

Bericht über die Erstellung und Prüfung der Barrierefreiheit

| | |
|--|---|
| Website: | www.alzeyer-land.de |
| Adresse der Projektwebsite (hier wurde die Prüfung durchgeführt): | http://relaunch.alzeyer-land.de |
| Erstellung durch: | ScreenPublishing.de, Mainz |

1. Erster Schritt im Prüfverfahren – Abschlußprüfung durch Entwickler

| | |
|-------------------------|---|
| Prüfer: | Michael Scholtz, ScreenPublishing.de |
| Prüfverfahren: | BIK BITV-Selbstbewertung (https://webtest.bitv-test.de/selbstbewertung/) |
| Prüfdatum: | 18.01.2022 |
| Geprüfte Seiten: | https://www.alzeyer-land.de/ (Startseite) https://www.alzeyer-land.de/de/gastgeber-angebote/weinbergsfahrten/weinsafari.php (Weinsafari) https://www.alzeyer-land.de/de/die-region-erleben/Top-Events.php (TOP-Events) |

2. Zweiter Schritt im Prüfverfahren – Prüfung durch unabhängige Prüfstelle

| | |
|-----------------------|---|
| Prüfstelle: | Bethel, PIKSL Labor Bielefeld www.bitvtest.de |
| Prüfverfahren: | BITV/EN 301 549-Test (https://www.bitvtest.de/bitv_test.html) |
| Prüfer: | Jan Ratzmann |
| Prüfdatum | 07.02.2022 |

2.1 Prüfverfahren

Grundlage für den BITV-Test ist die Barrierefreie-Informationstechnik-Verordnung (BITV 2.0) vom 21. Mai 2019. Der Test bezieht also die neuen Anforderungen der WCAG 2.1 mit ein.

Der WCAG-Test basiert auf den Web Content Accessibility Guidelines 2.1 vom 5. Juni 2018.

Ausführliche Informationen zu den Prüfverfahren: www.bitvtest.de.

Eine Webseite gilt als BITV/EN 301 549-konform, wenn alle Anforderungen der BITV/EN 301 549 erfüllt sind. Eine Anforderung ist erfüllt, wenn alle anwendbaren Prüfschritte dieser Anforderung

mindestens als "eher erfüllt" bewertet sind. Den 82 Anforderungen der BITV/EN 301 549 sind 92 Prüfschritte zugeordnet.

2.2 Prüfauftrag

Die Prüfung wurde in Auftrag gegeben von:

ScreenPublishing.de Alexander-Diehl-Str. 2a 55130 Mainz

2.3 Prüfgegenstand

Folgende Seiten wurden vollständig geprüft:

Seite 1 (Startseite)

Titel: Urlaubsregion Alzeyer Land & Rheinhessische Schweiz

URL: <https://www.alzeyer-land.de/>

Seite 2 (Weinsafari)

Titel: Weinsafari - Alzeyer Land & Rheinhessische Schweiz

URL: <https://www.alzeyer-land.de/de/gastgeber-angebote/weinbergsfahrten/weinsafari.php>

Seite 3 (TOP-Events - Alzeyer Land & Rheinhessische Schweiz)

Titel: Events

URL: <https://www.alzeyer-land.de/de/die-region-erleben/Top-Events.php>

2.4 Anmerkung zum Prüfgegenstand:

Die Seiten wurden zum angegebenen Zeitpunkt geprüft, Bewertungen und Kommentare beziehen sich nur auf diesen Zeitpunkt. Spätere Änderungen der geprüften Seiten können dazu führen, dass die hier dokumentierten Bewertungen und Kommentare nicht mehr zutreffend sind.

2.5 Prüfergebnis BITV

BITV-Konformität: Eine Webseite gilt als BITV-konform, wenn sie alle Erfolgskriterien von Stufe AA der WCAG 2.1 erfüllt. Wenn einer der Prüfschritte des BITV/WCAG-Tests für eine Webseite als nicht erfüllt oder als nur "teilweise erfüllt" bewertet wurde, dann kann diese Seite nicht als BITV-konform gelten.

Nicht BITV-/EN 301 549-konform: Prüfschritte und Seiten (teilweise erfüllt oder schlechter)

2.5.1 Ergebnisse für einzelne Seiten BITV

| Seite | Erfüllte BITV-Anforderungen | Nicht erfüllte BITV-Anforderungen | Erreichter Grad der Barrierefreiheit | Konformität |
|---|-----------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|--------------------|
| Seite 1 (Startseite) | 75 | 17 | 81,52% | Nicht BITV-konform |
| Seite 2 (Weinsafari) | 76 | 16 | 82,61% | Nicht BITV-konform |
| Seite 3 (TOP-Events - Alzeyer Land & Rhein Hessische Schweiz) | 74 | 18 | 80,43% | Nicht BITV-konform |

2.5.2 Nicht BITV-/EN 301 549-konform: Prüfschritte und Seiten (teilweise erfüllt oder schlechter)

| Prüfschritte | Seite(n) |
|--|----------|
| 5.2 - Aktivierung von Barrierefreiheitsfunktionen | alle |
| 9.1.1.1a - Alternativtexte für Bedienelemente | 1, 2, 3 |
| 9.1.1.1b - Alternativtexte für Grafiken und Objekte | 1, 2, 3 |
| 9.1.1.1c - Leere alt-Attribute für Layoutgrafiken | 1, 2, 3 |
| 9.1.3.1a - HTML-Strukturelemente für Überschriften | 1, 2, 3 |
| 9.1.3.1b - HTML-Strukturelemente für Listen | 1, 2, 3 |
| 9.1.3.1d - Inhalt gegliedert | 1, 3 |
| 9.1.3.2 - Sinnvolle Reihenfolge | 1, 2, 3 |
| 9.1.4.3 - Kontraste von Texten ausreichend | 1, 2, 3 |
| 9.1.4.11 - Kontraste von Grafiken und grafischen Bedienelementen ausreichend | 1, 2, 3 |
| 9.2.1.1 - Ohne Maus nutzbar | 1, 2, 3 |
| 9.2.4.1 - Bereiche überspringbar | 1, 2, 3 |
| 9.2.4.3 - Schlüssige Reihenfolge bei der Tastaturbedienung | 1, 2, 3 |
| 9.2.4.7 - Aktuelle Position des Fokus deutlich | 1, 2, 3 |
| 9.2.5.3 - Sichtbare Beschriftung Teil des zugänglichen Namens | 3 |
| 9.3.2.3 - Konsistente Navigation | alle |
| 9.4.1.1 - Korrekte Syntax | 1, 2, 3 |
| 9.4.1.2 - Name, Rolle, Wert verfügbar | 1, 2, 3 |

2.5.3 BITV-/EN 301 549-konform: Prüfschritte und Seiten (erfüllt oder eher erfüllt)

| Prüfschritte | Seite(n) |
|--|----------|
| 9.1.3.1d - Inhalt gegliedert | 2 |
| 9.2.5.3 - Sichtbare Beschriftung Teil des zugänglichen Namens | 1, 2 |
| 9.1.3.1h - Beschriftung von Formularelementen programmatisch ermittelbar | 1, 2, 3 |
| 9.1.3.3 - Ohne Bezug auf sensorische Merkmale nutzbar | 1, 2, 3 |
| 9.1.3.4 - Keine Beschränkung der Bildschirmausrichtung | 1, 2, 3 |
| 9.1.4.1 - Ohne Farben nutzbar | 1, 2, 3 |

| Prüfschritte | Seite(n) |
|---|----------|
| 9.1.4.4 - Text auf 200 % vergrößerbar | 1, 2, 3 |
| 9.1.4.5 - Verzicht auf Schriftgrafiken | 1, 2, 3 |
| 9.1.4.10 - Inhalte brechen um | 1, 2, 3 |
| 9.1.4.12 - Textabstände anpassbar | 1, 2, 3 |
| 9.2.1.2 - Keine Tastaturfalle | 1, 2, 3 |
| 9.2.1.4 - Tastatur-Kurzbefehle abschaltbar oder anpassbar | 1, 2, 3 |
| 9.2.2.1 - Zeitbegrenzungen anpassbar | 1, 2, 3 |
| 9.2.2.2 - Bewegte Inhalte abschaltbar | 1, 2, 3 |
| 9.2.3.1 - Verzicht auf Flackern | 1, 2, 3 |
| 9.2.4.2 - Sinnvolle Dokumenttitel | 1, 2, 3 |
| 9.2.4.4 - Aussagekräftige Linktexte | 1, 2, 3 |
| 9.2.4.5 - Alternative Zugangswege | alle |
| 9.2.4.6 - Aussagekräftige Überschriften und Beschriftungen | 1, 2, 3 |
| 9.2.5.2 - Zeigergesten-Eingaben können abgebrochen oder widerrufen werden | 1, 2, 3 |
| 9.3.1.1 - Hauptsprache angegeben | 1, 2, 3 |
| 9.3.2.1 - Keine unerwartete Kontextänderung bei Fokus | 1, 2, 3 |
| 9.3.2.2 - Keine unerwartete Kontextänderung bei Eingabe | 1, 2, 3 |
| 9.3.2.4 - Konsistente Bezeichnung | alle |
| 9.3.3.2 - Beschriftungen von Formularelementen vorhanden | 1, 2, 3 |
| 11.7 - Benutzerdefinierte Einstellungen | 1, 2, 3 |

2.5.4 Nicht anwendbar: Prüfschritte und Seiten

| Prüfschritte | Seite(n) |
|--|----------|
| 5.3 - Biometrie | 1, 2, 3 |
| 5.4 - Erhaltung von Barrierefreiheitsinformationen bei Konvertierung | 1, 2, 3 |
| 6.1 - Audiobandbreite für Sprache | 1, 2, 3 |
| 6.2.1.1 - Textkommunikation in Echtzeit | 1, 2, 3 |
| 6.2.1.2 - Gleichzeitige Sprache und Text | 1, 2, 3 |
| 6.2.2.1 - Visuell unterscheidbare Anzeige von Textnachrichten | 1, 2, 3 |
| 6.2.2.2 - Programmatisch unterscheidbare Anzeige von Textnachrichten | 1, 2, 3 |
| 6.2.2.3 - Sprecheridentifizierung | 1, 2, 3 |
| 6.2.2.4 - Echtzeitanzeige von Sprech-Aktivität | 1, 2, 3 |
| 6.2.3 - Interoperabilität von Echtzeit-Textkommunikation | 1, 2, 3 |
| 6.2.4 - Reaktionsgeschwindigkeit der Echtzeit-Textkommunikation | 1, 2, 3 |
| 6.3 - Anrufer-Identifizierung | 1, 2, 3 |

| | |
|--|---------|
| 6.5.2 - Auflösung bei Videotelefonie | 1, 2, 3 |
| 6.5.3 - Bildwiederholfrequenz bei Videotelefonie | 1, 2, 3 |
| 7.1.1 - Wiedergabe von Untertiteln | 1, 2, 3 |
| 7.1.2 - Synchrone Untertitel | 1, 2, 3 |
| 7.1.3 - Erhaltung von Untertiteln | 1, 2, 3 |
| 7.2.1 - Wiedergabe von Audiodeskription | 1, 2, 3 |
| 7.2.2 - Synchrone Audiodeskription | 1, 2, 3 |
| 7.2.3 - Erhaltung von Audiodeskription | 1, 2, 3 |
| 7.3 - Bedienelemente für Untertitel und Audiodeskription | 1, 2, 3 |
| 9.1.1.1d - Alternativen für CAPTCHAs | 1, 2, 3 |
| 9.1.2.1 - Alternativen für Audiodateien und stumme Videos | 1, 2, 3 |
| 9.1.2.2 - Aufgezeichnete Videos mit Untertiteln | 1, 2, 3 |
| 9.1.2.3 - Audiodeskription oder Volltext-Alternative für Videos | 1, 2, 3 |
| 9.1.2.4 - Videos (live) mit Untertiteln | 1, 2, 3 |
| 9.1.2.5 - Audiodeskription für Videos | 1, 2, 3 |
| 9.1.3.1c - HTML-Strukturelemente für Zitate | 1, 2, 3 |
| 9.1.3.1e - Datentabellen richtig aufgebaut | 1, 2, 3 |
| 9.1.3.1f - Zuordnung von Tabellenzellen | 1, 2, 3 |
| 9.1.3.1g - Kein Strukturmarkup für Layouttabellen | 1, 2, 3 |
| 9.1.3.5 - Eingabefelder zu Nutzerdaten vermitteln den Zweck | 1, 2, 3 |
| 9.1.4.2 - Ton abschaltbar | 1, 2, 3 |
| 9.1.4.13 - Eingblendete Inhalte bedienbar | 1, 2, 3 |
| 9.2.5.1 - Alternativen für komplexe Zeiger-Gesten | 1, 2, 3 |
| 9.2.5.4 - Alternativen für Bewegungsaktivierung | 1, 2, 3 |
| 9.3.1.2 - Anderssprachige Wörter und Abschnitte ausgezeichnet | 1, 2, 3 |
| 9.3.3.1 - Fehlererkennung | 1, 2, 3 |
| 9.3.3.3 - Hilfe bei Fehlern | 1, 2, 3 |
| 9.3.3.4 - Fehlervermeidung wird unterstützt | 1, 2, 3 |
| 9.4.1.3 - Statusmeldungen programmatisch verfügbar | 1, 2, 3 |
| 11.8.2 - Barrierefreie Erstellung von Inhalten | 1, 2, 3 |
| 11.8.3 - Erhaltung von Barrierefreiheitsinformationen bei Transformation | 1, 2, 3 |
| 11.8.4 - Reparaturassistenten | 1, 2, 3 |
| 11.8.5 - Vorlagen | 1, 2, 3 |
| 12.1.1 - Dokumentation von Kompatibilität und Barrierefreiheit | alle |
| 12.1.2 - Barrierefreie Dokumentation | alle |
| 12.2.2 - Technischer Support | alle |
| 12.2.3 - Effektive Kommunikation | alle |

| | |
|--|------|
| 12.2.4 - Vom Support bereitgestellte Dokumentation | alle |
|--|------|

3. Dritter Schritt im Prüfverfahren – Umsetzung der Empfehlungen der Prüfstelle und Erstellung der Erklärung zur Barrierefreiheit

| | |
|------------|--------------------------------------|
| Umsetzung: | Michael Scholtz, ScreenPublishing.de |
| Zeitraum: | 09.-15.03.2022 |

5.2 - Aktivierung von Barrierefreiheitsfunktionen

Allgemein:

- Funktion zum Anpassen der Schriftgröße optimiert um die Tastaturbedienbarkeit zu verbessern.
- Bedienbarkeit der Funktionen zum Vorlesen optimiert und mit semantischen Informationen ergänzt.

9.1.1.1a - Alternativtexte für Bedienelemente

Allgemein:

- Verbesserung des Alternativtextes des Logos: „**Logo Tourist Information Alzeyer Land - Zur Startseite**“
- Alternativtexte der Vorlesefunktion über visuell verborgene Texte im HTML-Code realisiert und die Grafik in einem vor Screenreadern verborgenen Element untergebracht (span)
- Alternativtexte der Schaltflächen des Ausklappbereichs "Schriftgröße" optimiert: "**Schrift verkleinern**", "**Schrift vergrößern**" und "**Schieberegler**". Realisiert über aria-label.
- E-Mail, PDF und externe Links mit visuell verborgenen Alternativtexte ergänzt. Bsp: `PDF DokumentWanderplan Kunst- und Kulturwanderweg`

9.1.1.1b - Alternativtexte für Grafiken und Objekte

Allgemein:

- Alternativtext der Grafik "Barrierefreiheit geprüft" mit dem Alternativtext "Reisen für alle" um die Schriftgrafik ergänzt: "**Barrierefreiheit geprüft - Logo Reisen für alle**".
- Die Anzeige der Stern-Bewertung am Ende durch eine Gruppe von Bildern umgesetzt. Nachkommastellen der Bewertung durch ein Komma, statt eines Punktes abgetrennt.
- Alternativtexte von Fotografien mit Urheberrechten um die in Form von Schriftgrafik eingebetteten Bildrechte ergänzt (z.B. "Zwei Paare sitzen an einem Tisch und stoßen mit einem Glas Wein an - Foto von Uwe Feuerbach").

9.1.1.1c - Leere alt-Attribute für Layoutgrafiken

Allgemein:

- Seiten 2 und 3: Das i-Informationssymbol vor dem Krümpfad und die mit dem nachfolgenden Text verlinkten Pfeiltrennzeichen mittels aria-hidden vor Screenreadern verborgen.
- Die im Ausklappbereich des Menüs mittels Pseudoelemente eingebundene Icons für Leichte Sprache, Schriftgröße, Suche-Icon, Prospekte, Info, Anreise, Karte und Wetter vor Screenreadern verborgen:

```
<a class="easylang" href="/de/leichte-sprache/"><div><span class="fas fa-book-reader" aria-hidden="true"></span><span>Leichte Sprache</span></div></a>
```

9.1.3.1a - HTML-Strukturelemente für Überschriften

Allgemein:

- Hierarchiebruch durch Überschriftenstrukturierung innerhalb des Menüausklappbereichs durch Entfernung der Überschriftenauszeichnung (h3) und Umsetzung als verschachtelte Liste behoben.

9.1.3.1b - HTML-Strukturelemente für Listen

Allgemein:

- Das Servicemenü und die davor befindlichen Links (Telefon-/E-Mailkontakt und Warenkorb) als Liste ausgezeichnet. Textlinks (ganz oben) als Navigation mit eindeutiger Bezeichnung (z.B. aria-label) ausgezeichnet.
- Die vier Schaltflächen zu Beginn des Ausklappbereichs (Startseite, Leichte Sprache ...), die fünf und drei Linklisten am Ende der Hauptnavigation (Prospekte, Info, Anreise ... und Instagram, Facebook, YouTube) als Liste ausgewiesen.
- Die 3 Social Media Links, 5 Logos und 7 Teilen-Icons im Fußbereich als Listen ausgezeichnet.

Startseite:

- Die fünf Links (Prospekte, Info, Anreise, ...) im Anschluss an das Kachelfeld sollte als Liste ausgewiesen werden. Sie kann zudem als Navigation angesehen werden und sollte als solche und mit eindeutiger Bezeichnung (z.B. aria-label) ausgezeichnet werden.

9.1.3.1d - Inhalt gegliedert

Allgemein:

- Leerräume (160 #) der Links, welche als div -Container mit class="socialIcon" realisiert sind, entfernt. Abstandshalter mit Leerräumen (160 #) zwischen den Links "Prospekte", "Info", "Anreise"... und den Social Media-Icons (Besuchen Sie uns auf) entfernt.

Startseite:

- Die Textblöcke der ersten beiden Kachelfelder mit <p> Tags ausgezeichnet.

TOP-Events - Alzeyer Land & Rheinhessische Schweiz:

- Zwei visuell getrennte Absätze des Ausklappbereichs "Weinbergshäuschen..." mit separaten <p> Tags ausgezeichnet.
- Entfernung von leeren Absatzelementen (<p>) in den Ausklappbereichen "Alzeyer Winzerfest..." und "Da Capo Alzey..." entfernt.

9.1.3.2 - Sinnvolle Reihenfolge

Allgemein:

- Beschreibenden Absätze (mit den IDs "beschreibung-schieberegler1" und "beschreibung-schieberegler2") des visuell verborgenen "Schriftgröße"-Ausklappbereichs vor Screenreadern verborgen, wenn der Ausklappbereich nicht aktiv ist. Realisierung über CSS Eigenschaft `visibility:hidden` bzw. `visibility:visible`
- Visuell verborgenen Elemente der Servicenavigation und des Hauptmenü-Ausklappbereichs in der mobilen Ansicht für Screenreader verborgen.

Startseite:

- In der responsiven Ansicht die Darstellung der Informationsbereiche "Gastgeber & Angebote", "Wein & Genuss" ... angeglichen, so diese mit der Lesereihenfolge harmonisiert.

9.1.4.3 - Kontraste von Texten ausreichend

Allgemein:

- Besuchte Links der Gruppe "Prospekte", "Info"... im ausgeklappten Hauptmenü in der mobilen Ansicht durch einen weißen Farbton dargestellt, um die SOLL-Werte des Kontrastverhältnisse zu erreichen (3:1, bzw. 4,5:1 bei kleinem Text).

9.1.4.11 - Kontraste von Grafiken und grafischen Bedienelementen ausreichend

Allgemein:

- Besuchte grafische Links der Gruppe "Prospekte", "Info"... im ausgeklappten Hauptmenü in der mobilen Ansicht durch einen weißen Farbton dargestellt, um die SOLL-Werte des Kontrastverhältnisse zu erreichen (3:1, bzw. 4,5:1 bei kleinem Text).

9.2.1.1 - Ohne Maus nutzbar

Allgemein:

- Realisierung des Bürgermenüs über eine <a> Tag mit aria-Attributen zur Erreichung der Auszuklappfähigkeit des Hauptmenüs mittels Tastatur.
- Die Schaltflächen im Ausklappbereich "Schriftgröße" mit aria-Auszeichnungen ergänzt um die Tastaturbedienbarkeit zu verbessern.

9.2.4.1 - Bereiche überspringbar

Allgemein:

- Die Hauptnavigation mit aria-label="Hauptnavigation" ausgezeichnet, um die eindeutige Identifizierbarkeit gegenüber den anderen Navigationsbereichen zu erreichen.

9.2.4.2 - Sinnvolle Dokumenttitel

Startseite:

- Optimierung des Dokumenttitels, um den Inhalt des Dokuments auch losgelöst vom Kontext identifizierbar zu machen. Umsetzung: "Startseite - Urlaubsregion..."

9.2.4.3 - Schlüssige Reihenfolge bei der Tastaturbedienung

Allgemein:

- Die eingeblendeten Dialogfelder "Cookie/Datenschutzhinweis" und "Bitte bewerten Sie uns!" als modalen Dialogfelder realisiert. Im geöffneten Zustand ist die Tastaturbedienung auf den mobilen Dialog beschränkt.
- Tabreihenfolge im Kopfbereich der visuellen Reihenfolgen angeglichen: Seitenlogo, Warenkorb/Kontakt-Navigation, Servicenavigation von links durchlaufen, um abschließend die Schaltfläche "Menü" zu erreichen. Umsetzung auf für die mobile Ansicht realisiert.
- Das Auslösen des Schriftgröße-Schalters versetzt den Fokus auf ein erscheinendes Element, das sich im Quellcode nach der Servicenavigation befindet. Wird das erscheinende Feld z.B. mittels ESC geschlossen, wird der Fokus wieder auf das auslösende Element zurückversetzt.

9.2.4.7 - Aktuelle Position des Fokus deutlich

Allgemein:

- In der mobilen Ansicht im ausgeklappten Hauptmenü Tastaturfokus für das Sucheingabefeld, den Suchen-Schalter und den Untermenüausklappbereichen realisiert (Bildergalerien, Angebote & Gastgeber...).

9.2.5.3 - Sichtbare Beschriftung Teil des zugänglichen Namens

TOP-Events - Alzeuyer Land & Rheinhessische Schweiz:

- Die Schaltflächen zum Ausklappen der Akkordeonfelder über die <h3> Titel realisiert.

9.3.2.3 - Konsistente Navigation

Allgemein:

- Die Links/Rubriken "Bildergalerien" und "Sonstiges" mit ihren Unterpunkten im Hauptmenü ergänzt.

9.4.1.1 - Korrekte Syntax

Allgemein:

- Tippfehler im Anker-Element der Suche im Seitenkopf in der zusätzlichen ARIA-Rollenauszeichnung korrigiert: role="button".
- Mehrfache Nutzung der IDs# "navigationSitemap", "privacyLink", "cookieNoticeAcceptCloser" und "cookieNoticeDeclineCloser" behoben.

9.4.1.2 - Name, Rolle, Wert verfügbar

Allgemein:

- Die Vorlesefunktion mittels <button>-Elementen umgesetzt und mit Rollenauszeichnungen versehen.
- Die Schließen-Schaltfläche der Bewerten-Lightbox als <button> Element mit visuell verborgener Beschriftung "Bewertungsdialog schließen" realisiert.
- Überflüssigen Rollenauszeichnungen (role="button") der Anker-Elemente Warenkorb, E-Mail, Telefonnummer, Leichte Sprache, und Suche entfernt.
- Der Schieberegler im Ausklappbereich der Funktion "Schriftgröße" der Möglichkeit zum Fokussieren (tabindex) erweitert. Tippfehler in den ARIA-Attributen korrigiert ("aria-valuemax"). Die mit dem tabindex-Attribut ausgestatteten Klein-A und Groß-A-Schaltflächen mit Rollenauszeichnungen ergänzt.
- Das Suchfeld im Ausklappbereich des Hauptmenüs ohn <dl>-Auszeichnungen realisiert.
- Das im Fußbereich eingesetzte und visuell als Durchschnitts-Symbol durch das korrekte Symbol ausgetauscht werden.