

Kantonsspital St.Gallen

# Richtlinie Aufzüge KSSG

März 2024

Dokumentname: Richtlinie\_Aufzuge\_KSSG\_V0.2  
Version: 1.0  
Ausgabedatum: März 2024  
Dokumentenstatus: genehmigt  
Autor: Daniel Baumgartner  
E-Mail: [sag@kssg.ch](mailto:sag@kssg.ch)

Verteiler: öffentlich

## Dokumentenkontrolle

### Prüfung und Freigabe\*

<b>Version</b>	<b>Datum</b>	<b>Ausführende Stelle</b>	<b>Art der Änderung / Bemerkungen</b>
0.1	19.02.2024	Richtlinienkommission	Freigabe / KSSG
1.0	07.03.2024	VR SAG	Freigabe / KSSG

Copyright © Kantonsspital St.Gallen

Diese Dokumentation ist für den alleinigen Gebrauch des Herausgebers und von ihm vorgesehenen Empfängern bestimmt. Kein Teil dieser Dokumentation darf in irgendeiner Form (Druck, Fotokopie, Mikrofilm oder in einem anderen Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung des Herausgebers reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme ausserhalb der vorgesehenen Empfängergruppe verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Geschlechtsneutralität

Die im Text gewählte männliche Form schliesst die weibliche Form mit ein oder umgekehrt.

## Inhaltsverzeichnis

<b>1. Ausgangslage.....</b>	<b>3</b>
1.1 Ausgangslage .....	3
1.2 Ziel und Zweck.....	3
1.3 Abgrenzung .....	3
1.4 Realisierungsfreigabe der Aufzüge .....	3
<b>2. Service Anforderungen.....</b>	<b>3</b>
2.1 Service Organisation.....	3
2.2 Störungsbehebung.....	3
<b>3. Ausstattung der Aufzüge .....</b>	<b>4</b>
3.1 Personenaufzüge.....	4
3.1.1 Kabinenausstattung .....	4
3.2 Warenaufzüge .....	5
3.3 Bettenaufzüge.....	6
3.4 Automatische Evakuierung: .....	6
3.5 Erdbebensicherheit nach SN EN 81-77.....	7
3.6 Aufzüge mit Sonderfunktion .....	7
3.6.1 REGA Aufzug .....	7
3.6.2 REA Aufzug .....	7
3.6.3 Feuerwehrlifte .....	7
<b>4. Aufzugsteuerung.....</b>	<b>7</b>
4.1 Zielwahlsteuerung.....	7
4.2 Schnittstelle .....	7
<b>5. Innenraumüberwachung.....</b>	<b>8</b>
5.1 Anforderung und Funktionalität .....	8
<b>6. Peripherie der Aufzüge .....</b>	<b>8</b>
6.1 WLAN in den Aufzugkabinen .....	8
6.2 Zutrittsmanagement.....	8
6.3 Fahrerloses Transportsystem (FTS).....	8
<b>7. Anhang.....</b>	<b>9</b>
7.1 Mitgeltende Unterlagen.....	9

## Abkürzungsverzeichnis

---

<b>Abkürzung</b>	<b>Beschrieb</b>
<b>KSSG</b>	Kantonsspital St. Gallen
<b>DIB</b>	Departement Immobilien und Betrieb des KSSK
<b>AISI</b>	American Iron and Steel Institute, internationale Stahlnormierung
<b>FTS</b>	Fahrerloses Transportsystem
<b>LS</b>	Leitsystem
<b>GA</b>	Gebäudeautomation
<b>USV</b>	Unterbrechungsfreie Stromversorgung
<b>TBE</b>	Technical Building Engineering
<b>FTF</b>	Fahrerloses Transport Fahrzeug
<b>WLAN</b>	Wireless Local Area Network (drahtloses Lokalnetzwerk)
<b>EN</b>	Europäische Norm
<b>DIN</b>	Deutsches Institut für Normung
<b>Modbus</b>	Kommunikationsprotokoll
<b>Kaba EXOS</b>	Flexibles und skalierbares Zutrittsmanagement
<b>ZUKO</b>	Zutrittskontrolle
<b>REA</b>	Reanimation / Wiederbelebung
<b>REGA</b>	Schweizerische Rettungsflugwacht
<b>DIN</b>	Deutsche Institut für Normung

---

## **1. Ausgangslage**

### **1.1 Ausgangslage**

Die Einsatzmöglichkeiten der Aufzüge im gesamten KSSG Campus sind extrem komplex. Bei jedem Neubau, Umbau, Sanierung, usw. stellen sich immer wieder dieselben Fragen zu den Aufzügen und deren Ausstattungen, Steuerungen und Anbindungen welche geklärt werden müssen.

### **1.2 Ziel und Zweck**

Die nachfolgend definierte Aufzugrichtlinie dient als Richtlinie für Planung und Realisierung von Neubau-, Umbau-, Instandsetzungs- und Sanierungsprojekten am KSSG und beschreibt die Mindestanforderung an die Aufzüge. Des Weiteren bezweckt dieses Dokument, wiederkehrende Aufgaben der Bauherrenvertretung im DIB zu vereinfachen. Diese Richtlinie dient der Vereinheitlichung von KSSG Projekten und soll frühzeitig, ab Erarbeitung der Grobkonzepte zu Planungs- und Kostensicherheit verhelfen. Die Richtlinie bildet nach Inkrafttreten einen integralen Bestandteil für zukünftige Ausschreibungen. Jegliche Abweichungen müssen vorgängig durch den Projektleiter genehmigt werden.

### **1.3 Abgrenzung**

Die Auflistung hat keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Nicht aufgeführte Bestandteile von Aufzugskomponenten sollen innerhalb der Projekte auf Basis der vorliegenden Richtlinie konkretisiert werden.

Sind einzelne Vorgaben oder Anforderungen unter gewissen Umständen nicht erreichbar/umsetzbar, müssen diese Punkte im Projektteam, entschieden werden.

### **1.4 Realisierungsfreigabe der Aufzüge**

Vor der Realisierung eines Neubaus, Umbaus, einer Sanierung, usw. muss die Aufzugplanung durch den Teilprojektleiter/System Engineer Aufzüge, schriftlich freigegeben werden.

## **2. Service Anforderungen**

### **2.1 Service Organisation**

Der Unternehmer muss seine verfügbare Service Organisation aufzeigen.

- Intervention 30 min während der Arbeitszeit (07:00 – 17:00)
- Intervention 1 h ausserhalb der Arbeitszeit
- Ersatzteilbeschaffung innert 24h an die Anlage
- Eigenes Callcenter in der Schweiz
  
- Garantierte Ersatzteilverfügbarkeit von 20 Jahren auf mechanisch Komponente und 10 Jahre auf elektronische Komponente.

### **2.2 Störungsbehebung**

Gemäss Piket Liste KSSG, Reaktionszeiten, Ersatzteil Verfügbarkeiten

### 3. Ausstattung der Aufzüge

Die beschriebenen Ausstattungen sind Standards und können vom Projektleiter / Betreiber bei abweichenden Anforderungen dementsprechend angepasst werden.

#### 3.1 Personenaufzüge

##### 3.1.1 Kabinenausstattung

<input type="checkbox"/> Wände	- Edelstahl gebürstet AISI 304
<input type="checkbox"/> Decke	- Edelstahl gebürstet AISI 304
<input type="checkbox"/> Boden	- Gummi mit Rutschhemmung R10 (nach DIN 51130) Farbe gem. Projektleiter / Betreiber / TPL IFM
<input type="checkbox"/> Licht	- Randfries, aus Edelstahlblech 1.5mm K240 Mittelfelder Pulverbeschichtet NCS-N 0500-N Leuchtfelder Polycarbonat Lichttransmission 70%. Beleuchtung, Linear Power LED 9.7W/ lm,3000K, dimmbar, Notbeleuchtung LED-Aufbauprofil ECO Line Notlichtbetriebsgerät Batterie zu Notstromelement Indikator Led + Testtaster
<input type="checkbox"/> Sockelleiste	- Bündig mit Edelstahl gebürstet AISI 304
<input type="checkbox"/> Handlauf	- gebogen mit Edelstahl gebürstet AISI 304
<input type="checkbox"/> Kabinentüren	- Edelstahl gebürstet AISI 304
<input type="checkbox"/> Kabinenfronten	- Edelstahl gebürstet AISI 304
<input type="checkbox"/> Schachttüren	- Edelstahl gebürstet AISI 304
<input type="checkbox"/> Kabinentableau	- Ausführung mit integrierter Sprechverbindung zum verbindungs- aufbau in die 24h besetzte Zentrale. Ausführung gemäss EN-81- 70, Mechanische Taster, LCD-Display auf dem Kabinentableau zum Anzeigen der kundenspezifischen Etagenbezeichnungen und den nächsten Halt.
<input type="checkbox"/> Stockwerkanzeige	Stockwerkanzeiger, welche das Eintreffen eines Aufzuges akus- tisch, sowie optisch signalisieren. Hör- und sehbehinderte Men- schen können so ohne externe Hilfe das Aufzugssystem benutzen.

## 3.2 Warenaufzüge

### 3.2.1 Kabinenausstattung

<input type="checkbox"/> Wände	- Edelstahl gebürstet AISI 304
<input type="checkbox"/> Decke	- Edelstahl gebürstet AISI 304
<input type="checkbox"/> Boden	- Gummi mit Rutschhemmung R10 (nach DIN 51130) Farbe gem. gemäss Projektkonzept
<input type="checkbox"/> Licht	- Randfries, aus Edelstahlblech Mittelfelder Pulverbeschichtet NCS-N 0500-N Leuchtfelder Lichttransmission 70%. Beleuchtung, Linear Power LED 9.7W/ lm,3000K, dimmbar, Notbeleuchtung LED-Aufbauprofil ECO Line Notlichtbetriebsgerät Batterie zu Notstromelement Indikator Led + Testtaster
<input type="checkbox"/> Sockelleiste	- Standard ohne, wenn nötig: Bündig mit Edelstahl gebürstet AISI 304
<input type="checkbox"/> Handlauf	- Standard ohne, wenn nötig: gebogen mit Edelstahl gebürstet AISI 304
<input type="checkbox"/> Kabinentüren	- Edelstahl gebürstet AISI 304
<input type="checkbox"/> Kabinenfronten	- Edelstahl gebürstet AISI 304
<input type="checkbox"/> Schachttüren	- Edelstahl gebürstet AISI 304
<input type="checkbox"/> Kabinentableau	- . Ausführung gemäss EN-81-70, Mechanische Taster, LCD-Display auf dem Kabinentableau zum Anzeigen der kundenspezifischen Etagenbezeichnungen und den nächsten Halt.
<input type="checkbox"/> Stockwerkanzeige	- Stockwerkanzeiger, welche das Eintreffen eines Aufzuges akustisch, sowie optisch signalisieren. Hör- und sehbehinderte Menschen können so ohne externe Hilfe das Aufzugssystem benutzen.

### 3.3 Bettenaufzüge

#### 3.3.1 Kabinenausstattung

<input type="checkbox"/> Wände	- Edelstahl gebürstet AISI 304
<input type="checkbox"/> Decke	- Edelstahl gebürstet AISI 304
<input type="checkbox"/> Boden	- Gummi mit Rutschhemmung R10 (nach DIN 51130) Farbe gem. Projektleiter / Betreiber / TPL IFM
<input type="checkbox"/> Licht	- Randfries, aus Edelstahlblech 1.5mm K240 Mittelfelder Pulverbeschichtet NCS-N 0500-N Leuchtfelder Polycarbonat Lichttransmission 70%. Beleuchtung, Linear Power LED 9.7W/ lm,3000K, dimmbar, Notbe- leuchtung LED-Aufbauprofil ECO Line Notlichtbetriebsgerät Batterie zu Notstromelement Indikator Led + Testtaster
<input type="checkbox"/> Sockelleiste	- Bündig mit Edelstahl gebürstet AISI 304
<input type="checkbox"/> Handlauf	- gebogen mit Edelstahl gebürstet AISI 304
<input type="checkbox"/> Kabinentüren	- Edelstahl gebürstet AISI 304
<input type="checkbox"/> Kabinenfronten	- Edelstahl gebürstet AISI 304
<input type="checkbox"/> Schachttüren	- Edelstahl gebürstet AISI 304
<input type="checkbox"/> Kabinentableau	- Ausführung mit integrierter Sprechverbindung zum verbindungs- aufbau in die 24h besetzte Zentrale. Ausführung gemäss EN-81- 70, Mechanische Taster, LCD-Display auf dem Kabinentableau zum Anzeigen der kundenspezifischen Etagenbezeichnungen und den nächsten Halt
<input type="checkbox"/> Stockwerkanzeige	- Stockwerkanzeiger, welche das Eintreffen eines Aufzuges akus- tisch, sowie optisch signalisieren. Hör- und sehbehinderte Men- schen können so ohne externe Hilfe das Aufzugssystem benutzen.

#### 3.4 Automatische Evakuierung:

Die Stromversorgung der Anlage wird anlagenseitig über Batteriepakete sichergestellt. Die automatische Evakuierung ist damit unabhängig von einem Notstromnetz und wird bei Stromausfall automatisch vom Aufzug aktiviert. Bei Ausfall des Stromnetzes, evakuiert der Aufzug erst nach 30 Sek. auf die nächste Haltestelle. Die Richtung ist abhängig vom Gewicht und die Türe öffnet auf dem Stockwerk, die offenbleibt. Dies ist nur für den Fall eines Stromausfalls, alle sicherheitsrelevante Einrichtungen müssen korrekt in Betrieb sein.

### 3.5 Erdbebensicherheit nach SN EN 81-77

Umsetzung SIA261 / EN81-77, ist in der Baubewilligung enthalten wie die Norm SIA260 (Grundlagen der Projektierung von Tragwerken) und SIA261 (Einwirkungen auf Tragwerke) umgesetzt werden müssen. Aufzüge und Fahrtreppen werden in SIA261 den sekundären Bauteilen von ortsfesten Einrichtungen zugeordnet.

Somit definiert die Baubewilligung auch, ob der Aufzug auf die Einwirkung von Erdbeben ausgelegt werden muss.

### 3.6 Aufzüge mit Sonderfunktion

#### 3.6.1 REGA Aufzug

Ist ein Aufzug dazu bestimmt als REGA-Lift eingesetzt zu werden müssen folgende Dimensionen des Aufzuges eingehalten werden

L x B x H = 3400mm x 1800mm x 2500mm

#### 3.6.2 REA Aufzug

Ist ein Aufzug dazu bestimmt als Aufzug im Reanimationsprozess eingesetzt zu werden müssen folgende Dimensionen des Aufzuges eingehalten werden

L x B x H = 3400mm x 1800mm x 2500mm

#### 3.6.3 Feuerwehrlifte

Gemäss VKF Richtlinien der örtlichen Behörde

## 4. Aufzugsteuerung

### 4.1 Zielwahlsteuerung

Zielwahlsteuerungen werden bereits in bestehenden Häusern eingesetzt. Da die Nutzer ihr Ziel auf dem Terminal eingeben, weiss die Steuerung, wohin die Passagiere wollen, noch bevor sie im Aufzug sind. So lassen sich verschiedene Optimierungen vornehmen, z.B. Personen mit derselben Zieletage in Gruppen ordnen, was zu weniger Zwischenstopps und kürzeren Reisezeiten führt.

Zudem liefern diese Steuerungen die Daten für die Aufzugs- und Passagierreports, siehe Anhang. Deren Auswertungen bilden wiederum die Grundlage für organisatorische Verbesserungen.

Schindler PORT oder gleichwertiges Produkt

### 4.2 Schnittstelle

Es wird eine Schnittstelle verlangt, welche mit unseren peripheren Systemen verbunden werden muss, die peripheren Systeme werden unter Punkt 5 beschrieben.

Weiter muss eine Anbindung an das Aufzugleitsystem gemacht werden. Das Aufzugleitsystem ist eine PC-basierte Applikation, welche unter Windows (aktuelle Version) betrieben wird.

## 5. Innenraumüberwachung

### 5.1 Anforderung und Funktionalität

Es gibt verschiedene Szenarien bei denen die Innenraumüberwachung der Aufzugssteuerung übermittelt ob sich Personen im Aufzug befinden oder nicht. Folgende Szenarien wurden durch das KSSG-TM definiert.

Grundvoraussetzung um eine Innenraumüberwachung installieren und betreiben zu können ist, dass der Aufzug bereits mit einer Zielwahlsteuerung betrieben wird.

#### Szenario Notfall

Die Innenraumüberwachung detektiert grösser 10 Sekunden eine Person im Aufzug ohne Fahrbefehl. Hier könnte sich eine Person in Not befinden. Aufzugstüren öffnen sich und es wird eine Störmeldung abgesetzt. Wird im Projekt bestimmt

#### Szenario FTS

Der Aufzug erhält ab dem FTS-Leitsystem eine Aufzugsanforderung. Der Aufzug fährt in die gewünschte Etage und öffnet die Tür. Erst wenn der Aufzug leer ist / sich keine Personen drin befinden, bekommt das FTF das Signal zum Einfahren in die Aufzugskabine. Ist zwingend notwendig

#### Szenario Trending

Es muss möglich sein die effektive Anzahl der Fahrgäste welche transportiert und erfasst wurden auszulesen. Wird im Projekt bestimmt

## 6. Peripherie der Aufzüge

### 6.1 WLAN in den Aufzugskabinen

Es muss auf allen Ebenen über ein Öffentliches WLAN eine Versorgung mit Internet sichergestellt sein. Dies ermöglicht ausserdem das Telefonieren über WiFi Calling, WLAN Call und WLAN-Telefonie, Services der Mobilfunkanbieter, die bei aktiviertem Dienst genutzt werden können.

Der WLAN-Router oder weitere Antennen sind so zu montieren, dass eine sehr gute Verbindung gewährleistet ist.

### 6.2 Zutrittsmanagement

Eine Anbindung an das ZUKO ist zwingend notwendig. Diese dient als Schnittstelle zwischen dem ZUKO und den Aufzügen (CoLab Server)

### 6.3 Fahrerloses Transportsystem (FTS)

Auf dem Campus KSSG ist ein Fahrerloses Transportsystem im Einsatz. Es ist zu gewährleisten, dass dieses System bei Bedarf mit einer Schnittstelle verbunden werden kann. Wird im Projekt bestimmt

## **7. Anhang**

### **7.1 Mitgeltende Unterlagen**

Keine