



SEETECH®

Bedienungsanleitung SeeTech® MOBIL



Einleitung

Die SeeTech® Augensteuerung ermöglicht dem Benutzer, den Mauszeiger und die Maustasten ausschließlich mit Hilfe seiner Augen zu bewegen. Ein herkömmliches Eingabegerät (z.B. Maus, Trackball etc.) kann somit durch die SeeTech® Augensteuerung ersetzt werden.

Diese Technik ermöglicht es motorisch stark eingeschränkten Menschen, die nicht in der Lage sind, ein herkömmliches Eingabegerät zu benutzen, einen Computer nur mit Hilfe seiner Augen zu bedienen.

Der Mauszeiger bewegt sich dorthin, wohin der Benutzer schaut. Ein Mausklick kann z.B. durch Verweilen auf der Klick-Position - ebenfalls ohne Maus - mit der SeeTech® Augensteuerung ausgelöst werden.

Optionale Kommunikationssoftware in Zusammenhang mit SeeTech® ermöglicht das Schreiben von Texten, das Auswählen von speziellen Schaltflächen zur Kommunikation und vieles mehr.

Funktionsweise

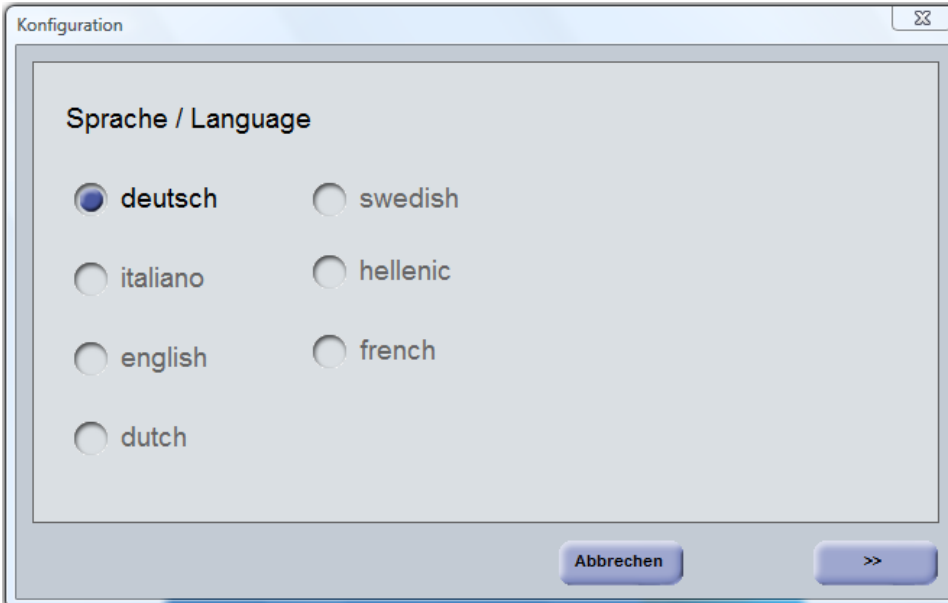
Eine hoch auflösende Kamera (Abb. 1) überwacht permanent die Augenbewegungen des Benutzers und setzt diese direkt in Mauszeigerbewegungen um. Somit wird der Mauszeiger immer zu der Position bewegt, auf die der Benutzer schaut.

Ein Mausklick (Aktion) wird ausgeführt, wenn der Benutzer eine bestimmte Zeit lang auf einer Position verweilt. Folgende Aktionen sind möglich: Linksklick, Rechtsklick, Doppelklick, Mittelmclick und Klicken & Ziehen (Drag & Drop).

Schaut der Benutzer über den linken Bildschirmrand hinaus, wird das sog. Klick-Menü automatisch eingeblendet. Hier kann der Benutzer durch das Fixieren der entsprechenden Schaltfläche den als nächstes benötigten Mausklick vorauswählen, bzw. den Autoklick ausschalten. Außerdem gelangt man über das Klick-Menü zum SeeTech®- Konfigurationsmenü.

Installation

Wählen Sie die gewünschte Sprache aus:



Konfiguration

Sprache / Language

☒ deutsch ☐ swedish

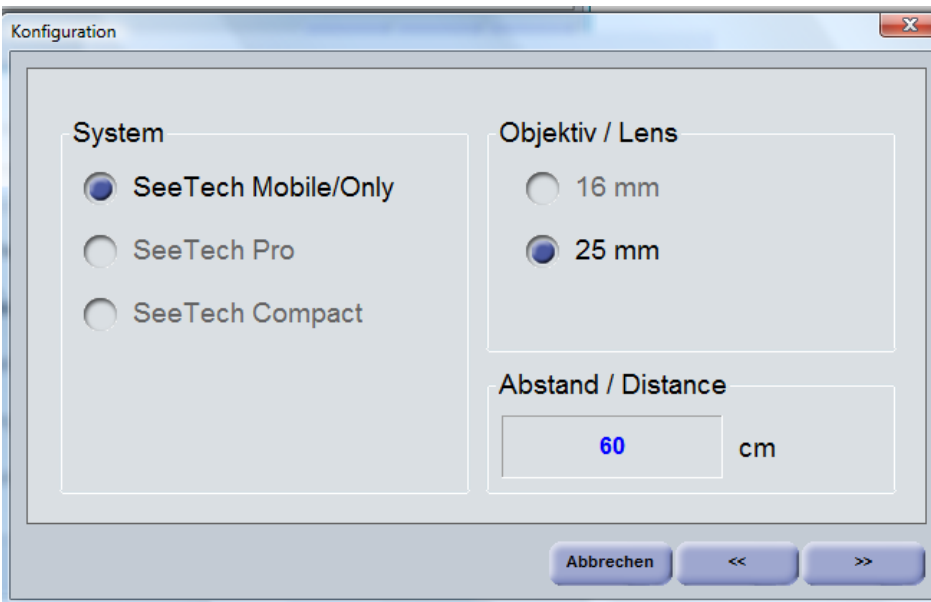
☐ italiano ☐ hellenic

☐ english ☐ french

☐ dutch

Abbrechen >>

Wählen Sie das entsprechende System aus:



Konfiguration

System

☒ SeeTech Mobile/Only

☐ SeeTech Pro

☐ SeeTech Compact

Objektiv / Lens

☐ 16 mm

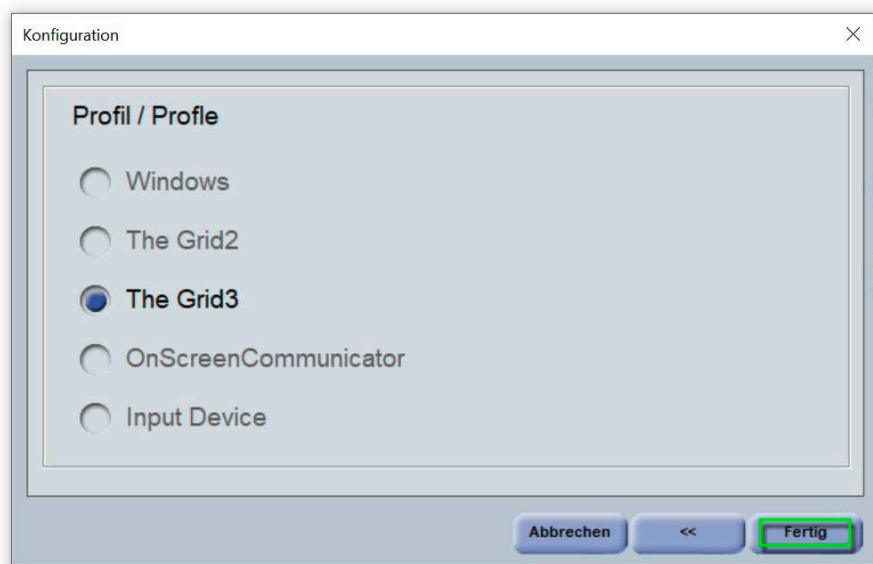
☒ 25 mm

Abstand / Distance

60 cm

Abbrechen << >>

Wenn Sie SeeTech zusammen mit The Grid3 von Sensory Software verwenden, können Sie hierfür eine speziell angepasste Konfiguration auswählen. Wenn The Grid3 beim Start der Kommunikationshilfe automatisch gestartet werden soll, können Sie diese Einstellung hier aktivieren. Bei Verwendung von anderer Kommunikationssoftware wählen Sie bitte „Normal“.

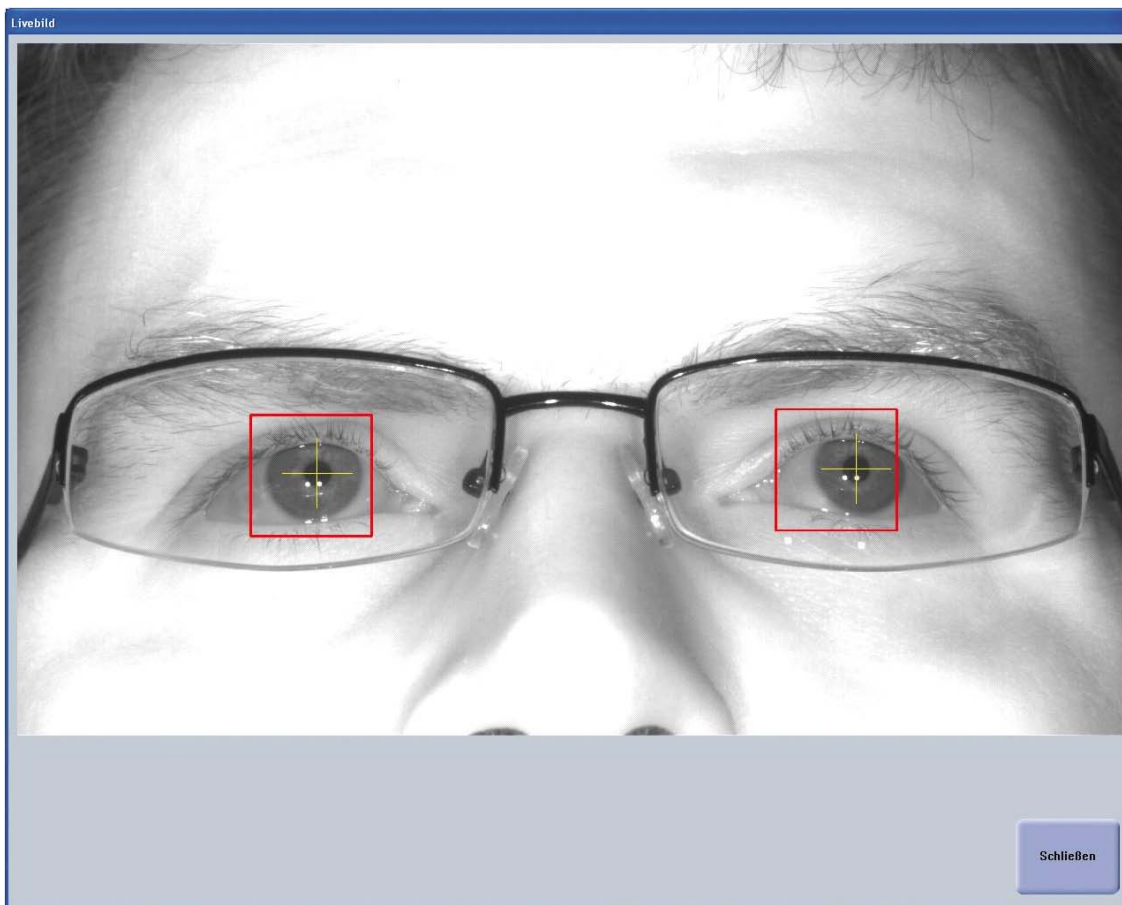


Positionierung

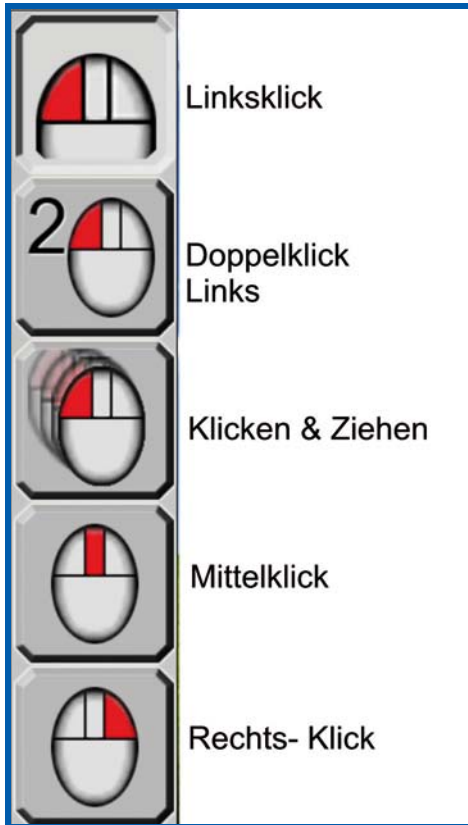
Der optimale Abstand der Kamera zu den Augen beträgt 50 – 60cm. Das Kamerabild wird durch *Verschieben der Augensteuerung vor oder zurück scharf gestellt*.

Bei optimalem Bild erscheint um das aktivierte Auge ein rotes Quadrat und ein gelbes Kreuz über der Mitte der Pupille (Optimal sind beide Augen).

Der Benutzer sollte waagrecht auf den Monitor schauen und jeden Punkt des Monitors optimal einsehen können.



Klickmenü



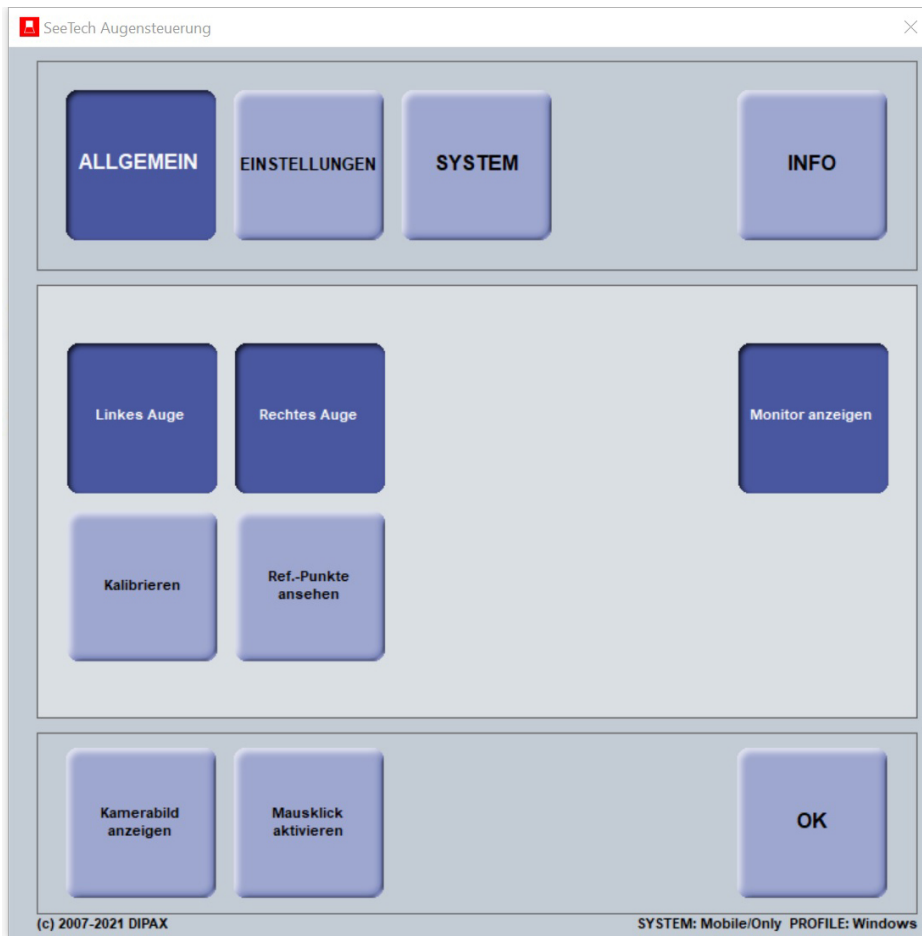
Wenn der Benutzer über den linken Bildschirmrand hinausschaut, wird automatisch das Klickmenü eingeblendet, in welchem auch bei ausgeschaltetem Autoklick (im Konfigurationsmenü) der gewünschte Klickmodus eingeschaltet werden kann.

Durch Fixieren des Blickes auf eine Taste wird der gewünschte Klickmodus aktiviert.

Der aktivierte Klickmodus wird heller und nach unten „engerastet“ dargestellt.

Die verschiedenen Klickfunktionen können über Einstellungen im Systemmenü aus- und eingeblendet werden.

Konfigurationsmenü „Normal“



Im Konfigurationsmenü kann der Benutzer die Funktionsweise der Augensteuerung konfigurieren. Hier befinden sich sowohl Schaltflächen, als auch Eingabefelder.

Es existieren 4 Hauptmenüpunkte:

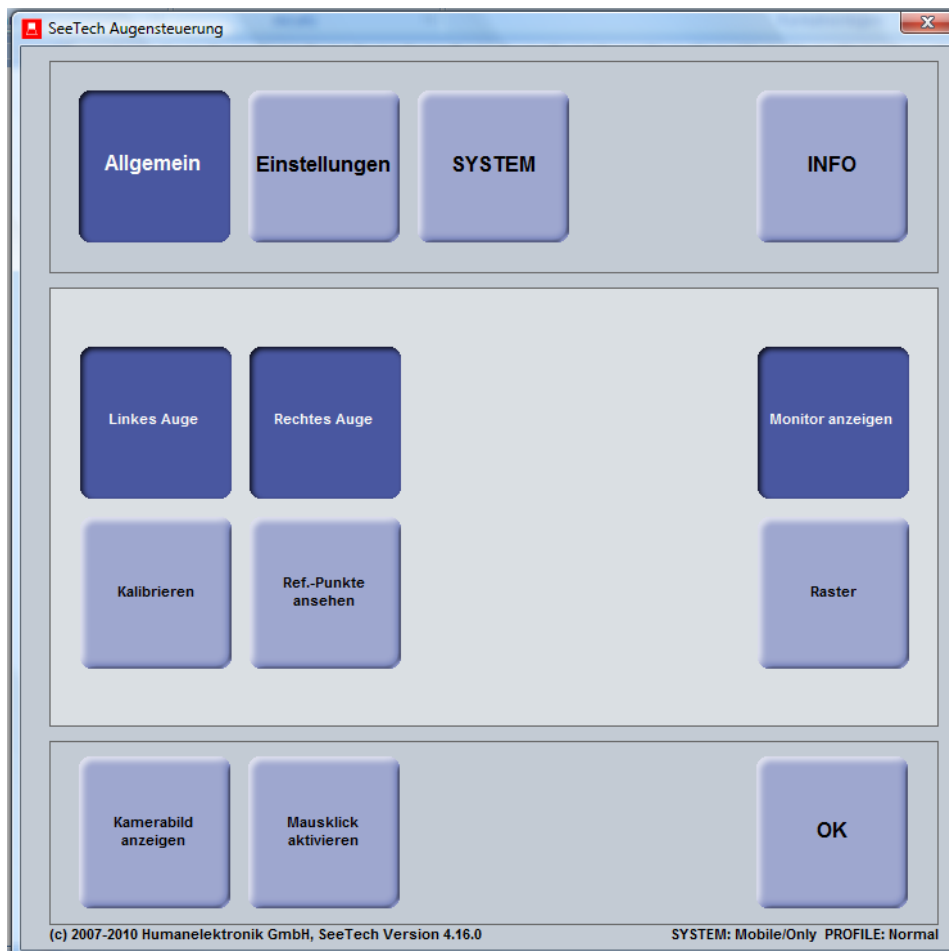
1. Allgemein
2. Einstellungen
3. System
4. Info

Alle vier Menüpunkte werden in den nächsten Kapiteln separat beschrieben. Zusätzlich kann über die Schaltfläche „Augensteuerung“ die Steuerung des Mauszeigers jederzeit deaktiviert, und somit die Kontrolle an die Standardmaus zurückgegeben werden.



I. Konfigurationsmenü „Allgemein“

Hier sind die am häufigsten benötigten Funktionen untergebracht.



Schaltfläche	Beschreibung
Linkes Auge AKTIV Rechtes Auge AKTIV	<p>Hier kann die Erkennung des entsprechenden Auges aktiviert bzw. deaktiviert werden.</p> <p>Normalerweise sollten beide Augen aktiviert sein. In einigen Fällen (z.B. Glasaugen auf einer Seite) kann es jedoch sinnvoll sein, die Erkennung für ein bestimmtes Auge zu deaktivieren.</p> <p>Es muss aber mindestens ein Auge für die Erkennung aktiviert sein.</p>
Kamerabild anzeigen	<p>Hier wird das Bild der Kamera direkt angezeigt. Diese Ansicht ist besonders beim Einrichten hilfreich. Es kann z.B. überprüft werden, ob sich beide Augen im Blickfeld der Kamera befinden und ggf. die Kopfposition korrigiert werden muss.</p>
Kalibrieren	<p>Bevor mit der Augensteuerung gearbeitet werden kann, muss das System benutzerspezifisch kalibriert werden. Dazu werden nacheinander neun Referenzpunkte auf dem Bildschirm angezeigt, denen der Benutzer mit den Augen folgen muss. Erst nachdem die Kalibrierung abgeschlossen wurde, kann der Computer mit den Augen bedient werden.</p>
Referenzpunkte	<p>Hier können die Referenzpunkte aus der Kalibrierung erneut angezeigt werden um ggf. die Kalibrierung zu wiederholen. Durch betätigen des Buttons „Einzelkalibrierung“ können einzelne Punkte ausgewählt werden.</p>
Monitor anzeigen	<p>Blendet das Kamerabild in einem kleinen Fenster ein</p>

II. Konfigurationsmenü „Einstellungen“

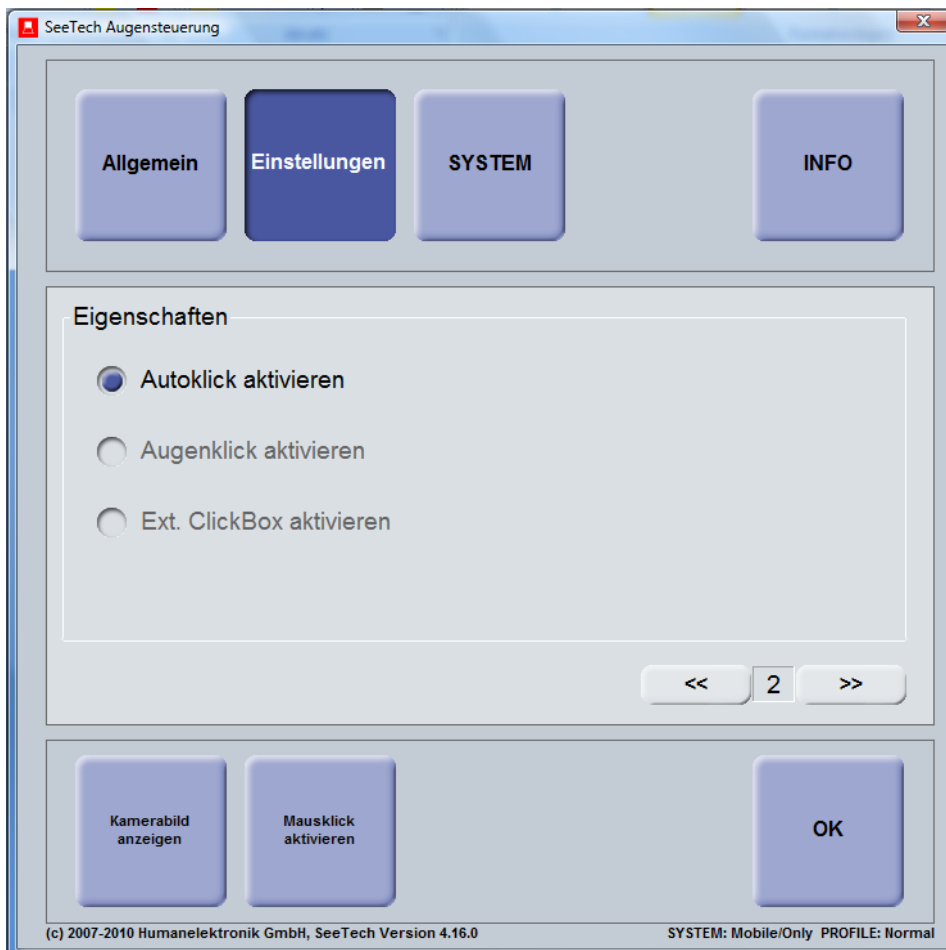
Einstellungen – Seite 1: Wichtige Funktionen, die bei Bedarf schnell geändert werden können



Über die Schaltfläche „>>“ gelangen Sie zur Seite 2

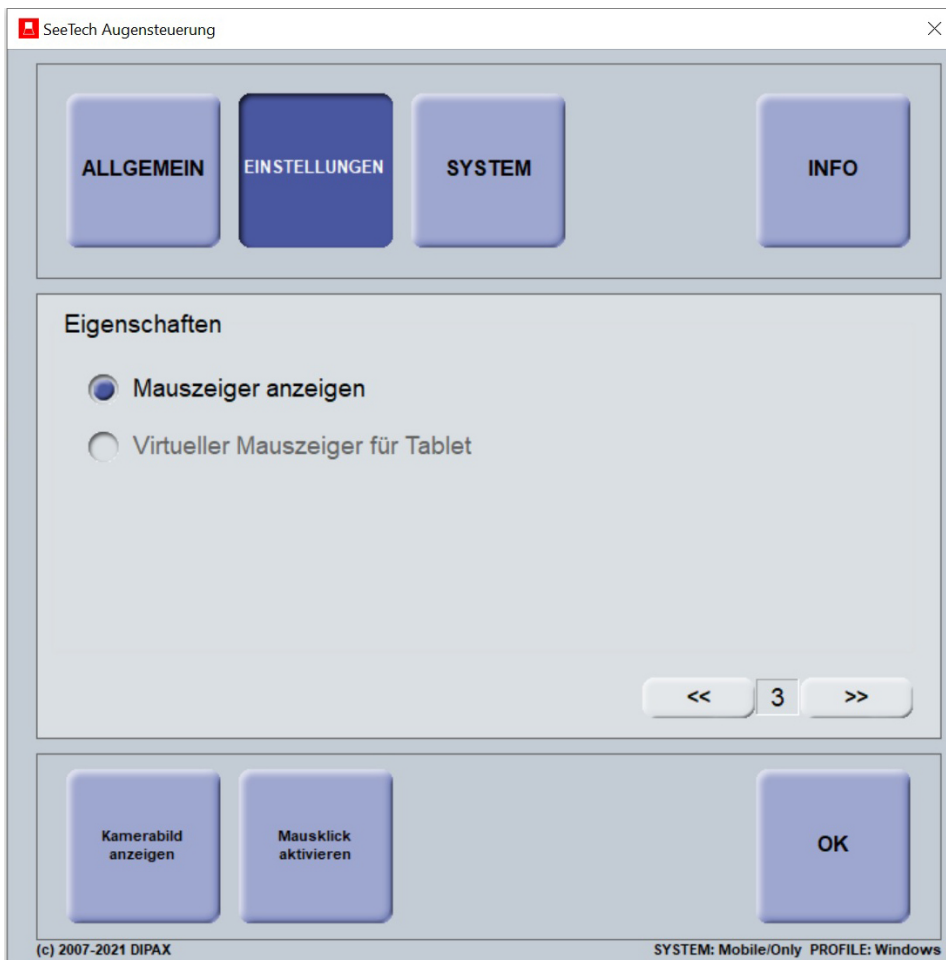
Schaltfläche	Beschreibung
Autoklick Auslösezeit	Durch Verweilen des Mauszeigers auf einer Position wird der vorausgewählte Mausklick ausgelöst. Die Zeit [in Sekunden] bis zum Auslösen wird hier eingestellt.
Bei Fehler Bild einblenden	Gibt es Probleme bei der Erkennung der Augen (z. B. weil der Kopf aus dem Sichtfeld der Kamera verschwunden ist), wird automatisch das Kamerabild eingeblendet, um die Kopfposition ggf. korrigieren zu können. Wenn danach die Erkennung wieder fehlerfrei ist, wird das Kamerabild automatisch wieder ausgeblendet. Die Zeit, bis das Kamerabild nach einem Fehler eingeblendet wird, kann hier eingestellt bzw. die komplette Funktion ausgeschaltet werden.
Geschwindigkeit	Hier wird die Mauszeigergeschwindigkeit (Trägheit) eingestellt. Je größer dieser Wert ist, desto schneller bewegt sich der Mauszeiger zur Blickposition.
Zeit für Augenklick	Hier wird eingestellt, wie lange das Auge geschlossen bleibt (zwinkert), um den Klick auszulösen.

Einstellungen – Seite 2: Aktivierung Klickmenü und Auswahl der Eingabeart



Schaltfläche	Beschreibung
Autoklick aktivieren	Hier kann der Autoklick global aktiviert bzw. deaktiviert werden.
Augenklick aktivieren	Hier wird der das Auslösen des Klicks durch Augenzwinkern aktiviert
Externe ClickBox aktivieren	Hier kann die optionale externe Clickbox aktiviert werden

Einstellungen – Seite 3: Verschiedene Einstellungen



SeeTech Augensteuerung

ALLGEMEIN EINSTELLUNGEN SYSTEM INFO

Eigenschaften

☒ Mauszeiger anzeigen

☐ Virtueller Mauszeiger für Tablet

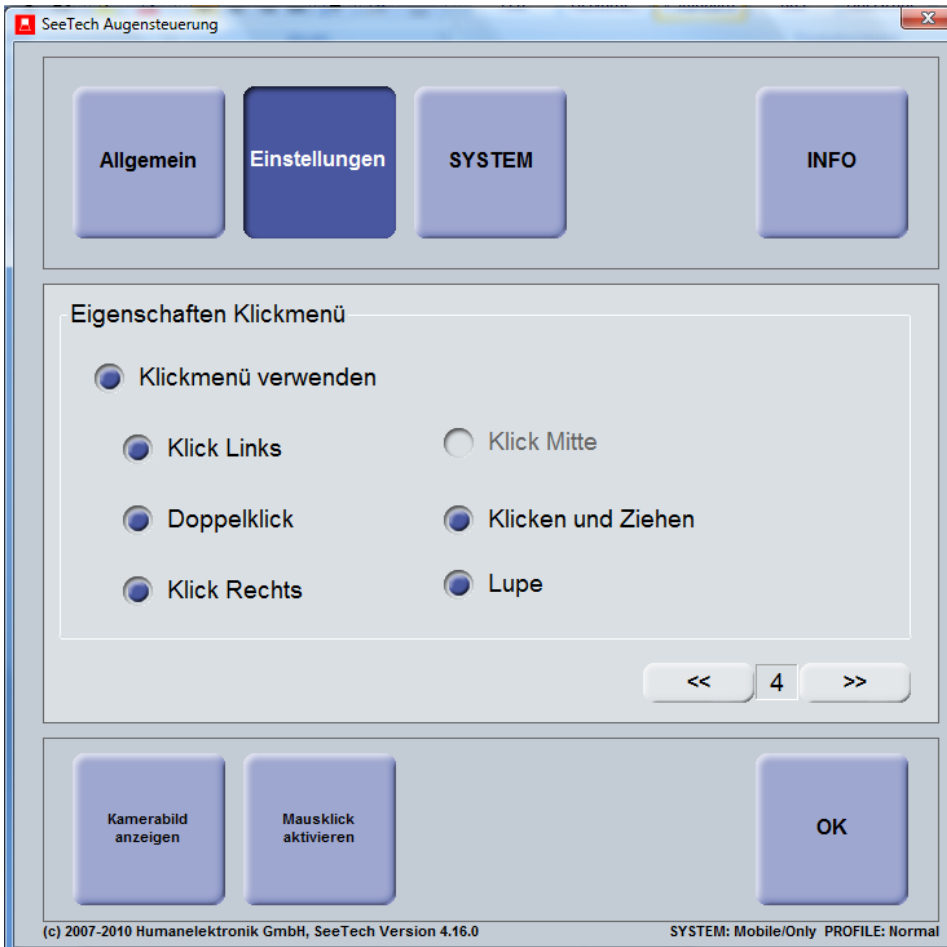
<< 3 >>

Kamerabild anzeigen Mausklick aktivieren OK

(c) 2007-2021 DIPAX SYSTEM: Mobile/Only PROFILE: Windows

Schaltfläche	Beschreibung
Mauszeiger anzeigen	Innerhalb einer Kommunikationssoftware ist es mitunter störend, wenn der Mauszeiger zusätzlich angezeigt wird. Aus diesem Grund kann der Mauszeiger über diese Schaltfläche sichtbar bzw. unsichtbar gemacht werden.
Virtueller Mauszeiger	Der virtuelle Mauszeiger zeigt die Position der Augen auf dem Bildschirm an, die gerade ausgewählt wird.

Einstellungen – Seite 4: Aktivierung des Klickmenüs und Auswahl der Buttons für das Klickmenü



SeeTech Augensteuerung

Allgemein **Einstellungen** SYSTEM INFO

Eigenschaften Klickmenü

☒ Klickmenü verwenden

☒ Klick Links ☐ Klick Mitte

☒ Doppelklick ☒ Klicken und Ziehen

☒ Klick Rechts ☒ Lupe

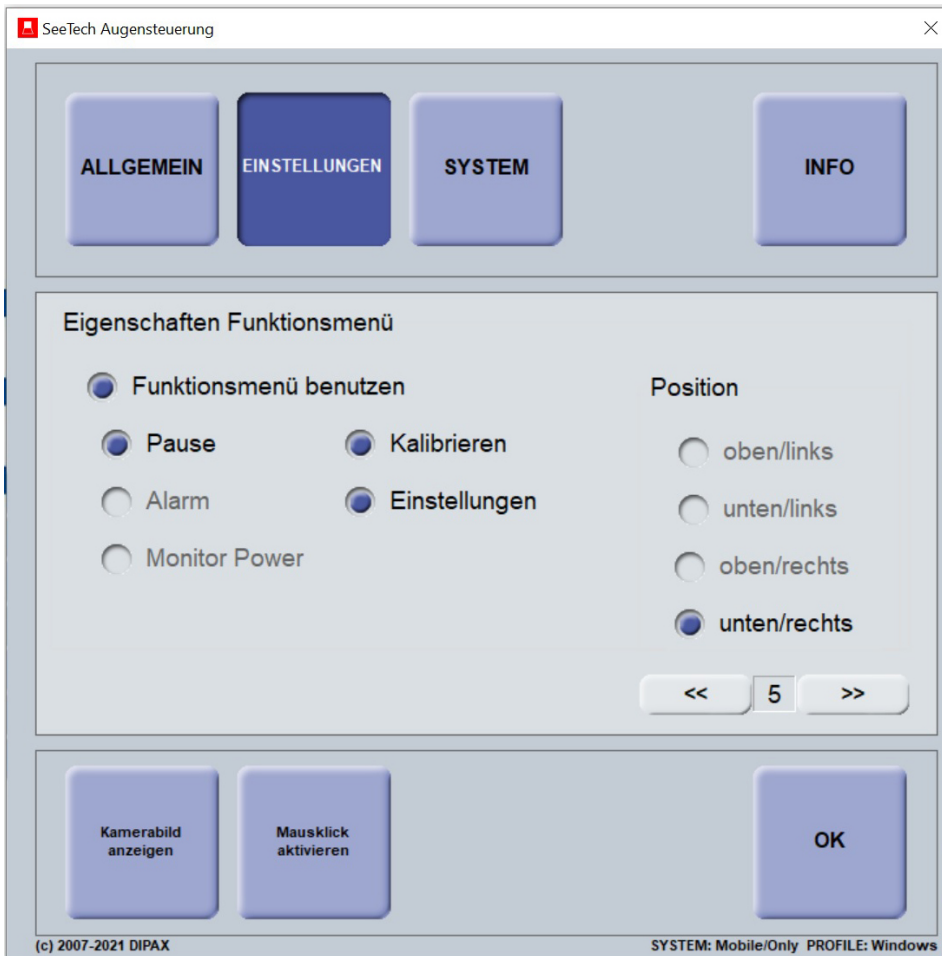
<< 4 >>

Kamerabild anzeigen Mausclick aktivieren OK

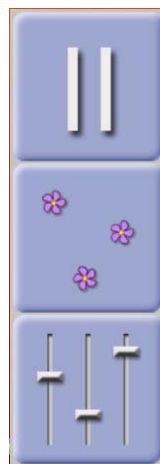
(c) 2007-2010 Humanelektronik GmbH, SeeTech Version 4.16.0 SYSTEM: Mobile/Only PROFILE: Normal

Das Klickmenü kann hier aktiviert werden. Alle hier aktivierten Eigenschaften werden im Klickmenü angezeigt.

Einstellungen – Seite 5: Funktionsmenü



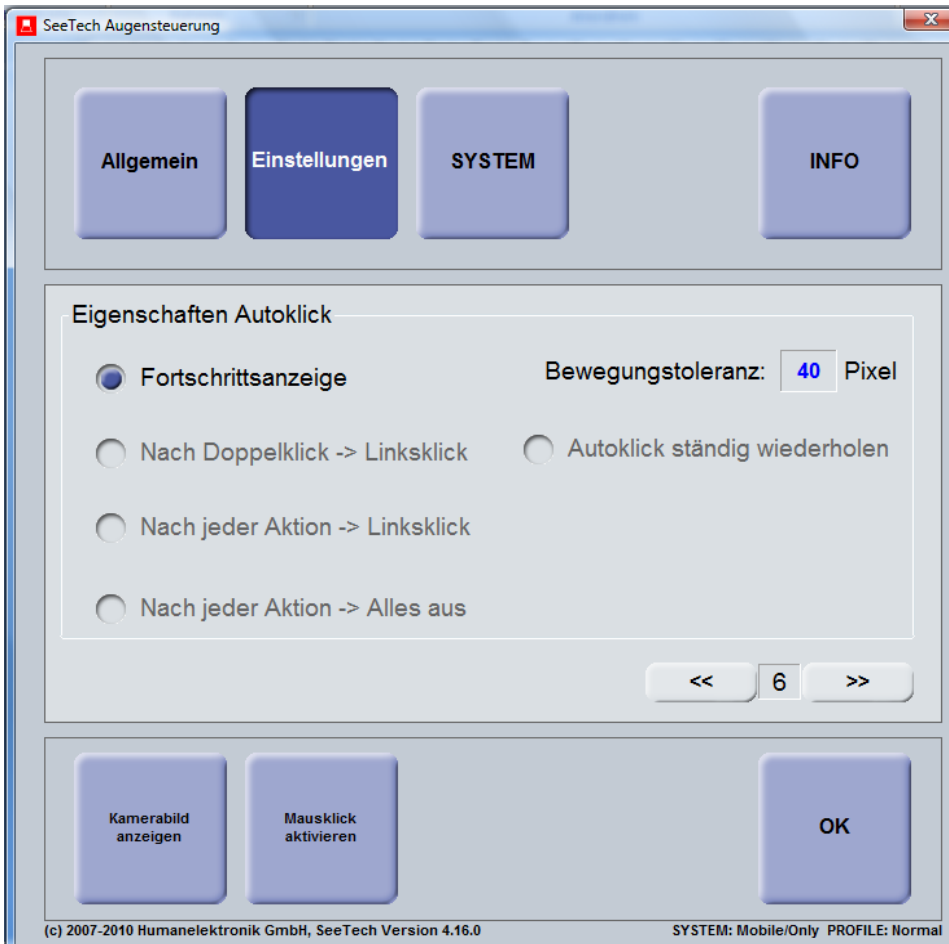
Das Funktionsmenü und seine entsprechenden Funktionen können hier aktiviert werden. Durch Klick in die rechte, untere Ecke des Bildschirms wird das Menü eingeblendet:



Über die unterste Taste „SeeTech Konfigurationsmenü“ gelangen Sie wieder zum Konfigurationsmenü.

Schaltfläche	Beschreibung
Funktionsmenü benutzen	Aktivierung bzw. Deaktivierung des Funktionsmenüs
Pause	Vorübergehende Deaktivierung des Mauszeigers (Pause)
Kalibrieren	Hier kann die Kalibrierung direkt gestartet werden

Einstellungen – Seite 6: Einstellungen für das Klickmenü



The screenshot shows the 'SeeTech Augensteuerung' window with the 'Einstellungen' tab selected. The window has a title bar with a red close button. Below the title bar are four buttons: 'Allgemein', 'Einstellungen' (highlighted in dark blue), 'SYSTEM', and 'INFO'. The main content area is titled 'Eigenschaften Autoklick' and contains several radio button options and a text input field. At the bottom of the main area are navigation buttons '<<', '6', and '>>'. The footer contains two buttons: 'Kamerabild anzeigen' and 'Mausklick aktivieren', followed by an 'OK' button. The status bar at the very bottom displays copyright information and system details.

SeeTech Augensteuerung

Allgemein Einstellungen SYSTEM INFO

Eigenschaften Autoklick

☒ Fortschrittsanzeige Bewegungstoleranz: 40 Pixel

☐ Nach Doppelklick -> Linksklick ☐ Autoklick ständig wiederholen

☐ Nach jeder Aktion -> Linksklick

☐ Nach jeder Aktion -> Alles aus

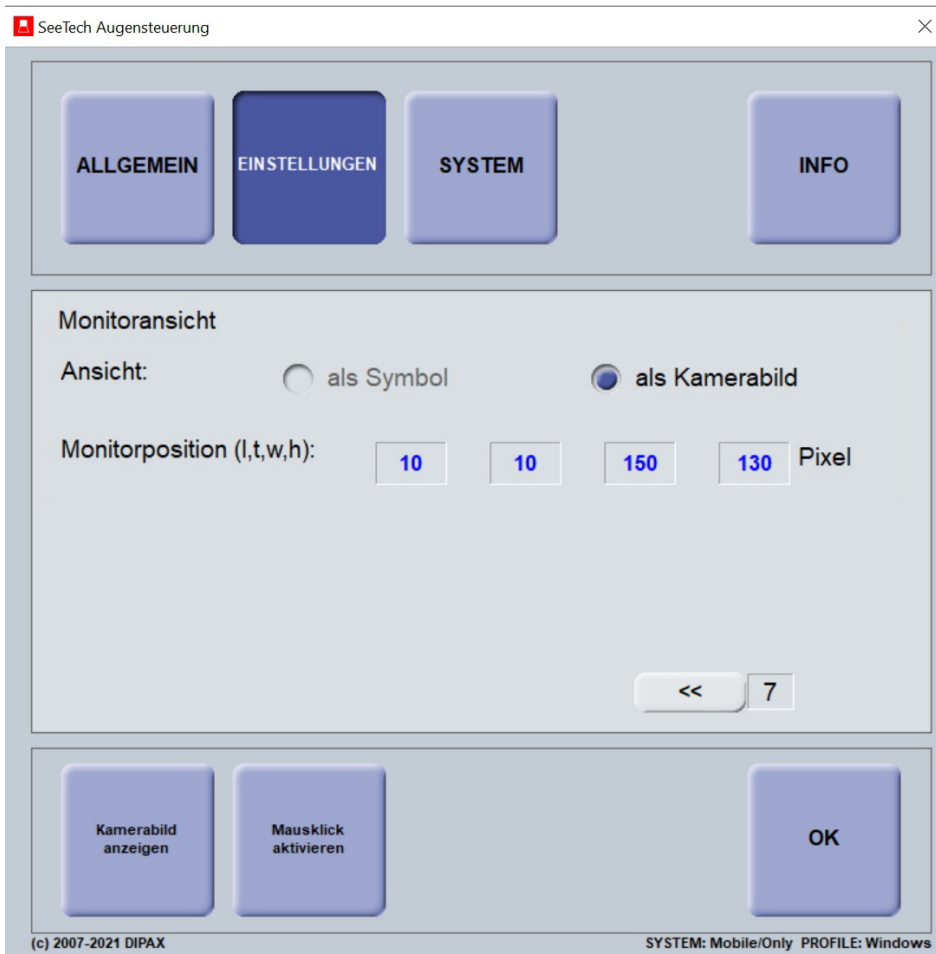
<< 6 >>

Kamerabild anzeigen Mausklick aktivieren OK

(c) 2007-2010 Humanelektronik GmbH, SeeTech Version 4.16.0 SYSTEM: Mobile/Only PROFILE: Normal

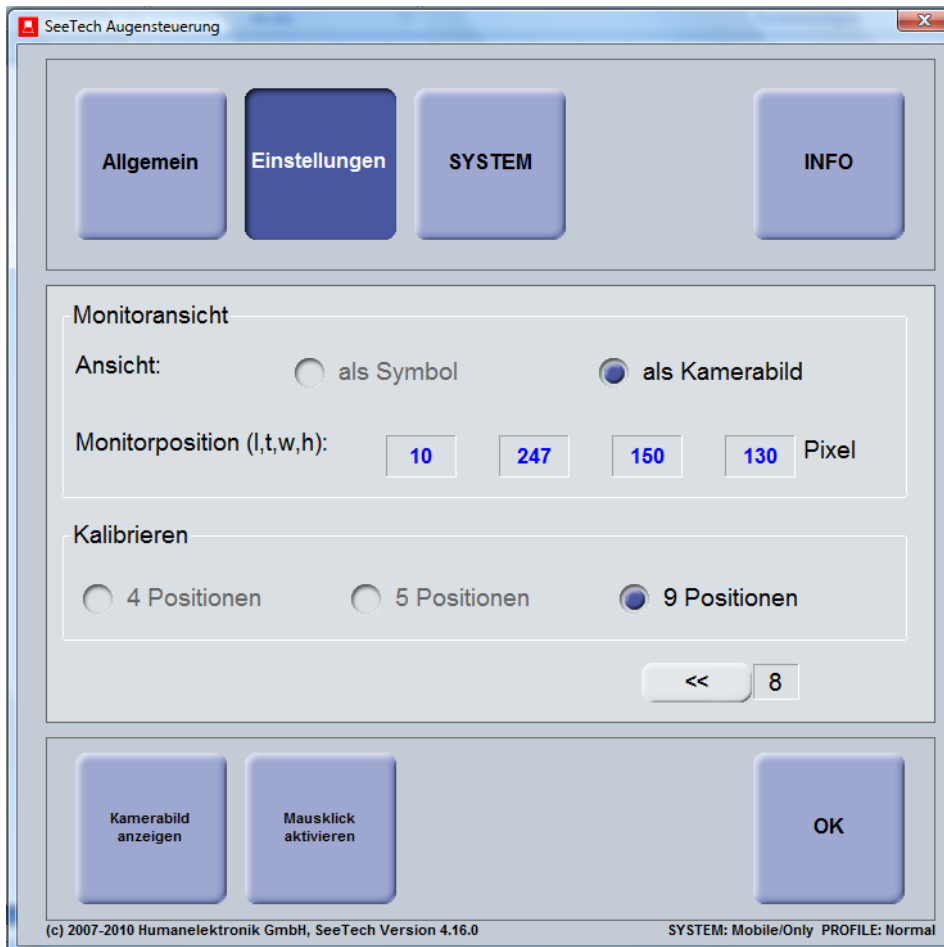
Schaltfläche	Beschreibung
Fortschrittsanzeige	Ist diese Eigenschaft aktiviert, wird die verbleibende Zeit bis zur Aktion grafisch dargestellt. .
Nach Doppelklick -> Linksklick	Ist diese Eigenschaft aktiviert, wird nachdem ein Doppelklick ausgelöst wurde automatisch wieder der Linksklick vorausgewählt.
Nach jeder Aktion -> Linksklick	Ist diese Eigenschaft aktiviert, wird nach jeder Aktion automatisch wieder der Linksklick vorausgewählt.
Nach jeder Aktion -> Alles aus	Ist diese Eigenschaft aktiviert, wird nach jeder Aktion automatisch der Autoklick deaktiviert.
Autoklick ständig wiederholen	Der Autoklick wird ständig wiederholt (Dauerklick), ohne dass der Mauszeiger aus dem Bewegungs-Toleranzbereich heraus bewegt werden muss. Diese Einstellung ist z.B. bei Computerspielen vorteilhaft.
Bewegungstoleranz	Bereich [in Pixel], in dem sich der Mauszeiger bewegen (zittern) darf, bis die Autoklickzeit erneut gestartet wird.

Einstellungen – Seite 7: Einstellungen für das Raster



Schaltfläche	Beschreibung
Einstellungen für das Raster (siehe auch Konfigurationsmenü „Allgemein“)	Hier wird ggf. ein Raster definiert. Felder: Anzahl der Felder in X- und Y-Richtung Rand X/Y in [Pixel]: Beginn des Rasters Geschwindigkeit: Abweichende Geschwindigkeit für den Fall, dass dieses Raster aktiv ist. .
Bildschirm-Raster	Auflösungsreduzierung, damit die Mauszeigerposition stabil ist.

Einstellungen – Seite 8: Kalibrierung



SeeTech Augensteuerung

Allgemein **Einstellungen** SYSTEM INFO

Monitoransicht

Ansicht: ☐ als Symbol ☒ als Kamerabild

Monitorposition (l,t,w,h): Pixel

Kalibrieren

☐ 4 Positionen ☐ 5 Positionen ☒ 9 Positionen

<<

Kamerabild anzeigen Mausclick aktivieren OK

(c) 2007-2010 Humanelektronik GmbH, SeeTech Version 4.16.0 SYSTEM: Mobile/Only PROFILE: Normal

Schaltfläche	Beschreibung
Kalibrieren	Anzahl der Kalibrierungspunkte
Monitoransicht	Auswahl von Kamerabild oder Symbol

III. Konfigurationsmenü „System“

System: Kopf- und Augenabstand



The screenshot shows the 'SeeTech Augensteuerung' window with the 'SYSTEM' tab selected. The 'Eigenschaften' section contains two settings: 'Kopfabstand' set to 60 cm and 'Augenabstand' set to 62 mm. There are also two radio buttons: 'Autostart SeeTech' (unselected) and 'Akustisches Signal' (selected). At the bottom, there are buttons for 'Kamerabild anzeigen', 'Mausklick aktivieren', and 'OK'. The status bar at the bottom indicates 'SYSTEM: Mobile/Only PROFILE: Windows'.

Schaltfläche	Beschreibung
Kopfabstand	Gibt den Abstand zwischen Kopf und Kamera an. Dies wird beim erstmaligen Verwenden von SeeTech® Pro vom Fachhändler eingestellt.
Augenabstand	Abstand der beiden Augen von Pupille zu Pupille. In den meisten Fällen genügt die Standardeinstellung von 62 mm.

IV. Konfigurationsmenü „INFO“



V. Fehlersuche

Schaltfläche	Beschreibung
Kein Bild	USB Kabel nicht eingesteckt Objektiv abgedeckt
Bild bewegt sich nicht	USB Kabel der Kamera wurde bei Betrieb ausgesteckt. • Computer Ausschalten, USB Kabel einstecken, Computer wieder einschalten
Das Bild ist scharf, aber die Erkennung ist nicht gut	Bildschirmposition verändern, höher/ tiefer Parallelität zum Gesicht des Anwenders. Im Auge müssen deutlich zwei Reflektionspunkt erkennbar sein. Zuviel Tageslicht (Sonne) wird im Auge Reflektiert Brille im falschen Winkel zur Augensteuerung (zu viele Reflektionspunkte durch die Brille)

VI. Reinigung und Pflege des Gerätes

- Ziehen Sie vor dem Reinigen immer das Steckernetzteil und alle Verbindungskabel
- Verwenden Sie nur milde Reinigungsmittel, keine Lösungsmittel oder ätzenden Reinigungsmittel
- Benutzen Sie zur Reinigung des Displays nur geeignete Reiniger wie z. B. Glasreiniger oder Monitor-Reiniger (im Fachhandel erhältlich)
- Reinigen Sie das Display des Gerätes mit einem weichen, fusselfreien Tuch/Mikrofasertuch

Sicherheitstechnische Überprüfung:

Als Medizinprodukt und zur Sicherstellung eines sicheren Betriebes, muss das Gerät bei Beschädigungen umgehend repariert werden.

Turnusgemäß ist das Gerät spätestens alle 2 Jahre vom Hersteller oder einem vom Hersteller-Beauftragten nach dessen Vorgaben zu überprüfen.

Die maximale Nutzungsdauer beträgt 5 Jahre.

Konfigurationsmenü „Sensory – TheGrid3“

I. Konfigurationsmenü „Einstellungen“

Hier kann die Art der Monitor- und Funktionsmenü -Ansicht sowie die benutzerdefinierte Geschwindigkeit eingestellt werden.

Einstellungen – Seite 1: Monitoransicht und Funktionsmenü



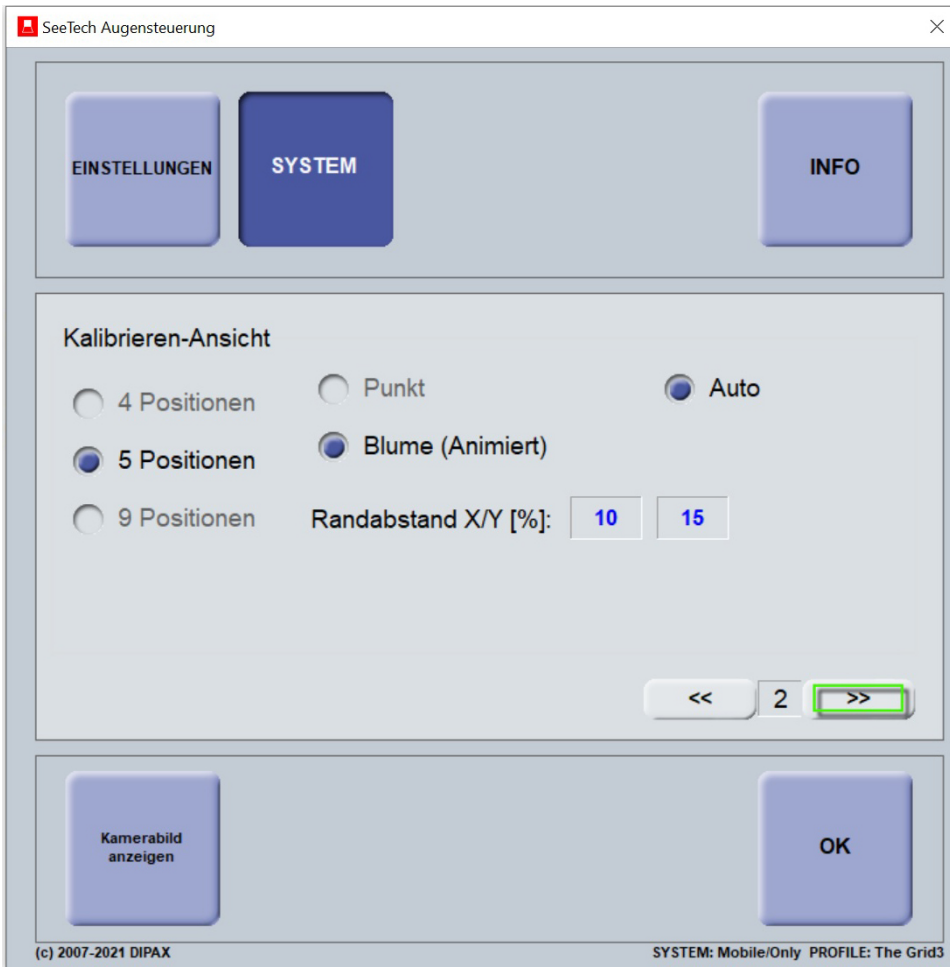
The screenshot shows a software window titled 'SeeTech Augensteuerung'. It contains several settings sections:

- Top Navigation:** Three buttons labeled 'EINSTELLUNGEN', 'SYSTEM', and 'INFO'.
- Monitoransicht:** A section with two options:
 - ☐ als Symbol
 - ☒ als Kamerabild
- Benutzerdefinierte Geschwindigkeit:** A section with a checkbox and a numeric input field set to '50'.
- Bei Fehler Bild einblenden [Sek.]:** A section with a checkbox and a numeric input field set to '3'.
- Funktionsmenü benutzen:** A section with a checkbox and four radio button options:
 - ☒ Pause
 - ☐ Kalibrieren
 - ☐ Alarm
 - ☐ Monitor Power
 - Radio buttons: ☐ oben/links, ☐ oben/rechts, ☐ unten/links, ☐ unten/rechts
- Ref.-Punkte ansehen:** A button labeled 'Ref.-Punkte ansehen'.
- Bottom Navigation:** Two buttons labeled 'Kamerabild anzeigen' and 'OK'.
- Footer:** Copyright notice '(c) 2007-2021 DIPAX' and system information 'SYSTEM: Mobile/Only PROFILE: The Grid3'.

Schaltfläche	Beschreibung
Monitoransicht	Hier kann ausgewählt werden, ob der Monitor als Symbol oder Kamerabild angezeigt wird.
Funktionsmenü	Einstellung für die Anzeige des Funktionsmenüs.

Einstellungen – Seite 2: Raster

Hier kann ein benutzerdefiniertes Raster ausgewählt werden. Die Nutzung unter Grid3 mag in Einzelfällen sinnvoll sein, wird jedoch nicht empfohlen.



SeeTech Augensteuerung

EINSTELLUNGEN SYSTEM INFO

Kalibrieren-Ansicht

☐ 4 Positionen ☐ Punkt ☒ Auto

☒ 5 Positionen ☒ Blume (Animiert)

☐ 9 Positionen Randabstand X/Y [%]: 10 15

<< 2 >>

Kamerabild anzeigen OK

(c) 2007-2021 DIPAX SYSTEM: Mobile/Only PROFILE: The Grid3

II. Konfigurationsmenü „System“



SeeTech Augensteuerung

EINSTELLUNGEN **SYSTEM** INFO

Debug

Debug Level: 0

☒ EyeTracker aktivieren

fps: 37.00 - 37.01	Err: 0
bright: 131	6.60 0
gain: 3.50	0.00

<< 3

Kamerabild anzeigen OK

(c) 2007-2021 DIPAX SYSTEM: Mobile/Only PROFILE: The Grid3

Schaltfläche	Beschreibung
Kopfabstand	Gibt den Abstand zwischen Kopf und Kamera an. Dies wird beim erstmaligen Verwenden von SeeTech® Pro vom Fachhändler eingestellt.
Augenabstand	Abstand der beiden Augen von Pupille zu Pupille. In den meisten Fällen genügt die Standardeinstellung von 62 mm.
Kalibrieren	Auswahl der Symbole für die Kalibrierung.
Neue Konfiguration	Reset aller Einstellungen. Neuauswahl von System, Sprache und Voreinstellungen notwendig.

Alle weiteren Einstellungen sind für The Grid3 bereits konfiguriert oder können innerhalb der Kommunikationssoftware eingestellt werden.



Humanelektronik^{GmbH}

Name und Adresse des Herstellers

Humanelektronik GmbH

Nom et adresse de l'entreprise

Weinsheimer Straße 57a

Nome e indirizzo della ditta

67547 Worms

Name and address of the firm

Deutschland

SRN

DE- MF-000013990

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG



Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Medizinprodukt / Nous déclarons sous notre propre responsabilité que le dispositif médical / Dichiariamo sotto nostra responsabilità che il dispositivo medico / We declare under our sole responsibility that the medical device

SeeTech

(siehe Anhang I für die vollständige Produktliste / voir annexe I pour la liste complète des produits / vedere l'Appendice I per l'elenco completo dei prodotti / see Appendix I for the complete product list)

Risikoklasse / classe de risque / classe de rischio / of risk class: I.

Basic-UDI-DI: 426076432HESeeTech6c

Zweckbestimmung / destination / scopo / intended purpose:

Augensteuerung und Kommunikationshilfe für behinderte Menschen / Commande oculaire et aide à la communication pour les personnes handicapées / Controllo oculare e ausilio alla comunicazione per persone disabili / Eye control and communication aid for disabled people

Die im Anhang aufgeführten Produkte entsprechen in allen Punkten den Anforderungen der Verordnung (EU) 2017/745 über Medizinprodukte. Es wurde eine Konformitätsbewertung durchgeführt und eine technische Dokumentation erstellt. / Les produits mentionnés dans l'annexe sont en tous points conformes aux exigences du règlement (UE) 2017/745 relatif aux dispositifs médicaux. Une évaluation de la conformité a été effectuée et une documentation technique a été établie. / I prodotti elencati nell'allegato sono conformi a tutti gli effetti ai requisiti del Regolamento (UE) 2017/745 sui dispositivi medici. È stata effettuata una valutazione di conformità ed è stata preparata una documentazione tecnica. / The products listed in the Annex comply in all respects with the requirements of Regulation (EU) 2017/745 on medical devices. A conformity assessment has been carried out and technical documentation has been prepared.

Die folgenden Normen wurden angewandt / Les normes suivantes ont été appliquées / Sono stati applicati i seguenti standard / The following standards were applied:

DIN EN ISO 60601-1 bis -17 Medizinisch elektrische Geräte.

Brennverhalten (UL94) entspricht V0 nach DIN IEC 60695-11-10.

FDA-konform und biokompatibel nach USP class VI.

Rohware und Halbzeug werden chargenbezogen auf Zytotoxizität nach ISO 10993-5 geprüft.

Ort, Datum / Lieu, date / Luogo, data / Place, date

Worms, den 09.08.2023

Stefan Schaaf, (Geschäftsführer / Directeur général / Direttore generale / CEO)

Anhang I / Annexe I / Appendice I / Appendix I

Produkt-Liste / Liste des produits / Elenco dei prodotti / Product List

Basic-UDI-DI: 426076432HESeeTech6c

UDI-DI	Product-Codes (REF)	Name
04260764320172	954	SeeTech Mobil Symbol
04260764320165	402105	SeeTech Only
04260764320158	10021041s	SeeTech Mobil Key
04260764320141	2669	SeeTech Pro Key15“
04260764320011	10021044	SeeTech Pro Symbol15“

Humanelektronik GmbH

Spezial- und Rehabilitationselektronik

Weinsheimer Straße 57a

67547 Worms

fon 06241.496910

fax 06241.4969169

info@humanelektronik.gmbh

www.humanelektronik.de
