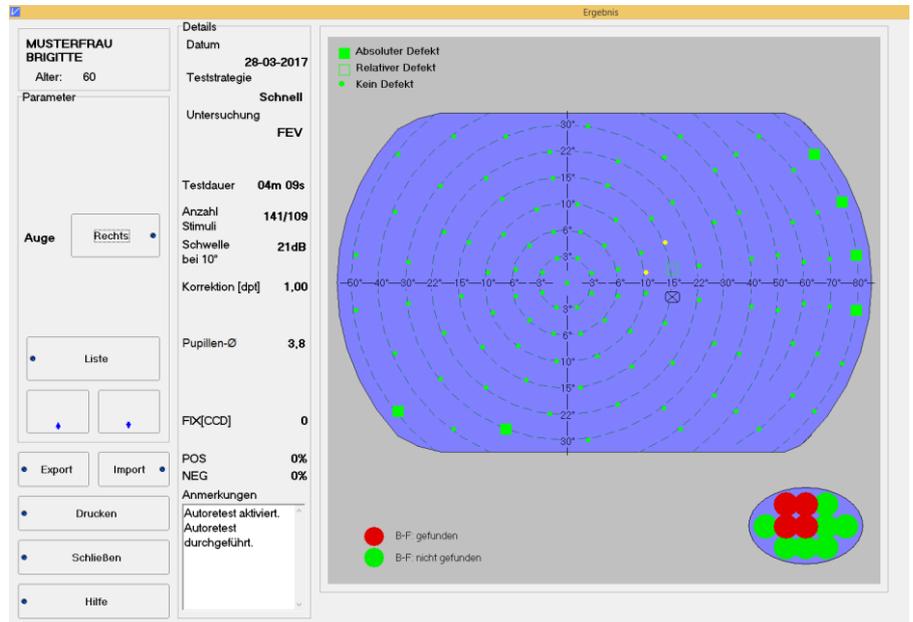


Abb. 25

### Proband

Um die Ergebnisliste eines anderen Probanden aufzurufen, klicken Sie in das Feld mit dem Namen des Probanden (z.B. MUSTERFRAU BRIGITTE). Wählen Sie aus der erscheinenden Probandenliste den gesuchten Namen aus.

### Auge

Mit diesem Button wechseln Sie zwischen rechtem und linkem Auge.

### Liste

Bei Klick auf den Button „Liste“ erscheint das Fenster „Ergebnisliste“ in dem alle bisher gespeicherten Tests eines Probanden „nach Datum sortiert, aufgeführt sind.“

### Hinweis!

Es erscheinen nur die Tests des gerade angewählten Auges. Um die Tests des anderen Auges zu sehen, klicken Sie den Button „Rechts“ oder „Links“.

Datum	Auge	Untersuchung	Teststrategie	Korrektion
13.02.2002	Rechts	FEV	Schnell	4,00
09.03.2009	Rechts	FEV	Schnell	Ohne
11.03.2009	Rechts	FEV	Schnell	Ohne
12.03.2009	Rechts	FEV	Schnell	Ohne
12.03.2009	Rechts	FEV	Schnell	Ohne
12.03.2009	Rechts	FEV	Schnell	Ohne
12.03.2009	Rechts	FEV	Schnell	Ohne
12.03.2009	Rechts	FEV	Schnell	Ohne
12.03.2009	Rechts	FEV	Schnell	Ohne
12.03.2009	Rechts	FEV	Schnell	Ohne

Abb. 26

## Pfeiltasten

Sind für das angewählte Auge mehrere Teste gespeichert, können Sie mittels der Pfeiltasten (unter dem Button „Liste“) schnell zwischen den vorhandenen Testen wechseln.

## Drucken

Je nach der gewählten Voreinstellung im Menüpunkt „Konfiguration“ können Sie hier Einzelbefunde oder zwei Ergebnisse auf ein Blatt ausdrucken. Betätigen Sie den Button „Liste“ (Abb.25) und wählen das zu druckende Ergebnis aus. Gehen Sie nun auf „Drucken“ und wählen den gewünschten Drucker aus.

Wenn unter „Konfiguration“-„Einstellungen“-„Ausdruck“ der Button „beide Augen“ markiert ist, können Sie einen 2. Test mit auf das Blatt drucken, also z.B. den zugehörigen Test des 2. Auges oder zum Vergleich ein anderes Untersuchungsergebnis des gleichen Auges. Dafür erscheint noch einmal das Fenster „Ergebnisliste“ (Abb.26). Wählen Sie den entsprechenden Test aus.

## 6.1 Ergebnisdarstellung

### 6.1.1 Schnelltest

Mit der Teststrategie "Schnell" durchgeführte Tests ermöglichen nur die Darstellung der Testergebnisse mit den drei Symbolen für die Defektklassen

- Kein Defekt (= Punkt)
- Relativer Defekt (= Quadrat)
- Absoluter Defekt (= ausgefülltes Quadrat)

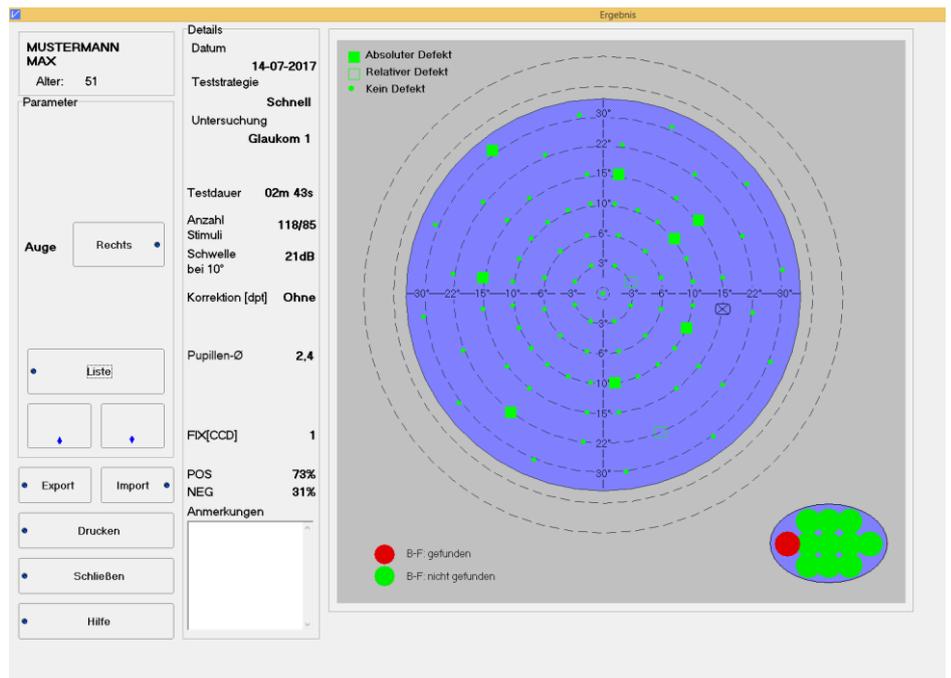


Abb. 27

## 6.1.2 Schwellentest



Bei mit der Teststrategie "Schwellen-Test" durchgeführten Tests bieten sich weitere vier Ergebnisdarstellungen an, die über das Listenfeld „Auswahl 1“ ausgewählt werden können:

Abb. 28

### Numerisch

Hier wird in numerischer Form an jedem Prüfpunkt der ermittelte Schwellenwert in dB angegeben.

### Graustufen

Der ermittelte Schwellenwert wird in Graustufen dargestellt. Die Zuordnung der Graustufe zum numerischen dB-Wert können Sie der Skalierung neben dem Befund entnehmen.

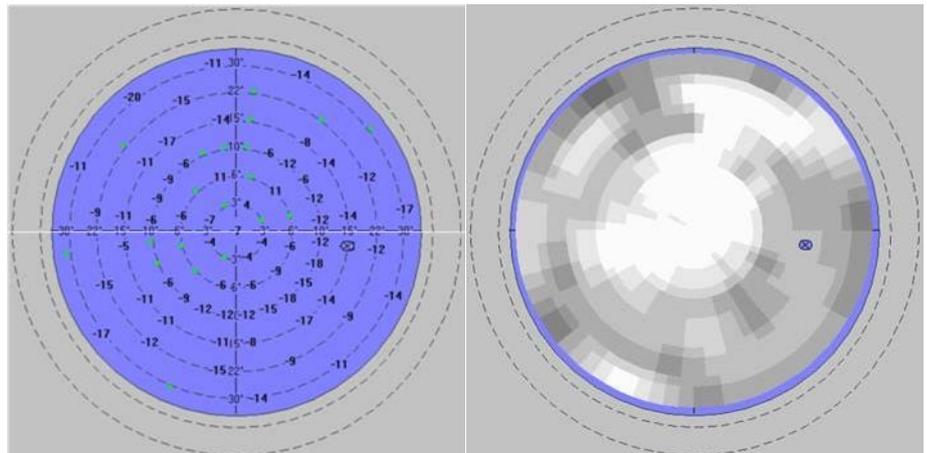
### Symbole

Der ermittelte Schwellenwert wird in Symbolen dargestellt. Die Zuordnung der Symbole zum numerischen dB-Wert können Sie der Skalierung neben dem Befund entnehmen.

### 3D

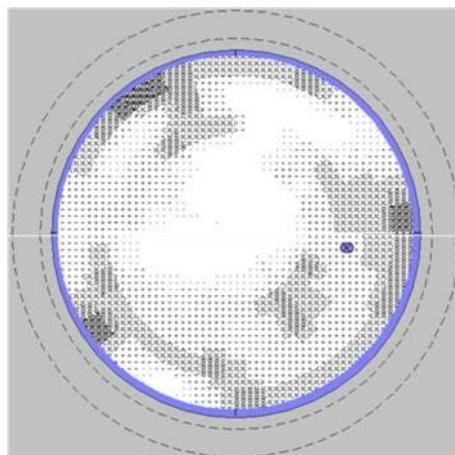
Das Testergebnis wird als 3D Grafik ausgegeben.

Durch Klick auf die Pfeiltasten (oben links) kann die Grafik nach rechts oder links rotiert werden. Mit Klick auf "STP" stoppt die Rotation. Durch Klick auf den kleinen Schieberegler lässt sich die Rotationsgeschwindigkeit wählen.

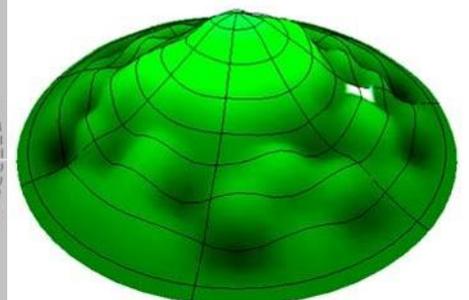


Numerische-Darstellung

Graustufen-Darstellung



Symbol-Darstellung



3D-Darstellung

Abb. 29



Als weitere Funktion können die Werte wie folgt dargestellt werden (nicht bei 3D-Darstellung):

Abb. 30

### Absolut Werte

Mit "Absolut Werte" erfolgt jeweils die in Auswahl 1 gewählte Darstellung mit den absolut gemessenen Werten.

### Norm-Abweichung (Defekttiefendarstellung)

Mit "Norm-Abweichung" werden die Werte angegeben, um die der gemessene Schwellenwert vom Normwert abweicht. Normale Werte (also keine Abweichung von der Norm) werden in der numerischen Darstellung durch einen grünen Punkt wiedergegeben.

Bei der 3D-Darstellung ist die Wahl zwischen "Absolut Werte" und "Norm-Abweichung" nicht möglich.

Folgendes Testraster steht zur Verfügung:

### FEV

Prüfpunktverteilung zur Beurteilung des Gesichtsfeldes im Rahmen der Fahrerlaubnisverordnung

## 6.2 Export von Befunden

Unter dem Punkt „Einstellungen“ im Konfigurationsmenü finden Sie die Box „GDT-Transfer“ und die Möglichkeit, ein Transferverzeichnis anzugeben (siehe Abschnitt 4.4 „Konfiguration Transferverzeichnis“). Wenn Sie außerdem „PDF hinzufügen“ anklicken, wird beim Export automatisch ein PDF-Dokument im Transferverzeichnis erstellt.

- a) Suchen Sie den Probanden in der Datenbank aus und wechseln Sie dann in das Ergebnisfenster.
- b) Rufen Sie den Befund auf, den Sie exportieren möchten.
- c) Betätigen Sie dann den Button „Export“. Der Befund wird in dem von Ihnen gewählten Transferverzeichnis gespeichert:

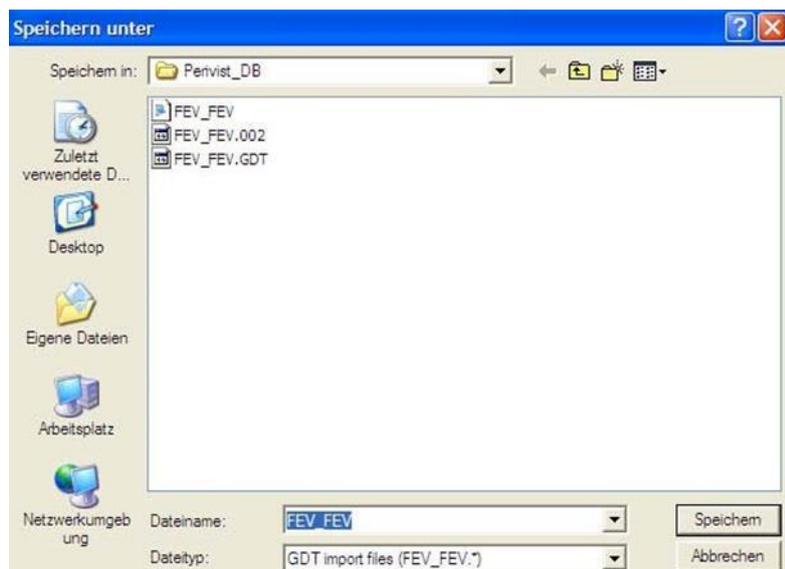


Abb. 31

Im folgenden Auswahlfenster „Ergebnisliste“ (Abb. 26) können Sie das zur Untersuchung gehörige zweite Auge auswählen.

Diese Datei können Sie nun z.B. anderen Pervist-Anwendern per E-Mail zukommen lassen. Voraussetzung ist, dass die Pervist-Software auf dem anderen PC installiert ist.

### 6.3 Import von Befunden

Rufen Sie ein beliebiges Ergebnisfenster auf und betätigen Sie den Button „Import“.

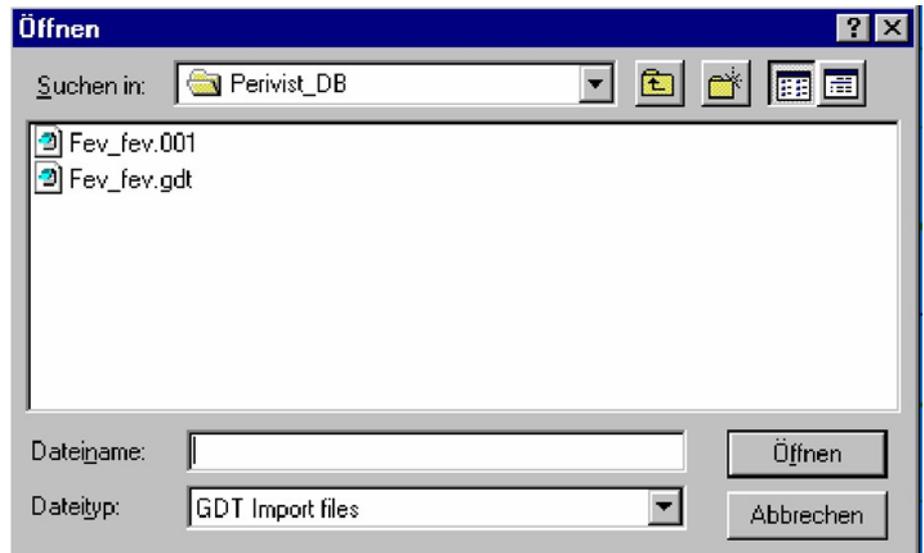


Abb. 32

Nun können Sie das Transferverzeichnis oder aber auch ein beliebiges anderes Verzeichnis öffnen, dort die gewünschte Datei markieren und über „Öffnen“ in das Ergebnisfenster und in Ihre Perivist Datenbank importieren.

#### **Wichtig!**

Das ursprünglich geöffnete Ergebnisfenster wird zwar „überschrieben“ aber das Ergebnis (und natürlich der Proband) sind weiterhin in Ihrer Datenbank gespeichert. Es tritt kein Datenverlust auf.

Das importierte Ergebnis und der dazugehörige Proband sind jetzt in Ihrer Datenbank gespeichert.

### 6.4 Wichtige Grenzwerte

#### **Pupillendurchmesser:**

Der Pupillendurchmesser sollte nicht kleiner als 2 mm (ggf. manuell nachmessen) sein. Dies gilt nur bei gleichzeitig vorliegender konzentrischer Gesichtsfeldeinengung oder Ausfall der temporalen Sichel.

#### **Fixationsverhalten, kurz: FIX (CCD)**

Für die Bewertung des Fixationsverhaltens wird ausschliesslich die Absolutanzahl bestätigter Fixationsverluste während der Untersuchung herangezogen (siehe Abb. 33; „fliegendes Menü“).

**Der Grenzwert für eine gute Fixation liegt bei maximal 5 tatsächlichen Fixationsverlusten während einer Untersuchung.**

#### **Falsch positive Antworten, kurz: POS**

Wie gut war die Mitarbeit? Wie häufig hat der Proband die Taste betätigt, obwohl nichts gesehen wurde? Die Zahl vor dem Schrägstrich besagt, wie häufig der Prüfling die Taste gedrückt hat, obwohl gar kein Reiz dargeboten wurde. Die Zahl nach dem Schrägstrich nennt die Anzahl der Fangfragen auf falsch positive Antworten (siehe Abb. 33; „fliegendes Menü“).

#### **Der Grenzwert für gute Mitarbeit liegt bei 30%**

0%: Der Prüfling hat sich durch 10 Pausen nicht irritieren lassen.  
Sehr gute Mitarbeit.

30%: Der Prüfling hat mehrmals die Antworttaste betätigt, obwohl kein Prüfpunkt dargeboten wurde. Falls alle anderen Parameter in Ordnung sind, kann dieser Wert gerade noch akzeptiert werden.

40%: Der Grenzwert von 30% ist überschritten. Die Mitarbeit war nicht

in Ordnung.

### Falsch negative Antworten, kurz: NEG

Im Verlauf der Untersuchung werden einige Prüfpunkte, die bereits richtig erkannt worden waren, noch einmal in höherer Helligkeit eingestreut. Reagiert der Proband bei dieser Art der „Plausibilitätskontrolle“ nicht, spricht man von falsch negativen Antworten.

Die Zahl vor dem Schrägstrich gibt die Anzahl von nicht erkannten zweiten Darbietungen an. Die Zahl nach dem Schrägstrich gibt die Gesamtanzahl der nochmals eingestreuten Prüfpunkte an. Bei flächigen Gesichtsfeldausfällen nimmt in der Regel auch die Anzahl der „falsch-negativen“ Antworten zu (siehe Abb. 33; „fliegendes Menü“).

### Der Grenzwert liegt bei 30%

0%: Ergebnis in Ordnung

22%: Ergebnis in Ordnung

44%: Der Grenzwert von 30% ist überschritten. Ergebnis nicht in Ordnung.



Abb. 33

## 7. Wartung und Pflege

### 7.1 Reinigung und Desinfektion

#### 7.1.1 Mittel für Reinigung und Desinfektion

Es können Feuchttücher, Mikrofaser-tücher oder Sprühflaschen verwendet werden.

#### Sprühflaschen

Beim Einsatz von Sprühflaschen bitte das Mittel auf ein Mikrofaser-tuch sprühen und damit die Oberflächen reinigen.

#### Feuchttücher

Die Oberflächen können mit einem Feuchttuch, Desinfektionstuch oder einem, mit Seifenlauge (Spülmittel) angefeuchteten Mikrofaser-tuch abgewischt werden.

#### Reinigungsmittel

- Alkoholfreie Desinfektionstücher
- Seifenlauge (Spülmittel)

#### Desinfektionsmittel

- Alkoholfreie Desinfektionsmittel

## Empfohlene Desinfektionsmittel

Typ	Produkt	Hersteller	Anmerkung
Feuchttücher	<a href="#">Mikrobac Tissues</a>	BODE Chemie GmbH	Alkoholfrei begrenzt viruzid
Feuchttücher	<a href="#">Mikrozid sensitive wipes premium</a>	Schülke & Mayr GmbH	Alkoholfrei begrenzt viruzid
Feuchttücher	<a href="#">Meliseptol® Wipes ultra</a>	B. Braun Melsungen AG	Alkoholfrei begrenzt viruzid

### 7.1.2 Reinigung und Desinfektion aller Oberflächen

Zur Reinigung und Desinfektion aller Oberflächen empfehlen wir alkoholfreie Desinfektionstücher, die zur Reinigung von Medizinprodukten geeignet sind. Die von uns empfohlenen Reinigungs- und Desinfektionsmittel finden Sie im Kapitel 7.1.1 Mittel für Reinigung und Desinfektion.



#### Wichtig!

- Bitte reinigen und desinfizieren Sie nur die einsehbaren Flächen.
- Bitte achten Sie darauf, dass kein Reinigungsmittel in das Geräteinnere eindringt.
- Verwenden Sie nie aggressive Reinigungs- oder Lösungsmittel wie z.B. Aceton.

#### Stirnanlage

Bitte reinigen und desinfizieren Sie diese Flächen nach jeder Untersuchung. Die Flächen können mit einem Feuchttuch oder Mikrofasertuch und einem Mittel aus Kapitel 7.1.1 abgewischt werden.

#### Kinnstütze

#### Augenklappe

#### Probanden- Antwort-Taster

#### Gehäuse außen

Zur Reinigung und Desinfektion können die Gehäuseflächen mit einem Feuchttuch oder Mikrofasertuch und einem Mittel aus Kapitel 7.1.1 abgewischt werden.

#### Gehäuse innen



Bitte schalten Sie das Gerät aus und ziehen Sie den Stromstecker aus der Steckdose.

Um Staub oder sonstige Verschmutzungen in der Perimeter-Halbkugel zu entfernen und zu desinfizieren kann die innere, einsehbare Halbkugel mit einem Feuchttuch oder Mikrofasertuch und einem Mittel aus Kapitel 7.1.1 vorsichtig abgewischt werden.



#### Wichtig!

- Bitte reinigen und desinfizieren Sie nur die einsehbaren Flächen.
- Die Rückseite der Frontblende darf nur durch Servicepersonal, das vom Hersteller entsprechend autorisiert wurde, behandelt werden.
- Bitte niemals Reinigungs-/Desinfektionsmittel in die Perimeter-Halbkugel hinein sprühen und keine tropfenden Desinfektionsfeuchttücher verwenden, sondern wie zuvor beschrieben vorgehen. Durch Nässe verursachte Schäden, z.B. an der Kamera, sind so vermeidbar.

#### Korrektions- Linsen

Die einzelnen Linsen sollen frei von Staub und Fingerabdrücken sein. Verwenden Sie dazu am besten das zum Lieferumfang gehörende Mikrofasertuch.

Zur Reinigung und Desinfektion mit einem Feuchttuch oder Mikrofasertuch und einem Mittel aus Kapitel 7.1.1 die Linse vorsichtig abreiben.



#### Wichtig!

- Um Kratzer zu vermeiden, nehmen Sie bei grober Verschmutzung bitte eine Vorreinigung mit lauwarmen Wasser und Spülmittel vor. Zum

---

Trocknen verwenden Sie das zum Lieferumfang gehörende Mikrofasertuch.

---

#### **Linsenhalter**

Bei korrekter Anwendung des Linsenhalters entsteht kein Körperkontakt, so dass eine Reinigung/Desinfektion nicht nach jeder Untersuchung erforderlich ist.

Zur Reinigung und Desinfektion kann der Linsenhalter mit einem Feuchttuch oder Mikrofasertuch und einem Mittel aus Kapitel 7.1.1 abgewischt werden.

---

## **7.2 Lampenwechsel**

Die Hintergrundbeleuchtung erfolgt beim Perivist FeV mit Lampen, die im Fehlerfall ausgetauscht werden können. Beim Perivist Compact erfolgt die Hintergrundbeleuchtung mit LEDs die aufgrund einer sehr langen Lebensdauer nicht zum Austausch vorgesehen sind. Sollte trotzdem ein Ausfall der LEDs auftreten, dann kontaktieren Sie bitte den Kundenservice der Vistec AG.

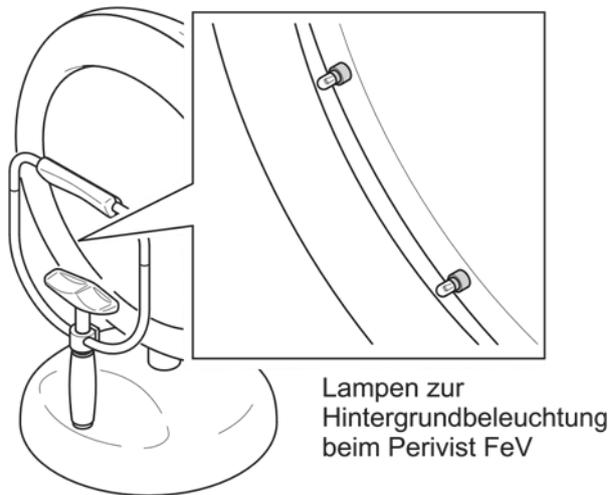


Abb. 34

#### **Vorsicht!**

Vor dem Austausch der Lampe muss das Gerät vom Netz getrennt werden. Schalten Sie das Gerät aus und ziehen Sie den Netzstecker.

Die technischen Daten der Lampe sind auf die erforderliche Helligkeit in der Cupola abgestimmt. Verwenden Sie daher ausschließlich eine Original-Ersatzlampe: Lampe: 12 V, 2 W (Bestell- Nr. 700-080).

Gehen Sie beim Lampenwechsel bitte wie folgt vor:

Schalten Sie das Gerät aus und ziehen Sie den Netzstecker aus der Netzsteckdose.

#### **Vorsicht!**

Verbrennungsgefahr! Eine bis vor kurzem intakte Lampe kann noch heiß sein.

Fassen Sie die defekte Lampe mit zwei Fingern und drücken sie leicht in den Bajonettsockel hinein, bis ein Widerstand zu spüren ist. Drehen Sie die Lampe ein kleines Stück. Verringern Sie den Druck und entnehmen Sie die Lampe. Setzen Sie die neue Lampe in den Sockel. Finden Sie durch langsames Drehen die Position, bei der die Lampe ein Stück in den Sockel hinein rutscht. Nun drücken Sie die Lampe weiter hinein, bis ein Widerstand zu spüren ist und drehen sie wieder ein wenig, bis sie fest sitzt.

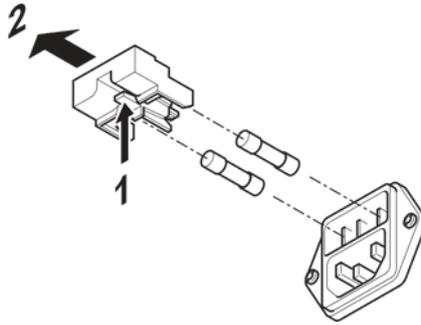
### 7.3 Sicherungswechsel

Die Sicherungen befinden sich im Fuß (unter dem Gerät oder hinten am Gerät) am Netzsteckeranschluss.

Gehen Sie beim Sicherungswechsel wie folgt vor:

Schalten Sie das Gerät aus und ziehen den Netzstecker aus der Netzsteckdose. Legen Sie das Gerät vorsichtig auf die Vorderseite und ziehen den Netzstecker. Drücken Sie z.B. mit Hilfe eines Schraubendrehers auf die Nase (1) am Sicherungshalter.

Ziehen Sie den Sicherungshalter (2) heraus und tauschen die Sicherungen aus.



#### **Wichtig!**

Es dürfen nur Sicherungen mit dem Wert MT 1,0 A (Perivist FeV / Compact) und MT 3,15 A (Perivist Compact II) verwendet werden. Tauschen Sie immer beide Sicherungen aus. Beachten Sie auch die Angaben auf dem Typenschild.

Schieben Sie den Sicherungshalter wieder in den Sockel hinein, bis er einrastet. Stellen Sie den Netzanschluss wieder her und schalten das Gerät ein. Sollten die Sicherungen sofort wieder ausfallen, setzen Sie sich bitte mit der Servicestelle der Vistec AG in Verbindung.

### 7.4 Lichttechnische Prüfung

Um eine gleichbleibende Untersuchungsqualität bei konstanten Untersuchungsbedingungen zu gewährleisten, ist alle 2 Jahre eine Kontrollmessung der Umfeldleuchtdichte in der Cupola und der Leuchtdichte der Leuchtdioden empfehlenswert. Bei Abweichung von den Sollwerten erfolgt anschließend eine Rekalibrierung. Bitte wenden Sie sich hierfür an eine von der Vistec AG autorisierte Servicestelle oder direkt an die Vistec AG.

## 8. Entsorgung

Das Gerät enthält Bauteile, die nicht für die Entsorgung im normalen Hausmüll geeignet sind. Bitte beauftragen Sie ein Entsorgungsunternehmen oder wenden Sie sich an die Vistec AG.



## 9. Technische Daten

### 9.1 Technische Daten des Gerätes

Maße	FeV	Compact	Compact II
Höhe (mm)	740	o./m. Tasche/Trolley 680 / 720 / 720	o./m. Tasche/Trolley 680 / 720 / 720
Breite (mm)	590	550 / 590 / 590	550 / 590 / 590
Tiefe (mm)	382	390 / 460 / 460	390 / 460 / 460
<b>Gewicht (kg)</b>	15,0	11,7 / 13,9 / 17,2	10,7 / 12,9 / 16,2
<b>Elektrische Daten</b>			
Anschlussspannung		230 V ~	
Versorgungsfrequenz		50-60 Hz	
Max. Stromaufnahme		0,18 A	0,11 A
Sicherungen		2x MT 1,0 A	2x MT 3,15 A
Schutzklasse		I	
Gerätetyp		B 	
<b>Umweltbedingungen bei Gebrauch</b>			
Temperatur		+10°C bis +35°C	
Relative Luftfeuchte		30% bis 75%	
Luftdruck		800hPa - 1060hPa	

### 9.2 Anforderungen an den PC

Prozessor	z.B.: Intel Pentium mit 1 GHz oder besser
Freier Arbeitsspeicher	Min. 512MB RAM
Freie Schnittstellen	1x USB (2.0) 1x Druckeranschluss
Laufwerk	CD / DVD
Festplattenkapazität	Min. 10MB freier Speicher
Betriebssystem	Win XP; Win 7; Win 8; Win 10
Bildschirmauflösung	Min. 800x600 Pixel; 24 Bit Farbtiefe; für Perivist-Kamera: 352x288 / RGB24

### 9.3 Reinigungs- und Desinfektionsmittel

#### Sprüh-Desinfektion

Die folgenden Mittel eignen sich zur Desinfektion aller Geräteoberflächen.

- Bitte sprühen Sie das Mittel auf ein Tuch und reiben damit die Flächen ab:
- Bacillol AF von Hartmann/Bode (beigelegtes Fläschchen)
  - Mikrocid AF Liquid (Sprühflasche) von Schülke & Mayr
  - B 30 Schnelldesinfektion von Orochemie (Sprühflasche)
  - Meliseptol rapid (Sprühflasche) von Braun

#### **Desinfektions-Feuchttücher**

Für die schnelle Reinigung und Desinfektion der Stirnanlage, Kinnstütze und Probanden-Antwort-Taster sind folgende, „nicht tropfende“ Feuchttücher empfehlenswert:

- Mikrocid sensitive Wipes von Schülke & Mayr
- Mikrobac Tissues von Bode
- Pursept-A Xpress der Fa. Merz

#### **9.4 Gerätedaten entsprechend der DOG- Liste**

Geräte-Typ	Automatisches Halbkugelperimeter zur statischen Perimetrie
Kugelradius	30 cm
Umfeldleuchtdichte	10 cd/m <sup>2</sup> (31,42 asb)
System / Maskierung	Leuchtdioden komplett maskiert
Stimuli	Gelbgrün (565 nm); Goldmann III
Leuchtdichtebereich	0.014 – 477.5 cd/m <sup>2</sup> (0.045 – 1500 asb)
Kontrastbereich (Norm)	0.014 – 47.75 cd/m <sup>2</sup> (0.045 – 0.9 asb)
LUE-Bereich (Norm)	+29 dB – 16 dB (Norm: +7dB)
Dynamische Breite	21 dB
Darbietungsdauer	Frei wählbar von 0.1s bis 7.5s;
Reaktionszeit	Einstellbar von 0.1s bis 7.5s; automatische Anpassung
Exzentrizität	30° nach kranial/kaudal; 50° nasal; 50° temporal (80° mit Fixationssprung)
Prüfpunktraster	117 / 107 / 85 / 48 (Prüferte max. 180)
Max. Dichte	0° - 10° / 1° 10° - 20° / 5° 20° - 30° / 8°
Überschwellig / Niveaus	6 dB / 2 Niveaus
Teststrategie	Schwellennah überschwellig, Schwellenstrategie
Fixation visuell	CCD-Kamera
Fixation automatisch	CCD-Kamera; Heijl-Krakau (auch nach Fixationssprung)
Fangfragen	Falsch positiv und negativ (absolut und prozentual)
Pupillendurchmesser	Wahlweise (automatisch und manuell)
Speicher	Auf Festplatte; GDT-Schnittstelle für Datentransfer
Druckertyp / Format	Nach Stand der Technik / DIN A4
Auswertungsprogramme	Keine
Eingabe / Ausgabe / Interaktion	Mit externem PC, Tastatur, Maus, Windows-Oberfläche
Kopfpositionierung	Stirn-/Kinnstütze (rechtes/linkes Auge) Zentrierung vertikal, Abstand fest



Vistec AG  
Werner-von-Siemens-Str. 13  
D-82140 Olching  
Telefon +49 / 8142 / 44 857 – 60  
Telefax +49 / 8142 / 44 857 – 70  
e-mail [info@vistec-ag.de](mailto:info@vistec-ag.de)  
internet [www.vistec-ag.de](http://www.vistec-ag.de)

07/17