

metec

Ingenieur AG
Stuttgart - Germany

1974 - 2011

37 years of success
in refreshable Braille

herzlich willkommen

Hyperbraille



metec

metec Ingenieur AG

- ❑ 1974 gegründet
- ❑ Produktbereich Braille Displays
- ❑ ca. 23 Mitarbeiter
- ❑ Umsatz ca. 2.1 Million Euro (2011)
- ❑ Vertrieb weltweit
- ❑ ca. 2000 Displays pro Jahr

Hyperbraille



Klientel

- ❑ weltweit ca. 37 Millionen blinde Menschen (WHO Nov. 2004)
- ❑ Deutschland ca. 155.000 sind blind, 500.000 sehbehindert
- ❑ ca. 70% älter als 60 Jahre
- ❑ 62% weiblich, 38% männlich
- ❑ 28% berufstätig (von den ca. 35.000 erwerbsfähigen)
- ❑ ca. 29.000 beherrschen Blindenschrift (Luis Braille 1828)

Quelle: DBSV e.V.

Hyperbraille



Brailleschrift

Gruppe 1

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
⠁	⠃	⠉	⠑	⠅	⠋	⠗	⠈	⠊	⠚

Zu Gruppe 1 jeweils Punkt 3 hinzugefügt:

K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
⠅	⠋	⠍	⠎	⠕	⠏	⠑	⠓	⠔	⠞

Zu Gruppe 1 jeweils Punkt 3 & 6 hinzugefügt:

U	V	X	Y	Z	ß	ST
⠥	⠌	⠭	⠮	⠵	⠗⠚	⠠⠠

metec

Hyperbraille



Braille Druck

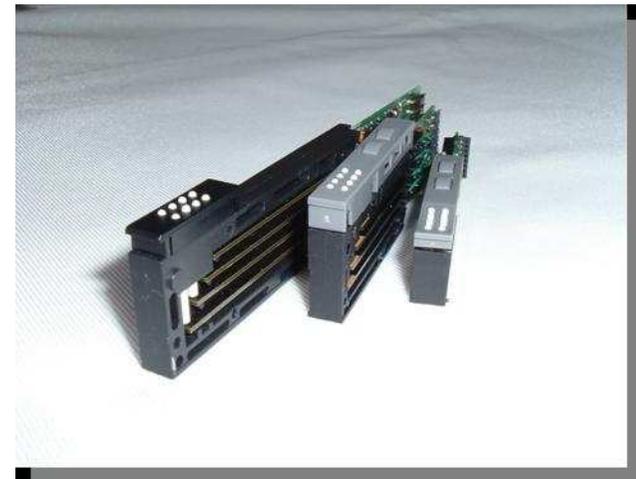
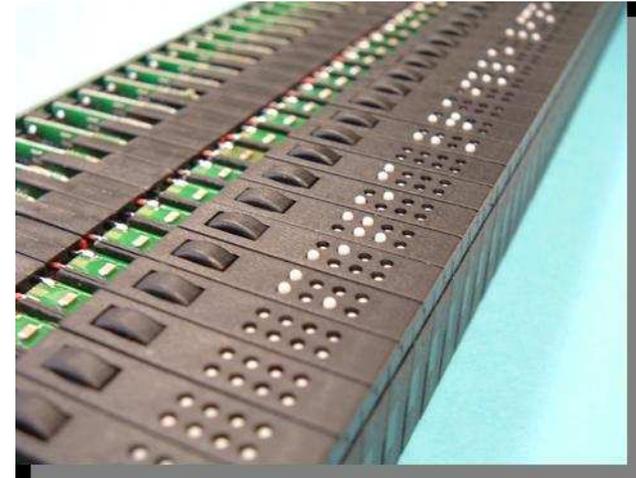
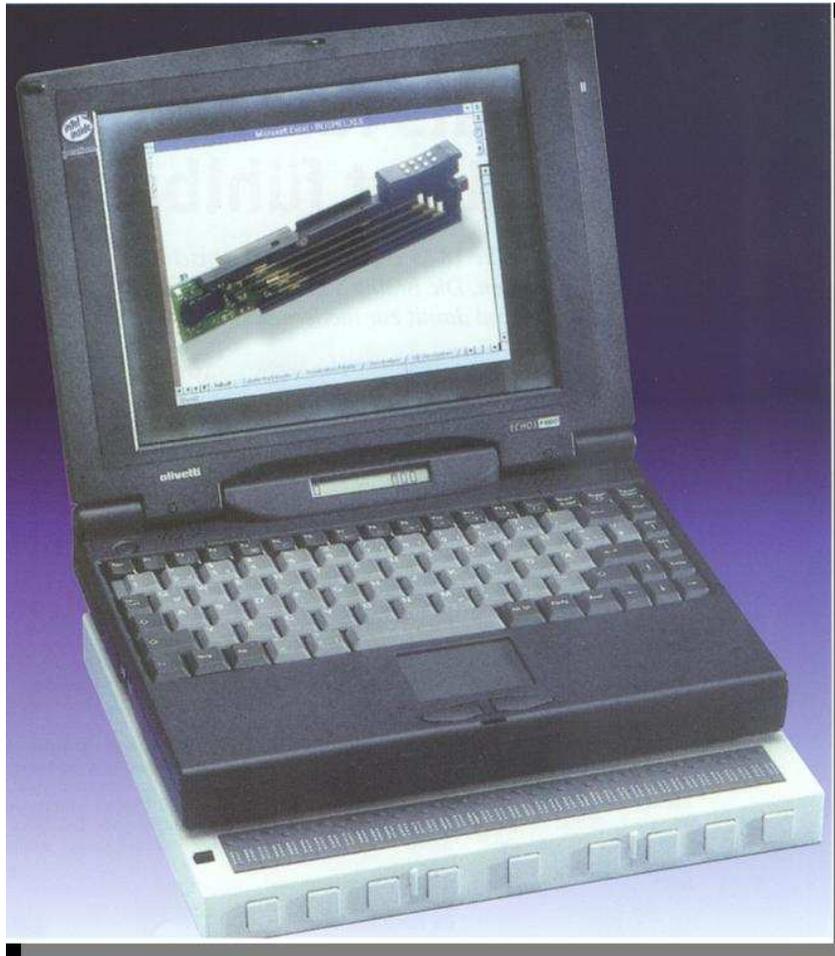


metec

Hyperbraille



Braille Zeilen



Hyperbraille



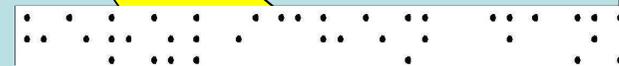
Braille Zeilen

Stand der Technik

Beispiel:

in einem Textverarbeitungsprogramm wird Text geschrieben und gelesen. Der sehende Benutzer hat immer den ganzen Bildschirm vor Augen, der Blinde bekommt nur 40 oder 80 Zeichen dargestellt und muß sich den Text seriell erschließen, **Buchstabe für Buchstabe wird in Blindenschrift** ertastet. Icons müssen in Text umgesetzt werden. Eine ganze Bildschirmzeile ist taktil in mehrere Teile aufgeteilt, das Gedächtnis wird stark gefordert, da es aus seriellen Daten ein „Bild“, eine Struktur zusammensetzen muss. Dies ist keine einfache Übung, da der Gesamtüberblick fehlt.

Graphische Benutzeroberflächen bieten die Information stark strukturiert, mit „einem Blick“ erfassbar an und bieten zudem leicht verständliche Strich- und Balken- Graphiken



„Lesen“ eines einfachen Bildschirmtextes:

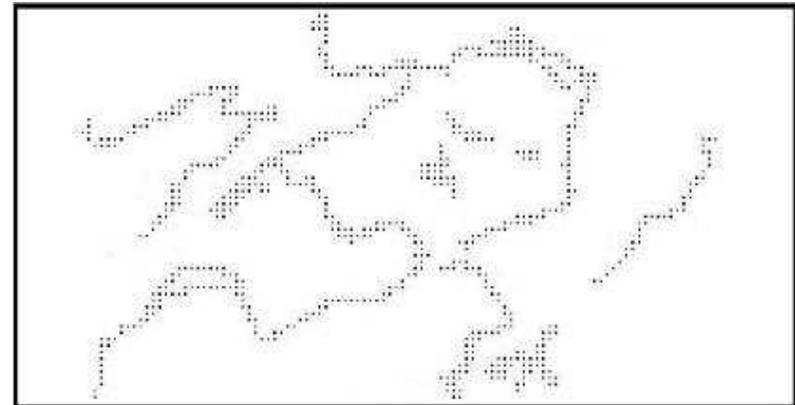
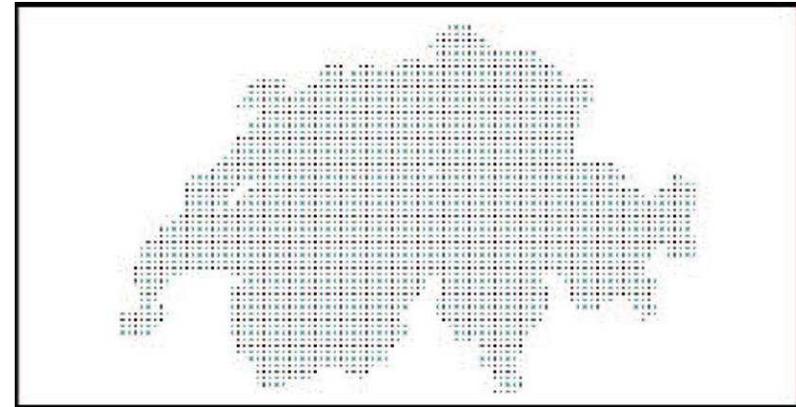
der blinde Benutzer „sieht“ nur einen Ausschnitt von 40 oder 80 Zeichen!

Hyperbraille



metec

grafische Darstellungen



Hyperbraille



Hyperbraille-Display

heutige Forderungen an einen PC-Arbeitsplatz für stark sehbehinderte und blinde Menschen:

- **Barrierefreiheit**
- **Integration in die Arbeitsumgebung**

Zugang zur gleichen Software wie der sehende Kollegen

Blinde sollen den PC genauso gut bedienen können wie Sehende

Hyperbraille



Hyperbraille-Display

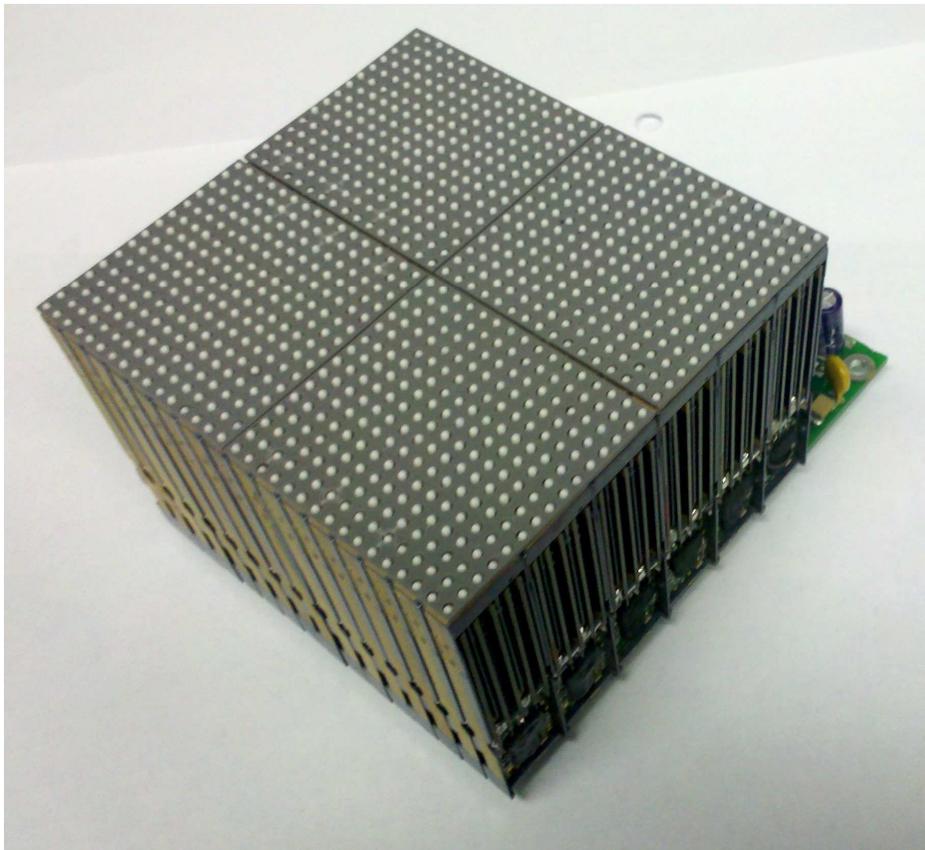


- ❑ 720 Module
- ❑ 120x60 Punkte (7200)
- ❑ Größe ca. DIN A4
- ❑ 1440 Touch-Sensoren
- ❑ Funktionstasten
- ❑ Navigationsleiste
- ❑ Anschluss über USB

Hyperbraille



Hyperbraille-Block



- ❑ Blöcke mit 96
- ❑ 960 Dots
- ❑ 192 Touch - Sensoren
- ❑ 200V Spannungsversorgung

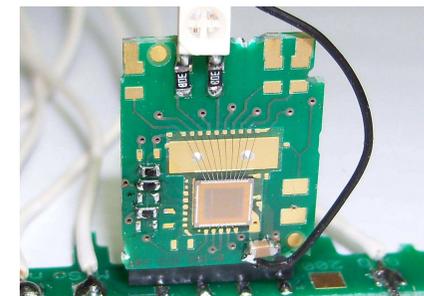
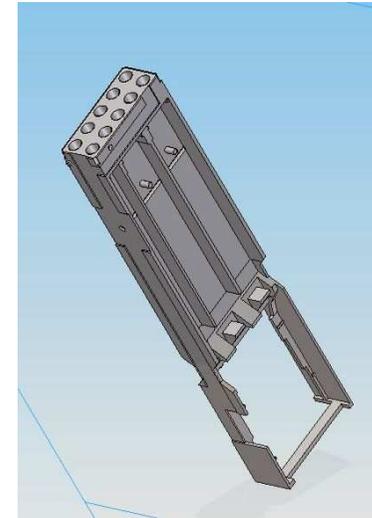
Hyperbraille



Hyperbraille-Modul



- ❑ Grundkörper 10 Punkte Modul
- ❑ Chip on Board auf FR4 Platinen
- ❑ 2 MID Touch-Sensoren
- ❑ Grundkörper MID LDS-Technik
- ❑ Piezobiegewandler gelötet oder geklebt
- ❑ Tastkappen und Taststifte tauschbar

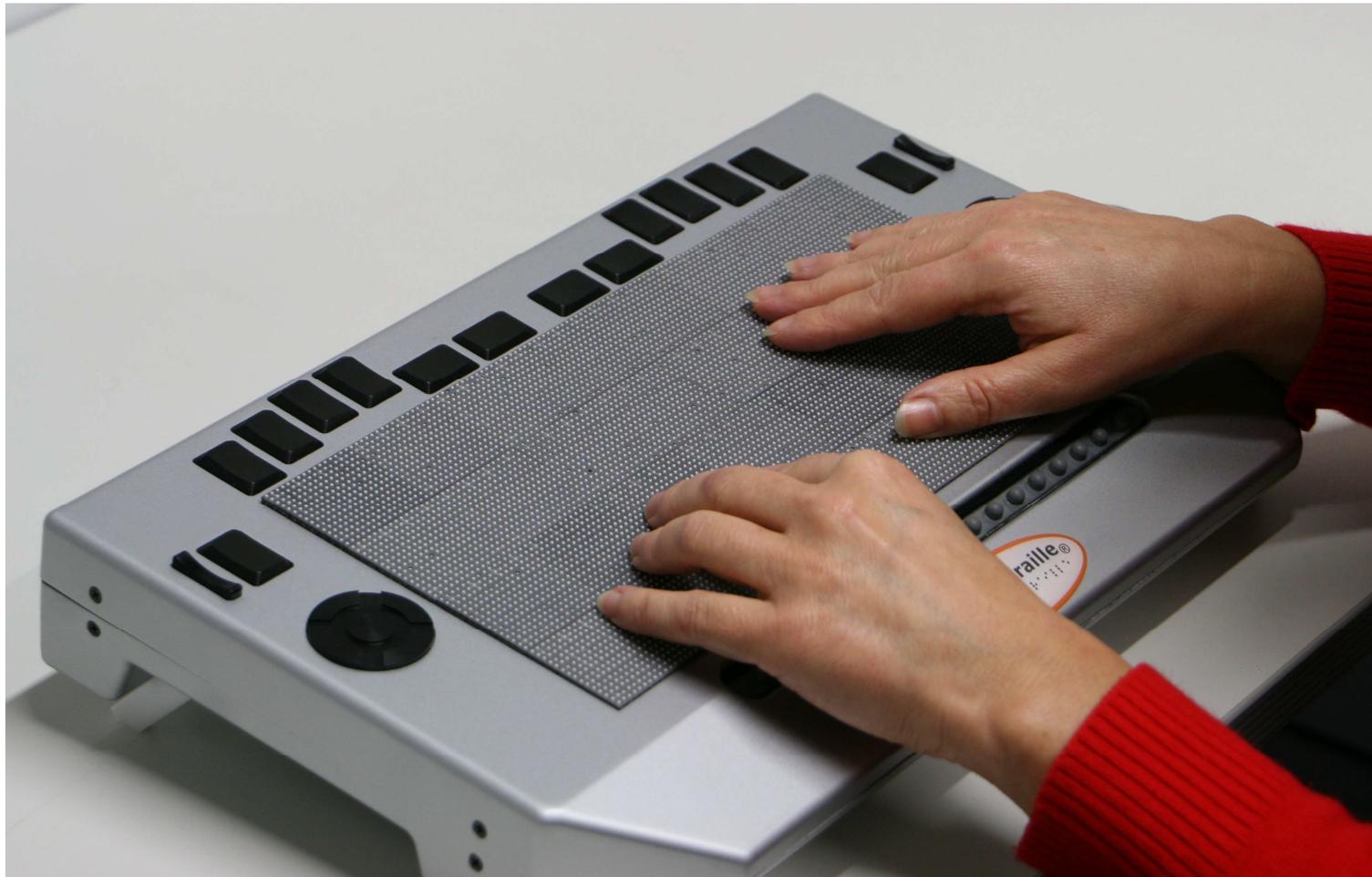


metec

Hyperbraille



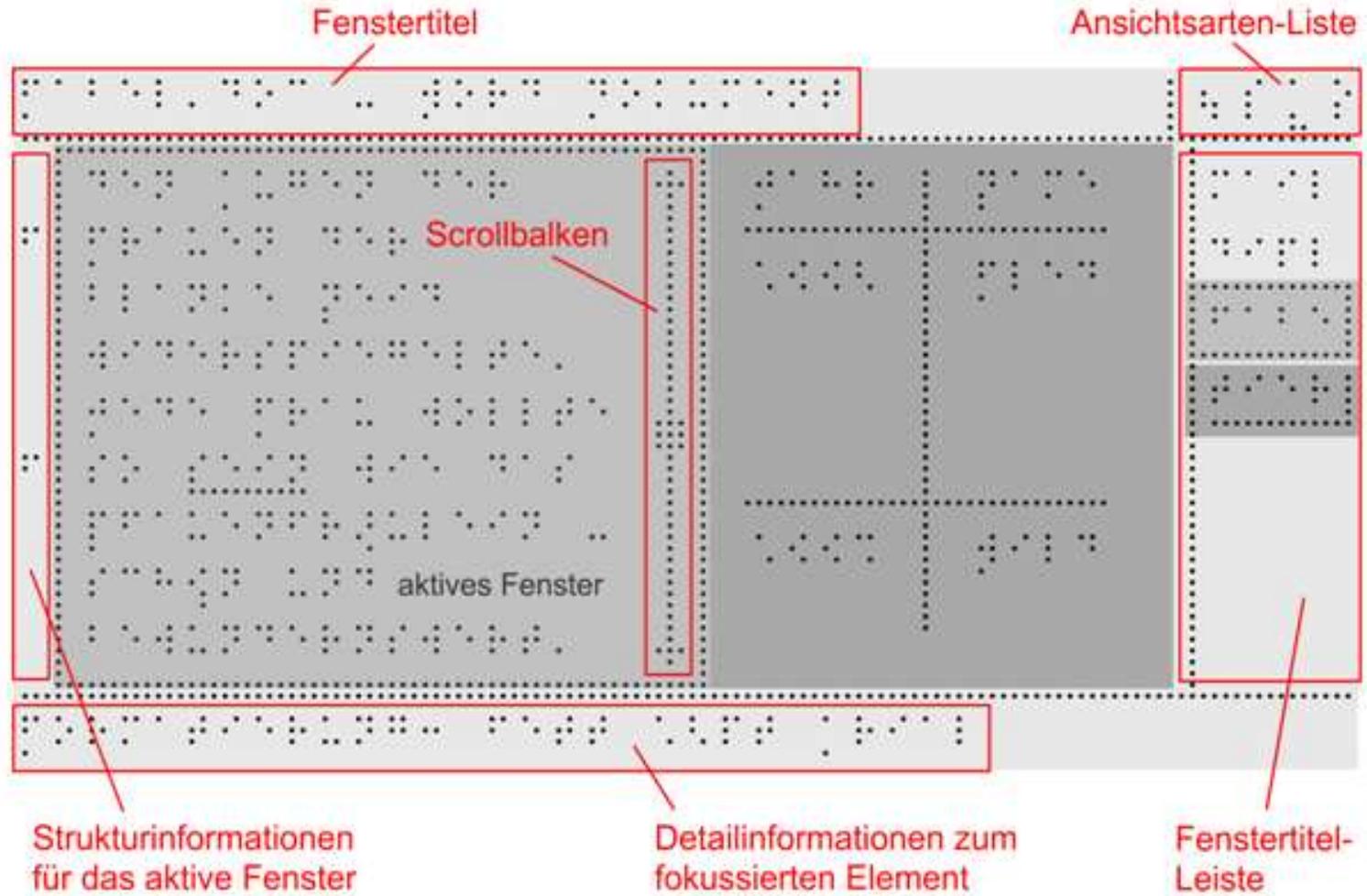
Hyperbraille-Display



Hyperbraille



Hyperbraille-Display



metec

Hyperbraille



Hyperbraille-Display

