

Positionspapier

> Aufzüge mit Zielwahlsteuerung und Touchscreen-Bedienelementen

Der Revisionsentwurf prEN 81-70:2017 „Zugänglichkeit von Aufzügen für Personen mit Behinderung“ ermöglicht für Aufzüge mit Zielwahlsteuerung den Einsatz von Touchscreen-Bedienelementen. Die Fachstelle beurteilt diese Bedienelemente als nicht zugänglich.

Im Rahmen der Revision (2016) der EN 81-70 „Zugänglichkeit von Aufzügen für Personen mit Behinderung“ fordert die Liftindustrie, Touchscreen-Bedienelemente als „zugänglich für Personen mit Behinderung“ in die Norm aufzunehmen. Diese Technik ist attraktiv (flexible Programmierung der Bedienoberfläche ohne konstruktive Tasten) und wird bereits vielerorts eingesetzt. Die Markteinführung erfolgte jedoch ohne Berücksichtigung der geltenden Normen für das Hindernisfreie Bauen (SIA 500 Hindernisfreie Bauten) und ohne Konsultation der Behindertenorganisationen welche diese Bedienelemente als nicht zugänglich einstufen.

Anwendungsbereich für Touchscreen

Die meisten Bauten mit Aufzug und insbesondere grössere Bauten mit mehreren Aufzügen welche für Zielwahlsteuerungen prädestiniert sind, fallen unter das Gleichstellungsgesetz und müssen hindernisfrei und zugänglich gebaut werden. Dies sind alle öffentlich zugänglichen Bauten (inkl. Hotels, Gewerbebauten mit öffentlich zugänglichen Dienstleistungen, etc.) sowie Wohnbauten und Bauten mit Arbeitsplätzen ab einer bestimmten kantonal geregelten Grösse. In diesen Bauten erfüllen berührungsempfindliche Tastaturen die Anforderungen nach SIA 500 nicht. Werden Touchscreen eingesetzt, muss folglich immer zusätzlich eine Zehnertastatur mit erhabenen Tasten mit deutlichem Hub und Druckpunkt vorhanden sein. Die Liftindustrie schlägt eine alternative Lösung über einen „Aktivierungstasters für temporäre Funktionen“ (Accessibility button) vor mit welchem der Nutzer über ein Sprachmenu geführt werden soll. Diese Lösung ist sehr schwierig zu bedienen und darf in öffentlich zugänglichen Bauten nicht eingesetzt werden. Sie kommt nur in Frage wenn der Nutzerkreis bekannt und beständig ist und der Anteil der Nutzer mit Behinderung gering ist, so dass die Menu-Führung auf deren Bedürfnisse ausgerichtet werden kann und diese Personen die Bedienung einüben können.

Nachteile von Touchscreen

Touchscreen können von vielen Menschen mit Behinderung nicht bedient werden. Für einen Teil dieser Nutzer kann mit einem Accessibility button und einer akustischen Menu-Führung ein begrenzter Zugang zu den wichtigsten Funktionen gewährleistet werden. Diese Eingabehilfen ermöglichen jedoch keinen gleichwertigen Zugang zur Liftbedienung und haben folgende

Nachteile:

- Die Ziel-Eingabe über das Sprachmenu erfordert wesentlich mehr Zeit als die Eingabe der Zielwahl mit Hilfe von Tastern.
- Eine diskrete Nutzung dieses technischen Hilfsmittels ist nicht möglich. Die akustische Menu-Führung zieht die Aufmerksamkeit anderer Personen an, und die Person mit Behinderung wird dadurch blossgestellt.
- Die erforderliche Lautstärke der akustischen Menu-Führung lässt sich nur sehr schwer kontrollieren, da der Umgebungslärm stark variieren kann und das Hörvermögen der Nutzer nicht einheitlich ist.

Werden bei Zielwahlsteuerung in Bauten ohne Publikumsverkehr, z.B. in Bürobauten, Touchscreen Bedienelemente ohne zusätzliche taktil erfassbare Zehnertastatur eingesetzt und der Zugang alleine über den Aktivierungstaster für temporäre Funktionen (Accessibility button) gewährleistet, müssen die in Ziffern 1 bis 3 aufgeführten Anforderungen erfüllt werden.

Dieses Dokument ergänzt die Empfehlungen „Hindernisfreier Zugang und Benutzbarkeit von Aufzügen mit Zielwahlsteuerung“ der Schweizerischen Fachstelle für behindertengerechtes Bauen. Die darin aufgeführten Anforderungen an Aufzüge mit Zielwahlsteuerung (z.B. akustische Stockwerkansagen) müssen auch erfüllt werden.

1. Accessibility button an Touchscreen-Bedienelementen

Der Aktivierungstaster für temporäre Funktionen wird mittig unten am Bildschirm angebracht. Die erhabene Taste mit einem deutlichen Hub und Druckpunkt hat eine Dimension von 50 mm x 50 mm und ist mit dem als Relief (Höhe min. 1 mm) ausgeführten ISO-Rollstuhl-Symbol gekennzeichnet.

Durch Betätigung des Aktivierungstasters für temporäre Funktionen (Accessibility button) werden folgende Funktionen ausgelöst:

- Zuweisung eines unmittelbar neben dem Ruftaster gelegenen Aufzugs
- Verlängerung der Türöffnungszeit
- Optimierte Darstellung der Tastenfelder auf dem Bildschirm (siehe 2.2)
- Akustische Benutzerführung und Sprachmenu für die Zielwahl am Bedienelement in der Haltestelle (siehe 3.)
- Akustische Information über die Bezeichnung und Lage des zugewiesenen Aufzugs
- Ansage der Bezeichnung des Lifts sowie dessen Fahrziel bei Ankunft in der Haltestelle.
- Nach Betätigung des Tasters für temporäres Aktivieren müssen die visuellen Anzeigen zur Angabe des zugewiesenen Fahrkorbs über die Dauer der zugehörigen Sprachansage aktiviert sein.

Wird der Aktivierungstaster für temporäre Funktionen gedrückt und anschliessend die Zielwahl über den Touchscreen vorgenommen, wird das Sprachmenu für die Eingabe des Fahrziels abgebrochen. Alle anderen Funktionen wie optimierte Bildschirmdarstellung, Zuweisung eines Aufzugs unmittelbar neben dem Bedienelement, akustische Informationen über den

zugewiesenen Aufzug, Verlängerung der Türöffnungszeit, bleiben jedoch erhalten. Dies ermöglicht z.B. Personen im Rollstuhl die Benützung des Accessibility buttons in Kombination mit dem Touchscreen.

Die Lautstärke des Sprachmenus muss an den Schallpegel der Umgebung angepasst sein. Bei stark wechselnden Schallpegeln kann dies nur mit einer automatischen Lautstärkenanpassung erfüllt werden.

2. Bildschirmdarstellung - Gestaltung der Tastenfelder

2.1 Standard-Darstellung

Die aktiven Bereiche und Symbole des Bildschirms müssen einen angemessenen Leuchtdichteunterschied zu ihrer unmittelbaren Umgebung (Bildschirmhintergrund/Tastenfeld) aufweisen.

Die Darstellung des Hintergrunds muss einfarbig und statisch sein.

Tastenfelder auf der Berührungsanzeige müssen statisch sein (kein Scrollen erforderlich) und müssen folgenden Anforderungen entsprechen:

- Mindestfläche des aktiven Teils des Tasters: 490 mm²
- Mindestabmessungen des aktiven Teils des Tasters: Inkreis mit einem Durchmesser von 20 mm
- Das Tastenfeld für die Ausgangs-Haltestelle muss vorzugsweise grün sein oder einen grünen Rahmen aufweisen.
- Bezeichnungen der Tastenfelder/ Symbole müssen im aktiven Bereich liegen.
- Die Höhe der Symbole muss zwischen 15 mm und 40 mm betragen.
- Der Abstand zwischen den aktiven Teilen der Tastenfelder muss mindestens 5 mm betragen.

Die Zeichen zur Angabe des zugewiesenen Aufzugs müssen bei Berührungsanzeigen mindestens 25 mm hoch sein.

2.2 Optimierte Darstellung

Nach Betätigen des Aktivierungstasters für temporäre Funktionen, wird die Bildschirmdarstellung optimiert, so dass sie folgenden Anforderungen entspricht:

- Der Durchmesser des Inkreises und der Abstand zwischen den aktiven Teilen der Tastenfelder sind proportional zu vergrössern bis auf die maximal mögliche Dimension welche eine statische Darstellung aller Stockwerke (ohne Scrollen) auf dem Bildschirm zulässt. Zielwert ist ein Inkreis von 50 mm und eine Zeichengrösse von 40 mm, entsprechend dem XL-Taster.
- Ein optimaler Leuchtdichtenunterschied zwischen Tastenfeld und unmittelbarer Umgebung (Bildschirmhintergrund) wird z.B. mit weissen Zeichen auf schwarzem oder dunkelblauem Hintergrund erreicht.
- Die Zeichen zur Angabe des zugewiesenen Aufzugs werden in optimalem Kontrast und in einer Grösse von min. 40 mm angezeigt.

3. Zielwahl mit Hilfe des Sprachmenüs

Die verfügbaren Ziele im Gebäude werden aufgerufen wobei die Reihenfolge von der Bedeutung der Stockwerke abhängt. Zum Beispiel werden in der Zugangsebene vom Eingangsgeschoss bis zur obersten Etage alle Stockwerke durchgezählt, danach die Untergeschosse. In den oberen Stockwerken zum Beispiel beginnend mit der Zugangsebene (Hauptausgang) und von dort aufwärts. In einem Warenhaus mit einer Lebensmittelabteilung im Untergeschoss würde man hingegen mit dem Untergeschoss beginnen und dann die Stockwerke aufwärts durchzählen und eventuell zusätzlich die Abteilungen benennen. Das Stockwerk auf dem die Zielwahl abgegeben wird, wird übersprungen.

1. Die Wahl der Zielhaltestelle erfolgt durch eine erneute Betätigung des Aktivierungstasters für temporäre Funktionen nachdem das gewünschte Zielstockwerk aufgerufen wurde.
2. Die Eingaben des Benutzers werden bestätigt, z.B. „ 13“ wenn Etage 13 gewählt wurde.
3. Das Sprachmenü macht genaue Angaben zum zugewiesenen Aufzug und dessen Lage und Fahrtrichtung, z.B. „Lift A, links, aufwärts nach Etage 13“.
4. Ist die Person beim Bedienen des Aktivierungstasters für temporäre Funktionen zu langsam, erhält sie an Stelle von „13“ die Ansage „14“ und anschliessend Lift A, links, aufwärts nach Etage 14“. Sie muss dann mit der Eingabe von vorne beginnen.
5. In Gebäuden mit einer hohen Anzahl an Stockwerken darf zuerst ein Zielbereich gewählt werden, bevor die endgültige Zielhaltestelle durch eine weitere Betätigung des Aktivierungstasters für temporäre Funktionen festgelegt wird, z.B. Etagen „1 bis 9“ – Etagen „10 bis 19“ usw. Die Person wählt den Zielbereich, z.B. „10 bis 19“ worauf die Stockwerke durchgezählt werden: „10“ – „11“ – „12“ – „13“... Die Person wählt die 13 und die Sprachansage bestätigt das Stockwerk und macht Angaben zum zugewiesenen Lift.
6. Ein lang andauerndes Betätigen des Aktivierungstasters für temporäre Funktionen von mehr als 1 s, bricht den Vorgang ab und das Sprachmenü bestätigt „Abbruch der Zielwahl“ und beginnt von vorne. Dies ist z.B. erforderlich, wenn ein falscher Zielbereich von Stockwerken gewählt wurde.
7. Die Sprachansage macht Angaben zu Fehlermeldungen, z.B. „Lift ausser Betrieb“.

Bei Ankunft bzw. Türöffnung muss der zugewiesene Aufzug mit einer Sprachansage unmittelbar über bzw. neben der Schachttüre zu erkennen geben, dass er für den Einstieg bereitsteht, z.B. „Lift A nach Etage 7“. Alternativ kann diese Ansage bei offener Türe durch die Sprachausgabe im Fahrkorb erfolgen.