



## Professionelles Bildschirmlesegerät für den PC-Arbeitsplatz

Das Visio 500 ist das neue professionelle Full HD Bildschirmlesegerät für Menschen mit Sehbehinderung. Dank der neuartigen Bauweise mit motorisch bewegter Kamera kann die Tastatur direkt vor den Lesetisch gestellt werden.

Der individuell in weiten Bereichen einstellbare Bildschirm ermöglicht entspanntes und ermüdungsarmes Lesen. Der PC kann direkt an das Visio 500 angeschlossen werden, eine variable Bildteilung (Split Screen Funktion) ist standardmäßig eingebaut.

Das Visio 500 ist **die** Wahl für den modernen Arbeitsplatz.

- optimale Ergonomie
- einfache und intuitive Bedienung
- Full HD Kamera und Bildschirm
- in Höhe, Neigung und Leseabstand einstellbarer 22 Zoll Bildschirm
- neuer Lesetisch mit zuschaltbarer Dämpfung
- modernes und ergonomisches Design
- erstklassige Qualität für Arbeitsplatz, Bildung und Heim-Anwender
- geringer Platzbedarf

## Unternehmens- und Entwicklungsziele

*Wir möchten mit unserem ganzen Engagement, mit unserem Können und Wissen und unter Zuhilfenahme modernster Technologien die Einschränkungen blinder und sehbehinderter Menschen bestmöglich ausgleichen und ihre Unabhängigkeit und Selbstständigkeit stärken.*

*Unsere Produkte und Dienstleistungen erhöhen die Lebensqualität unserer Kunden im privaten Bereich, machen sie in Ausbildung und Beruf erfolgreicher und bauen Barrieren ab.*

*Wir hinterfragen das Bestehende und gehen neue und innovative Wege. Ergonomie, Design und Qualität unserer in Deutschland entwickelten und produzierten Produkte genügen höchsten Ansprüchen.*

*Wir liefern elektronisch vergrößernde Sehhilfen, Vorlesegeräte und Lösungen zur Umsetzung gedruckter oder elektronisch vorliegender Information in Brailleschrift und Sprachausgabe und bieten entsprechende Schulungen an.*

*Es ist uns ein Anliegen, unsere Kunden zu unterstützen und ihnen zu helfen, wo wir können.*



Wolfgang Baum  
Vorstandsvorsitzender  
BAUM Retec AG

Mit der bisherigen Bauweise von Bildschirmlesegeräten, speziell für den Arbeitsplatz, waren wir nicht ganz zufrieden. Die meisten Lösungen nehmen viel Platz ein und sind ergonomisch nicht wirklich gut.

Wir haben uns deshalb für ein neues, innovatives Konzept entschieden, das die bisherigen Möglichkeiten verbessert bzw. übertrifft und dabei

noch eine erhebliche Platzeinsparung am Arbeitsplatz - sei er zu Hause oder im Büro - bringt.

Die Entwicklung des Visio 500 hat mehr als zwei Jahre in Anspruch genommen, deutlich länger als ursprünglich angesetzt. Dabei haben wir bei vielen

Komponenten Neuland betreten: Die Kamera ist direkt hinter dem Bildschirm angeordnet. Dies ermöglicht ein "In-Line-Viewing", d.h. die Bewegungen unter dem Lesetisch zeigen sich am Bildschirm in gleicher Ausrichtung. Die Koordination zwischen Hand und Auge ist deutlich besser, als wenn die Kamera auf einem Platz neben dem Bildschirm angeordnet ist.

Der Bildschirm selbst ist in weiten Grenzen einstellbar; Höhe, Neigung und vor allem auch der Betrachtungsabstand können leicht variiert werden.

Der Lesetisch ist neu entwickelt und hat eine zuschaltbare Dämpfung, was eine gleichmäßige Lesegeschwindigkeit fördert.

Der Clou des Gerätes ist aber, dass der Lesetisch in der Y-Richtung, also in der Bewegung vom und zum Benutzer, blockiert werden kann. Die Bewegung in Y-Richtung wird durch eine motorisch bewegliche Kamera ersetzt. D.h., nicht der Tisch wird bewegt, sondern die Kamera, um z.B. in die nächste Zeile

zu gelangen.

Die Bedienung erfolgt ganz einfach durch einen leichten Zug oder Druck am Lesetisch. Drucksensoren nehmen diese minimale Bewegung auf und steuern die elektrisch verstellbare Kamera.

Dies bringt einen ganz entscheidenden Vorteil bei der Einrichtung eines Arbeitsplatzes:

Da der Lesetisch nur noch horizontal bewegt werden muss und in der vertikalen Richtung blockiert ist, kann die Tastatur direkt vor den Bildschirm gelegt werden. Dadurch wird der Arbeitsplatz "aufgeräumt", der Benutzer kann vor dem individuell einstellbaren Bildschirm sitzen und hat Tastatur und Lesegut direkt vor bzw. unter dem Bildschirm. Der Platz rechts oder links neben dem Gerät kann so gut z.B. für einen Arbeitsplatzdrucker genutzt werden.

Der nebenstehende Vergleich zeigt deutlich den Vorteil des Visio 500 gegenüber traditionellen Lösungen.

Das ist nicht nur in der beruflichen Anwendung wichtig. Viele Sehbehinderte richten sich auch zu Hause einen PC-Arbeitsplatz ein. Gerade hier kommt es oft auf den Platzbedarf an.



**Traditionelle Arbeitsplatzlösung**



**Neue, kompakte und ergonomisch bessere Lösung mit Visio 500**

# Der Bildschirm

Das Visio 500 hat zunächst alle Standardfunktionen eines "normalen" Bildschirmlesegerätes: Es besteht aus einem Gestell, einem Lesetisch (Kreuztisch), einer Kamera und einem Monitor. Das Lesegut wird auf dem Lesetisch platziert und vergrößert in Echtfarben oder Falschfarben auf dem Monitor dargestellt. So weit zunächst nichts Besonderes.

Allerdings ist der Aufbau ungewöhnlich: Die Kamera ist an einem getrennten Arm hinter dem Monitor angebracht und vom Bildschirm "entkoppelt". Das hat entscheidende Vorteile, die im folgenden gezeigt werden.

Der Bildschirm ist ein sehr heller und brillanter, großer 22" (55 cm) Bildschirm. Kamera und Bildschirm haben Full HD Auflösung (1920 x 1080 Pixel) und bieten einen weiten Vergrößerungsbereich.

Durch intuitiv zu erfassende Griffschalter auf der Rückseite des Bildschirms (beidseitig angebracht) werden elektrische Bremsen gelöst. Der Bildschirm kann dann einfach in Höhe, Neigung



Einstellmöglichkeiten des Bildschirms

und Tiefe (Leseabstand) eingestellt werden. Die Kräfte werden dabei durch Federn weitgehend kompensiert. Lässt man den Schalter wieder los, schließen die Bremsen wieder und der Bildschirm bleibt in der neuen Position fest eingestellt.

Besonders die Verstellung in der Tiefe, also der individuelle Leseabstand ist eine wichtige Funktion für Sehbehinderte, die bisher kaum berücksichtigt wurde. Der Leseabstand kann einfach je nach Vorlage angepasst werden und die unterschiedlichen Ausprägungen der Sehbehinderungen können besser berücksichtigt werden.



Entspannte Lesehaltung am Visio 500



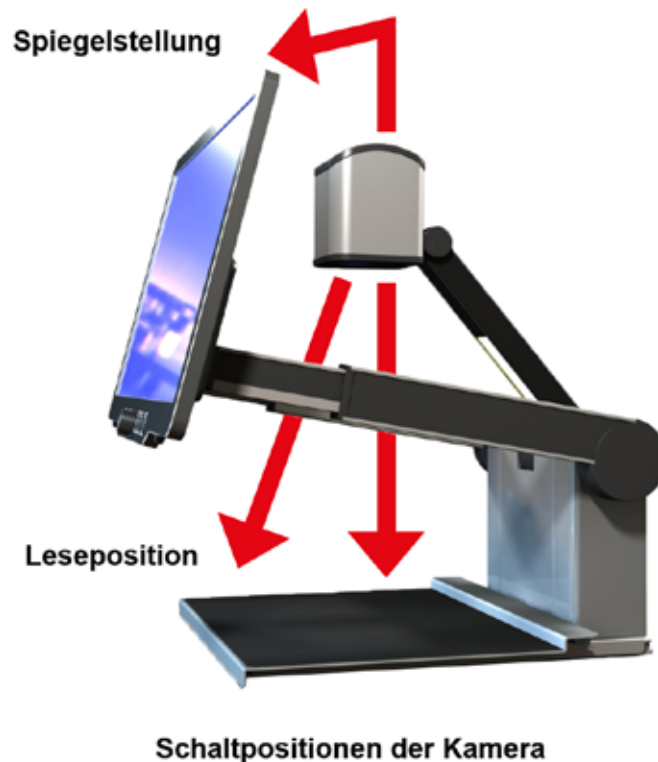
Griffschalter

Die Kamera des Visio 500 ist an einem vom Bildschirm getrennten Arm montiert und wird motorisch in ihrer Neigung verstellt.

Es gibt zunächst drei schaltbare Positionen: Senkrecht nach unten, schräg nach vorne (Leseposition) an die untere Kante des Lesegebietes und die Spiegelstellung. Die Schaltung wird durch leicht erfühlbare Griffschalter auf der Rückseite des Monitors ausgelöst, sie sind beidseitig angeordnet.

Die senkrechte Position dient dazu, Gegenstände direkt von oben betrachten zu können oder etwas unter der Kamera zu tun (Schreiben, kleine Objekte sortieren, Nadel einfädeln).

Die Leseposition wird nur benötigt, wenn der Kreuztisch als XY-Tisch verwendet wird, d.h. auch in Y-Richtung bewegt wird. Die Bewegung der Kamera erfolgt motorisch, d.h. die einzelnen Positionen werden "angefahren".



Diese Schwenkbewegung in Y-Richtung wird auch verwendet, um mit motorischer Steuerung das ganze Blatt von oben bis unten "abfahren" zu können - wir gehen darauf später noch ein.



Griffschalter



Kamera in Spiegelposition

## "Normale" Funktion als Kreuztisch



Der Lesetisch des Visio 500 hat zunächst die Funktion eines üblichen "Kreuztisches", d.h. er kann von links nach rechts zum Lesen bewegt werden. Um die Zeilen zu wechseln oder Spalten von oben nach unten zu bewegen, wird der Lesetisch nach vorne und hinten bewegt.

Die gleichmäßige Bewegung des Tisches zum Lesen ist jedoch besonders bei höheren Vergrößerungen nicht immer einfach: Eine zu schnelle Bewegung führt dazu, dass das Lesen schwierig wird, eine langsame Bewegung ist schwierig gleichmäßig auszuführen.

Besonders problematisch ist es, eine konstante Lesegeschwindigkeit zu erreichen, wenn man etwas unruhige oder zitterige Hände hat.

Wir haben uns dazu etwas Neues einfallen lassen:

## Zuschaltbare Dämpfung



Der Lesetisch ist mit einer zuschaltbaren "Dämpfung" ausgerüstet. Eine Dämpfung setzt der Bewegung einen Widerstand entgegen. Je schneller man bewegt, desto stärker wirkt sich die Dämpfung aus.

Da man praktisch gegen einen Widerstand drückt, führt dies zu einer besonders gleichförmigen Bewegung und zu einem kontinuierlichen Lesefluss.

Das Verschieben des Lesetisches in Leserichtung erfolgt von rechts nach links, die Bewegung zurück an den Anfang der nächsten Zeile sollte schnell erfolgen können. Deshalb wirkt die Dämpfung nur in einer Richtung, der Leserichtung.

Die Dämpfung kann horizontal und vertikal individuell mit je einem Drehschalter unter dem Lesetisch zugeschaltet werden.

## Verriegelung in Y-Richtung

Wenn der Lesetisch ganz nach hinten zur Gerätebasis geschoben wird, greift eine Klammer in das Gehäuse, die mit einem kleinen Hebel an der Seite verriegelt wird. Dadurch ist der Lesetisch in Y-Richtung blockiert, er kann nur noch horizontal hin und her bewegt werden.

Die vertikale Bewegung erfolgt nun durch die Kamera, die das Lesegut von oben bis unten abtasten kann. Die Bewegung erfolgt dabei motorisch.



## Drucksensoren steuern die Kamerabewegung

Die Steuerung der Bewegung erfolgt ganz intuitiv: Wenn man den Lesetisch nach hinten schieben oder nach vorne ziehen würde, drückt oder zieht man einfach etwas am Tisch.

Die Bewegung ist sehr minimal, der Druck oder Zug wird aber von Sensoren aufgenommen, die die Kamerabewegung so steuern, als würden Sie den Tisch bewegen. Je stärker man drückt oder zieht, desto schneller bewegt sich die Kamera von oben nach unten oder umgekehrt.



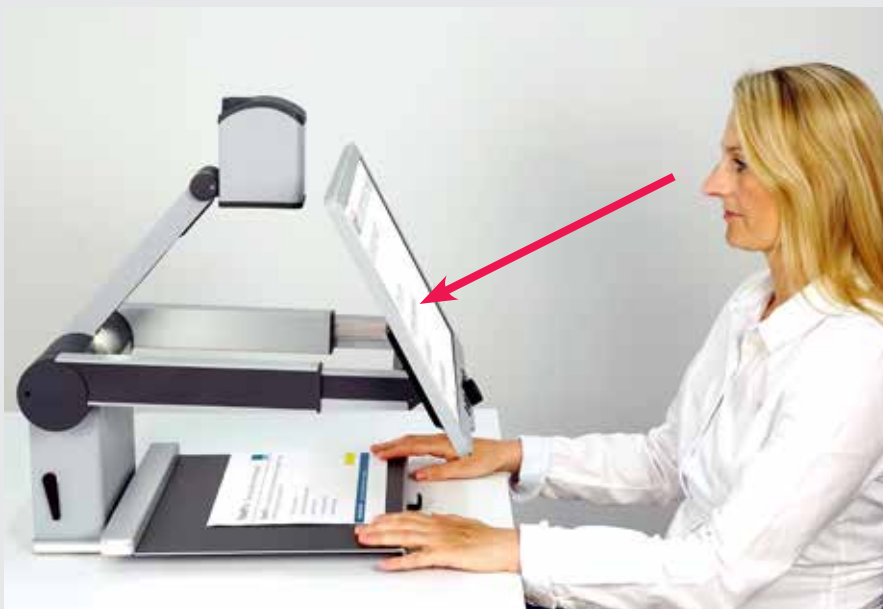
## Die Tastatur kann vor die Kamera gelegt werden

Das bietet dem Benutzer einen entscheidenden Vorteil:

**Die Tastatur kann unmittelbar vor den Lesetisch gelegt werden; der Platz für eine neben dem Monitor stehende Kamera wird nicht mehr benötigt!**



## Ergonomie bei Bildschirmarbeitsplätzen



Die allgemeinen Ergonomie-Richtlinien für Bildschirmarbeitsplätze sind für Sehbehinderte nur bedingt anwendbar. Sehbehinderungen sind sehr individuell, die optimale Anpassung eines Arbeitsplatzes muss den Benutzer mit einbeziehen und kann nicht allgemein festgelegt werden.

Allerdings gilt auch hier: Die Sehachse sollte möglichst schräg nach unten zeigen, dadurch werden die Augen besser benetzt und ermüden weniger.

Bei vielen Geräten ist der Bildschirm so angeordnet, dass man sogar nach oben schauen muss. Das ist auf die Dauer unangenehm und kann zu Verspannungen führen.

Bei Normalsichtigen sollte der Leseabstand ca. 50 cm betragen. Dies ist bei Sehbehinderten individuell sehr unterschiedlich. Beim Visio 500 kann der Leseabstand mit einem Handgriff durch den Benutzer optimal auf seine Bedürfnisse eingestellt werden.

Bei vielen Geräten ist der Bild-



Luis Baffetti, Arbeitsplatzberater bei der BAUM Retec (Schweiz) AG und selbst von einer Augenerkrankung betroffen, sagt: "Als Sehbehinderter ist man in seinen Möglichkeiten oft eingeschränkt und muss sich an die Gegebenheiten anpassen."

Das Visio 500 ist endlich ein Gerät, das sich an die individuellen Bedürfnisse des Benutzers optimal anpasst.

Eine so perfekte Arbeitsplatzlösung - auch für zu Hause - gab es bisher leider nicht. Ich freue mich sehr, dass unser Unternehmen diese Herausforderung angenommen hat und trotz der sehr hohen Aufwendungen dieses Produkt realisiert hat."



# Visio 500



Luis Baffetti:

"Eine so perfekte und ergonomische Arbeitsplatzlösung gab es bisher noch nicht!"

## Anschlüsse und Erweiterungen

Das Visio 500 wird ganz einfach wie ein Bildschirm an einen PC angeschlossen. Eine Installation ist nicht erforderlich. Die Split-Screen-Funktion (Bildteilung PC-Bild/Kamera-Bild) ist gleich mit eingebaut und keine kostenpflichtige Zusatzfunktion.

Wenn der Bildschirmausgang des PC mit dem Visio 500 verbunden ist, können folgende Modi eingeschaltet werden:

- Kamerabild
- PC-Bild
- Geteiltes Bild

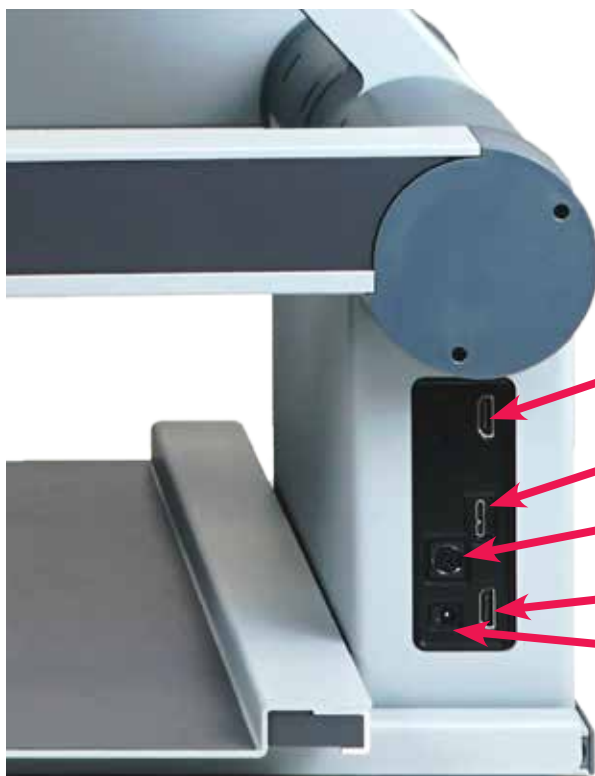
Die Bildteilung ist dabei variabel und wird mit dem Regler an der Unterseite des Monitors bedient. Ansonsten sind keine weiteren Einstellungen oder Einrichtungen erforderlich.

Auf dem PC läuft üblicherweise eine Vergrößerungssoftware, z.B. COBRA Zoom oder Zoom-Text.

Was für den Arbeitsplatz im Büro gut ist, ist natürlich auch für zu Hause bestens geeignet. Der PC wird heute in den meisten Haushalten benutzt und ist kaum mehr weg zu denken. E-Mails und Internet sind im privaten Bereich ebenso wichtig wie im Beruf. Insofern ist das Visio 500 auch im privaten Bereich eine optimale Lösung.

Mit dem Visio 500 wachsen der PC und das Bildschirmlesegerät zusammen und bilden eine praktische Einheit.

**Das Visio 500 ist vorbereitet für weitere Funktionen, die in Zukunft nachgerüstet werden können, so z.B. auch eine Vorlesefunktion.**



HDMI In

USB 3 - Port

Erweiterungs-Port

HDMI out

Netzteil-Anschluss

**Vergrößerung:**

- 1,1- bis 55-fach

**Darstellungsarten:**

- Vollfarbe und 7 Falschfarben im High-Contrast-Mode schaltbar
- Bildoptimierung

**Bildschirm:**

- 22" (55 cm) Bildschirmdiagonale mit LED-Beleuchtung
- Blendfreie Oberfläche
- Full HD Auflösung (1080 p)
- Bedienpanel im Bildschirm integriert

**Bildschirmeinstellung:**

- Höhe, Neigung und Betrachtungsabstand
- Bremsen werden elektrisch gelöst
- Split-Screen-Funktion bei Anschluss eines PCs

**Kamera:**

- Full HD Kamera (1080 p, 60 Hz) mit 30-fachem optischen Zoom
- Kontinuierlicher, abschaltbarer Autofokus

**Kameraeinstellung:**

- Schreibstellung (senkrecht)
- Lesestellung (schräg nach vorne)
- Spiegelstellung (zum Betrachter)

**Lesetisch:**

- Standardfunktion als Kreuztisch
- Zuschaltbare Dämpfung
- In Y-Richtung arretierbar; dann Bewegung nur horizontal
- Kamerasteuerung am Lesetisch durch Drucksensoren

**Anschlüsse:**

- Video-In (Full HD, HDMI)
- Video-Out (Full HD, HDMI)
- USB 3.0 (USB Video Class Device)
- Externes Netzteil

**Maße und Gewicht:**

- 52 × 48 × 25 cm
- ca. 13 kg

## Optionales Zubehör



Tastatur & Maus: wireless Tastatur-Maus-Set für Sehbehinderte mit Großschrift



Kabelset: zum Anschluss einer externen Quelle (HDMI, DVI, Displayport)



Vergrößerungssoftware: ZoomText, Cobra Zoom für angeschlossenen Rechner



Mobile Lösung: zusätzlich elektronische Lupe

## Zentrale Kundenbetreuung

BAUM Retec AG  
Karl-Landsteiner-Str. 6  
69151 Neckargemünd  
Deutschland

Telefon: +49 (0) 6223 4909-0  
Fax: +49 (0) 6223 4909-399  
E-Mail: [info@baum.de](mailto:info@baum.de)  
Internet: [www.baum.de](http://www.baum.de)

BAUM Retec GmbH  
Storchengasse 1  
1150 Wien  
Österreich

Telefon: +43 (0) 1 60675-60  
Fax: +43 (0) 1 60675-62  
E-Mail: [office@baum.at](mailto:office@baum.at)  
Internet: [www.baum.at](http://www.baum.at)

BAUM Retec (Schweiz) AG  
Untermüli 11  
6300 Zug  
Schweiz

Telefon: +41 (0) 41 511 36 36  
Fax: +41 (0) 41 511 36 39  
E-Mail: [info@baum-retec.ch](mailto:info@baum-retec.ch)  
Internet: [www.baum-retec.ch](http://www.baum-retec.ch)



Niederlassung Hamburg  
BAUM Retec AG Hamburg  
Hamburger Str. 116 d  
22083 Hamburg  
Telefon: 040 2000218-0

Niederlassung Leipzig  
BAUM Retec AG Leipzig  
Bischofstr. 25  
04179 Leipzig  
Telefon: 0341 9897808-0

Niederlassung Berlin  
BAUM Retec AG Berlin  
Wittestr. 30 K  
13509 Berlin  
Telefon: 030 2096606-0

Niederlassung Hamm  
BAUM Retec AG Hamm  
Quellenstr. 2  
59077 Hamm  
Telefon: 02381 995439-0

Niederlassung Chemnitz  
BAUM Retec AG Chemnitz  
Flemmingstr. 8 Haus 8  
09116 Chemnitz  
Telefon: 0371 383907-0

Niederlassung München  
BAUM Retec AG München  
Konrad-Zuse-Platz 8  
81829 München  
Telefon: 089 747320-0