

# BEH-Standards für elektronische Hilfsmittel

Qualitative und funktionale Mindestanforderungen

- Produktgruppe 25 im Kontext des GKV-WSG
- Allgemeine Festlegungen für funktionale und qualitative Mindestanforderungen
- Qualitative und funktionale Mindestanforderungen für die Produktgruppe 25



## Produktgruppe 25

Bundesfachverband  
Elektronische Hilfsmittel für Behinderte e.V.



## Produktgruppe 25 im Kontext des GKV-WSG

Der Gesetzgeber verfolgt mit dem GKV-WSG das Ziel, den Wettbewerb unter den Hilfsmittelanbietern zu fördern und somit Kosteneinsparungen zu realisieren. Um dies bei standardisierten Hilfsmitteln zu erreichen, sind die Krankenkassen nach § 127 SGB V dazu angehalten die Versorgung mit Hilfsmitteln auszuschreiben. Der Gesetzgeber hat jedoch erkannt, dass Ausschreibungen für Hilfsmittel im Sinne des §127 SGB V nach Abs. 2 und 3 nicht zweckmäßig sind, wenn Hilfsmittel für bestimmte Versicherte individuell angepasst werden müssen oder einen hohen Dienstleistungsanteil erfordern. Die Krankenkassen sind dazu angehalten eine Zweckmäßigkeitsprüfung durchzuführen, um solche Hilfsmittelproduktgruppen zu identifizieren. Für diese Hilfsmittel sieht der Gesetzgeber das Abschließen von Rahmenverträgen bzw. Einzelfallentscheidungen vor.

Bildschirmlesesysteme für hochgradig Sehbehinderte, die das Lesen, Arbeiten, die Informationsaufnahme und die Teilhabe am öffentlichen Leben wieder möglich machen, sind weder standardisierte Hilfsmittel, noch ist der Anwendungsbereich bei allen Patienten gleich, noch ist eine Versorgung ohne erheblichen Dienstleistungsaufwand durchzuführen.

Unter den Oberbegriff Bildschirmlesesysteme fallen eine Reihe von Hilfsmitteln, die z.B. im häuslichen Bereich, in Schule und Ausbildung oder unterwegs eingesetzt werden, um den Alltag der Betroffenen zu erleichtern und eine Behinderung auszugleichen. Auch das Krankheitsbild hochgradig Sehbehinderter ist vielschichtig. Ein Hilfsmittel für einen Betroffenen mit Makula Degeneration (MD) kann z.B. nicht für einen RP-Betroffenen eingesetzt werden. Hieraus wird bereits deutlich, dass die Auswahl eines geeigneten und zweckmäßigen Hilfsmittels, das Einweisen in den Gebrauch und die Anpassung eines Bildschirmlesesystems bei jedem Patienten individuell erarbeitet werden muss. Normalerweise verfügt der behandelnde

Augenarzt weder über ausreichende Hilfsmittelkenntnisse noch über die Hilfsmittel selbst, um im Rahmen der ärztlichen Indikation eindeutig zu klären, welches Hilfsmittel zweckmäßig ist. Dies kann erst durch die Dienstleistung des Leistungserbringers vor Ort beim Kunden durch umfangreiche Tests mit dem individuellen Lesegut (z.B. Regionalzeitung, Zeitschriften, dicke Bücher) erarbeitet werden, um somit eine Über- oder Fehlversorgung auszuschließen.

Moderne Bildschirmlesesysteme können durch den Leistungserbringer individuell so angepasst werden, dass eine zweckmäßige Versorgung des Betroffenen sichergestellt werden kann. Im häuslichen Umfeld im Zusammenspiel mit dem Patienten können z.B. die Fehlfarbkombinationen festgelegt und eingestellt oder Helligkeit und Kontrast auf die individuellen Bedürfnisse des Patienten angepasst werden. Ein Beispiel: Ein (trotz seiner Sehbehinderung) mobiler Betroffener, der ein Hilfsmittel hauptsächlich benötigt, um bei privaten Bankgeschäften oder beim Behördengang zu lesen und zu schreiben, wäre mit einem klassischen Bildschirmlesesystem (Tischsystem) überversorgt. Ein RP-Betroffener, der mit einem System für MD-Betroffene versorgt wird, wäre fehlversorgt, da dieses System nicht zum Ausgleich seiner Behinderung geeignet ist. Ein Sehbehinderter der unter Rot-Grün-Blindheit leidet, kann erst bei individueller Anpassung des Hilfsmittels an dieses Krankheitsbild zweckmäßig versorgt werden. Aus diesen Beispielen wird deutlich, dass, sofern eine Fehlversorgung verhindert werden soll, eine individuelle Anpassung der Dienstleistung und des Hilfsmittel unumgänglich sind.

Eine Ausschreibung im Bereich der Produktgruppe 25, sei sie noch so gut ausgeführt, kann nur einen sehr begrenzten Ausschnitt von standardisierten Hilfsmitteln abbilden. Diese können den vielfältigen Krankheitsbildern und den unterschiedlichen Voraussetzungen der Betroffene

nen nicht gerecht werden, da sie bereits die Auswahl eines zweckmäßigen Hilfsmittels beschränken und im schlimmsten Fall ausschließen würden. Eine Ausschreibung würde zwangsläufig zu Fehlversorgungen der Betroffenen führen oder so aufwändig werden, dass sie gegen das Wirtschaftlichkeitsgebot verstoßen würde. Deshalb sprechen wir uns für das Abschließen von Rahmenverträgen mit mehreren Leistungserbringern aus. Somit kann der Großteil des Hilfsmittelangebotes abgebildet werden und die Betroffenen können mit dem individuell zweckmäßigen Hilfsmittel versorgt werden.

## Allgemeine Festlegungen für funktionale und qualitative Mindestanforderungen

verfasst vom BEH am 27.03.2008

Für alle Produkte gelten folgende Anforderungen:

- alle verabschiedeten Standards sollen grundsätzlich nur für Neugeräte gelten (ab Baujahr 2008)
- Einhaltung der geltenden Normen, Gesetze und Verordnungen
- Einhaltung und Kennzeichnung aller Anforderungen gemäß Medizinproduktegesetz (MPG)
- Leistungserbringer muss nach DIN EN ISO 9001 oder 13485 zertifiziert sein
- CE-Prüfung

## Qualitative und funktionale Mindestanforderungen für die Produktgruppe 25

verfasst vom BEH am 15.05.2008

### Gliederung der Produktgruppe

#### Opto-/Elektronische vergrößernde Sehhilfen

1. Videobrillensysteme
2. portable Lesesysteme
3. portable elektronische Lupensysteme
4. stationäre Bildschirmlesesysteme
5. Einkamerasysteme für Schule, Ausbildung und Beruf
6. Zweikamerasysteme für Schule, Ausbildung und Beruf
7. Vergrößerungssoftware
8. sehbehindertengerechte Tastaturen

#### Allgemeines:

- Produkte der Opto-/Elektronische vergrößernde Sehhilfen dienen der Vergrößerung von Texten, Bildern und Objekten
- deutsche Gebrauchsanweisung mit einem Schriftbild von mindestens 14 Punkt für alle Produkte dieser Gruppe

# Mindestanforderungen an die einzelnen Produktarten

## 1. Videobrillensysteme

Systeme für:

- für die Ferne
- für die Nähe
- für die Ferne und die Nähe

Anforderungen:

- flimmerfreie Bilddarstellung durch Einsatz entsprechender Technologie
- strahlungsarm nach aktuell gültiger Norm (MPR II-/TCO-Standard)
- einstellbarer Kontrast und Bildhelligkeit
- Einrichtung zur Kontrastverstärkung
- Farbdarstellung:
  - Echtfarben
  - monochrom (idR schwarz/weiß) Darstellung
- Funktionen individuell für den Benutzer einstellbar
- ergonomisch und sehbehindertengerecht bedienbar



## 2. portable Lesesysteme

- flimmerfreie Bilddarstellung durch Einsatz entsprechender Technologie
- Strahlungsarm nach aktuell gültiger Norm (MPR II-/TCO-Standard)
- ergonomisch und sehbehindertengerecht bedienbar
- Farbdarstellung:
  - Echtfarben
  - monochrom (idR schwarz/weiß) Darstellung
  - Falschfarben
- Anpassung von Kontrast und Bildhelligkeit (automatisch oder manuell)
- Einrichtung zur Kontrastverstärkung
- Veränderbarkeit des Abbildungsmaßstabes
- Tragetasche oder Koffer
- Betrieb durch Akku (zusätzliche Stromversorgung möglich)
- Akkulaufzeit von mind. 1 Stunde
- Schreiben muss möglich sein

### 3. portable elektronische Lupensysteme

- flimmerfreie Bilddarstellung durch Einsatz entsprechender Technologie
- strahlungsarm nach aktuell gültiger Norm (MPR II-/TCO-Standard)
- ergonomisch und sehbehindertengerecht bedienbar
- Farbdarstellung:
  - Echtfarben
  - monochrom (idR schwarz/weiß) Darstellung
- Einrichtung zur Kontrastverstärkung
- Veränderbarkeit des Abbildungsmaßstabes
- integrierte Beleuchtung
- Betrieb durch Akku (zusätzliche Stromversorgung möglich)
- Akkulaufzeit von mind. 1 Stunde
- muss am Körper tragbar sein (z.B. Handtaschenformat)
- Gesamtgewicht max. 1 kg
- kleinster Abbildungsmaßstab  $\leq 5$ fach

#### 4. stationäre Bildschirmlesesysteme

- flimmerfreie Bilddarstellung durch Einsatz entsprechender Technologie (z.B. TFT) oder Bildwechselfrequenzen mindestens 60 Hz bei CRT
- strahlungsarm nach aktuell gültiger Norm (MPR II-/TCO-Standard)
- Anpassung von Kontrast und Bildhelligkeit (automatisch oder manuell)
- Einrichtung zur Kontrastverstärkung
- Bilddarstellung:
  - monochrom (idR schwarz/weiß) Darstellung
  - Fotomode (Graustufendarstellung)
  - Falschfarben
- Funktionen individuell für den Benutzer einstellbar
- Veränderbarkeit des Abbildungsmaßstabes
- integrierte Beleuchtung
- leichtläufiger Auflagentisch mit Anschlag (Kreuztisch)
- Abbildungsmaßstab mindestens 6- bis 24fach
- Kamerabildauflösung mindestens 640x480 VGA
- ergonomisch und sehbehindertengerecht bedienbar

## 5. portable Einkamerasysteme für Schule, Ausbildung und Beruf

- bewegliche Kamera mit Einsatzbereich als Nah- und Fernkamera
- flimmerfreie Bilddarstellung durch Einsatz entsprechender Technologie (z.B. TFT) oder Bildwechselfrequenzen mindestens 60 Hz bei CRT
- strahlungsarm nach aktuell gültiger Norm (MPR II-/TCO-Standard)
- Anpassung von Kontrast und Bildhelligkeit (automatisch oder manuell)
- Einrichtung zur Kontrastverstärkung
- Bilddarstellung:
  - Echtfarben
  - monochrom (idR schwarz/weiß) Darstellung
  - Falschfarben
- Veränderbarkeit des Abbildungsmaßstabes
- Abbildungsmaßstab mindestens 6- bis 24fach
- Autofokus
- Kamerabildauflösung mindestens 640x480 VGA
- bei Akkubetrieb Laufzeit von mind. 1,5 Stunden
- PC- und/oder Monitoranschluss
- Echtzeitdarstellung (verzögerungsfreie Darstellung)
- Funktionen individuell für den Benutzer einstellbar
- ergonomisch und sehbehindertengerecht bedienbar
- Transporttasche- oder Koffer

### bei PC-kombinierbaren Systemen:

- Bildschirmteilung
- Speichermöglichkeit des Kamerabildes

## 6. Zweikamerasysteme für Schule, Ausbildung und Beruf

- Kamera für den Nahbereich für die Dokumentansicht
- Kamera für den Fernbereich für die Tafelansicht
- flimmerfreie Bilddarstellung durch Einsatz entsprechender Technologie (z.B. TFT) oder Bildwechselfrequenzen mindestens 60 Hz bei CRT
- strahlungsarm nach aktuell gültiger Norm (MPR II-/TCO-Standard)
- Anpassung von Kontrast und Bildhelligkeit (automatisch oder manuell)
- Einrichtung zur Kontrastverstärkung
- Bilddarstellung:
  - Echtfarben
  - monochrom (idR schwarz/weiß) Darstellung
  - Falschfarben
- Veränderbarkeit des Abbildungsmaßstabes
- Abbildungsmaßstab mindestens 6- bis 24fach
- Autofokus bei beiden Kameras
- Kamerabildauflösung mindestens 640x480 VGA
- Bildschirmteilung
- PC- und/oder Monitoranschluss
- Echtzeitdarstellung (verzögerungsfreie Darstellung)
- Funktionen individuell für den Benutzer einstellbar
- ergonomisch und sehbehindertengerecht bedienbar

## 7. Vergrößerungssoftware

- Vergrößerungsbereich mindestens bis 10fach, flexible Vergrößerung auch mit kleinen Zwischenstufen in den unteren Vergrößerungsbereichen
- automatische Fokusverfolgung und Mousetracking: Veränderbarkeit der sichtbaren Zeiger & Cursor in Größe, Farbe und Gestalt
- Darstellung von Echtfarben, monochrom und Falschfarben
- Inversdarstellung aller Farben
- Kontrast- und Helligkeitseinstellungen
- Bildteilung muss möglich sein (vergrößerter Bereich und nicht vergrößerter Bereich)
- Vergrößerung aller Bildschirminhalte
- Definition und Einstellung verschiedener Vergrößerungsfenster
- Kantenglättung
- ergonomisch und sehbehindertengerecht bedienbar
- sehbehindertengerecht individuell einstellbar
- benutzer- und anwendungsspezifische Speicherung der Parameter und der Einstellungen
- optionale Sprachunterstützung

### bei Sprachunterstützung:

- Vorlesen muss synchron mit dem Anzeigen der Textstellen erfolgen

## 8. sehbehindertengerechte Tastaturen

- Beschriftung der Tastatur in Großschrift
- mit oder ohne zusätzliche fühlbare Markierungen



## Kontakt

Bundesfachverband  
Elektronische Hilfsmittel für Behinderte e.V  
c/o REHAKOMM

Wörthstraße 5  
D-89129 Langenau

Telefon 0180 5000912 \*

Telefax 0180 5567891 \*

\*14 ct/min im Festnetz der deutschen Telekom

E-Mail [info@beh-verband.de](mailto:info@beh-verband.de)  
[www.beh-verband.de](http://www.beh-verband.de)