

Kollmorgen Zielrufsteuerung LiftXpress

Kollmorgen destination control LiftXpress

Zielrufsteuerungen werden seit Jahren, vornehmlich in gewerblich genutzten Gebäuden, eingesetzt. Hier kommt diese Technik, in der Regel, bei komplexen Gruppen zum Einsatz. Seit einiger Zeit wird die Zielrufsteuerung jedoch auch von einigen Anbietern in Einzelaufzüge - im Bereich der MRLs - eingesetzt. Bislang boten jedoch ausschließlich Aufzugskonzerne derartige Lösungen an. Kollmorgen Steuerungstechnik setzt mit der Zielrufsteuerung LiftXpress neue Maßstäbe.

Destination controls have been used for years, primarily in commercially used buildings. Here this technology is as a rule used for complex groups. However, for some time now destination control has also been used by some providers in individual lifts – in the area of MRLs. Up to now though, only lift companies have offered such solutions. Kollmorgen Steuerungstechnik has set a new standard with the destination control LiftXpress.

Möglichkeit mehr gegeben weitere Fahrtkommandos hinzuzufügen. Dies wirkt sich positiv auf die Routenplanung, als auch die Optimierung für den Gruppenalgorithmus aus.

Der sinnvolle Einsatz

Wichtige Frage: Welche Gebäude oder Applikationen eignen sich für den Einsatz einer Zielrufsteuerung?

By contrast with conventional lift systems, systems with destination control essentially differ with regard to the manner of entering a call at stops. With conventional systems the lift user has one or two call buttons with which he can summon the lift to his stop or select the travel direction desired. In the case of destination controls, the user already enters the destination stop. The lift control as a result acquires much more accurate information regarding the journey to be planned and the distribution regarding the other group participants. The call processing within the lift group can as a result be optimised compared and intermediate stops avoided. A noticeable efficiency increase of the conveyance performance for the lift group can be achieved with respect to particular traffic patterns. Compared to the classic lift cabin, the operating panel has no buttons to enter commands in normal operating mode. In the lift cabin the user accordingly has no chance to add additional travel commands. This has a positive effect on the route planning as well as on the optimisation of the group algorithm.

Important question: what buildings are suitable for the use of a destination control? With regard to lift groups where the individual systems only travel to particular stops, it is possible by means of a floor selection system always to allocate the right lift that serves the corresponding area of the destination request. As a result, bothersome changing is avoided. A further example would be all buildings utilised for commercial purposes. As a rule this involves official buildings with recurrent traffic patterns. At the beginning of work a large part of the staff streams into the building to reach their work places in a relatively short time: the optimisation feature of the destination control is particularly useful in this case. An additional advantage arises through the implementation of identification systems, such as transponders or chip



Kollmorgen (5)

Grundmerkmale einer Zielrufsteuerung

Von herkömmlichen Aufzugsanlagen unterscheiden sich Anlagen mit einer Zielrufsteuerung im Wesentlichen durch die Art der Rufeingabe an den Haltestellen. Bei herkömmlichen Systemen findet der Aufzugsnutzer ein- bis zwei Ruftaster vor, mit denen er den Aufzug zu seiner Haltestelle rufen beziehungsweise die gewünschte Fahrtrichtung wählen kann. Bei Zielrufsteuerungen gibt der Benutzer an der Haltestelle bereits seine gewünschte Zielhaltestelle ein. Die Aufzugssteuerung bekommt dadurch eine wesentlich genauere Information, hinsichtlich der zu planenden Fahrt und der Verteilung hinsichtlich anderer Gruppenteilnehmer. Die Rufbearbeitung innerhalb einer Aufzugsgruppe kann dadurch optimiert und Zwischenstopps vermieden werden. Unter bestimmten Verkehrsmustern ist eine deutliche Effizienzsteigerung der Förderleistung für die Aufzugsgruppe zu erzielen. Im Vergleich zur klassischen Aufzugskabine weist das Bedientableau keine Taster zur Kommandoingabe im Normalbetrieb auf. In der Aufzugskabine wird dem Nutzer dementsprechend keine



Bild 1: Das Touch Bedienterminal: Die eindeutige Aufteilung des Terminals stellt dem Nutzer die notwendigen Eingabefelder sowie die benötigten Informationen zur Verfügung.

Picture 1: The touch operating terminal: the plain subdivision of the terminal provides the user with the entry fields required as well as the corresponding information.

Hinsichtlich Aufzugsgruppen, bei denen die einzelnen Anlagen nur bestimmte Haltestellen anfahren, ist es möglich, aufgrund einer Zielwahlsteuerung immer den richtigen Aufzug zuzuteilen, der den entsprechenden Bereich des Zielrufes bedient. Lästiges Umsteigen wird dadurch vermieden. Als weiteres Beispiel sind alle Gebäude mit gewerblicher Nutzung zu nennen. Hier handelt es sich in der Regel um Bürogebäude, mit sich wiederholenden Verkehrsmustern. Zu Arbeitsbeginn strömt ein Großteil der Mitarbeiter, in relativ kurzer Zeit, in das Gebäude um

an seine Arbeitsplätze zu gelangen: hierbei kommen die Optimierungsmöglichkeiten der Zielrufsteuerung besonders deutlich zum Tragen. Ein weiterer Nutzen entsteht durch die Implementierung von Identifikationssystemen, wie zum Beispiel Transponder oder Chipkarten, mit deren Hilfe die Nutzer, durch vorher zugewiesene Aufzüge, in definierte Etagen transportiert werden können. Auch Gebäude mit hoher Haltestellenanzahl (öffentliche Gebäude) eignen sich, da Zwischenstopps verhindert werden.

Zielrufsteuerung LiftXpress

Dem Bedienterminal einer Zielrufsteuerung muss größte Aufmerksamkeit geschenkt werden, schließlich bildet dieses das Interface zum Nutzer.



Bild 2: Quittierung.
Picture 2: Confirmation.

Es soll intuitiv bedienbar sein, so dass der Nutzer, ohne Lernprozess, schnell mit der Bedienung des Aufzuges vertraut wird. Nach Eingabe der Zielhaltestelle erfolgt zunächst die Quittierung der Eingabe in der Bedienmatrix (s. Bild 2.), anschließend wird der Bediener gegebenenfalls aufgefordert die Türseite, der zuvor gewählten Zielhaltestelle, einzugeben.

Nach erfolgter Eingabe wird dem Bediener, über das Informationsfeld, anschaulich ein Aufzug zugewiesen (s. Bild 3.). Nach Aufzugszuweisung wechselt das Bedienterminal wieder in den Eingabemodus für die nächste Zielrufeingabe. Unter dem Informationsfeld können zudem Schwerpunkthaltestellen oder Felder für Sonderfunktionen dargestellt werden (s. Bild 3.). Ferner können im unteren Bereich des Touch Panels Werbefelder aufgespielt werden. Auf diese Weise ist es dem Betreiber

der Anlage möglich Werbeeinnahmen zu akquirieren und somit eine gewisse Refinanzierung der Systemkosten zu generieren. Die Touch Screens können darüber hinaus als Informationsportal für den Aufzugsnutzer Verwendung finden und über bestimmte Szenarien im Gebäude (Brandfall etc.) informieren.

In der Aufzugskabine selbst wird ebenfalls ein Touch Screen installiert (s. Bild 4.). Auf diesem werden die aktuelle Etage, die Fahrtrichtung sowie die nächsten anzufahrenden Etagen angezeigt.

Barrierefreie Ausführung

Soll die Aufzugsanlage behindertengerecht - gemäß EN81-70 - ausgeführt sein, so wird das Etagenbedienterminal mit einem weiteren konventionellen Ruftaster, mit taktilem Behindertensymbol, ausgestattet. Dadurch ist gewährleistet, dass dem beeinträchtigten Nutzer immer eine behindertengerecht ausgestattete Kabine zur Verfügung gestellt wird.

LiftXpress im Detail

- MPK 400 High End Steuerungssystem mit Ethernet Gateway
- Industriehardware als Server (auf Wunsch zweiter IPC als Redundanz)
- Industrie-Switch
- Thin Client Touch Bedienterminals in den Etagen und der Kabine
- Spannungsversorgung für Bedienterminals

Die Rufzuordnung erfolgt über die MPK 400 Steuerungen, ohne übergeordneten Gruppenrechner. Die Steuerungen empfangen über den Server die Rufanforderungen und melden diesem die berechnete Rufzuordnung. Der Server übernimmt das Informationsmanagement an die Thin Clients und die Client Administration. Die Clients melden diesem dann die Zielrufeingaben und bilden das Interface zum Bediener.



Bild 3: Aufzugszuweisung.
Picture 3: Lift allocation.

cards. With their help the users can be transported to defined floors by previously allocated lifts. Also buildings with a high number of stops (public buildings) are suited for, since intermediate stops can be avoided.

The greatest attention must be devoted to the operating terminal of a

destination control, since it does after all form the interface with the user. It ought to be intuitive in operation so that the user quickly becomes familiar with the operation of the lift without a learning process. The entry of the destination stop is followed by the handshake of the entry in the user interface (s. Picture 2) and then the user is asked if applicable to enter the door side of the previously selected destination stop. After making the entry, the user is clearly allocated a lift via an information field (s. Picture 3). After the lift allocation entered has been completed, the user terminal switches back to entry mode for the next destination entry. Halts of special importance or fields for special functions can also be shown in the information field (s. Picture 3). Moreover, in the lower section of the touch panel advertising can be installed. In this way the operator of the system can acquire advertising income through advertising media and so generate to a



Bild 4: Touch Screen in der Kabine.
Picture 4: Touch screen in the cabin.

certain degree some refinancing of the system costs. The touch screens can in addition be used as an information portal for lift users and provide information on particular scenarios in the building (in the event of fire, etc).

A touch screen is installed in the lift cabin itself (s. Picture 4). It shows the current floor, the travel direction and the next floors scheduled.

If the lift system is designed to be suitable for the handicapped – according to EN81-70 – the floor operating terminal is equipped with another conventional call key with a tactile handicapped symbol. This guarantees that the handicapped user is always provided with a cabin suitable for the handicapped.

Lars Kollmorgen