

GS GI Persönlich



Sehr geehrte Leserinnen und Leser

Mobilitätslösungen von Schindler befördern täglich 1,5 Milliarden Menschen. Sei es in den pulsierenden Städten Asiens, in Gebäudeikonen wie dem neuen World Trade Center in New York oder auf dem Jungfraujoch in der Schweiz. Überall leisten unsere qualitativ hochwertigen Produkte ihren Dienst rund um die Uhr, seit fast 150 Jahren, weltweit. Hinter dieser Erfolgsgeschichte steht der konstante Wille, sich ständig zu verbessern und den Aufzugs- und Fahrtreppenmarkt mit neusten Innovationen zu gestalten. Sei es mit der Einführung des maschinenraumlosen Aufzugs, der Schindler PORT-Technologie für intelligente Aufzüge und Gebäude, der digitalen Aufzugsschaltzentrale Schindler Ahead: Schindler schreibt Aufzugsgeschichte. Wir freuen uns, Ihnen in diesem Beitrag einen Einblick in unsere neuste Innovation zu geben, das robotergestützte Aufzugsmontagesystem Schindler R.I.S.E.

Christian Studer
Head Global New Technologies
Schindler Aufzüge AG

Robotergestützte Aufzugsmontage Schindler R.I.S.E

Baustellen der Zukunft bestechen durch Sicherheit, Qualität, schnellen Baufortschritt und Effizienz. Schindler als führendes Aufzugsunternehmen in der Schweiz und weltweit ist bestrebt, nicht nur die innovativsten und qualitativ besten Aufzugsprodukte im Markt anzubieten, sondern auch in der Installation sowie der Wartung von Aufzügen dem Kunden dank neuester Technologie einen Mehrwert zu bieten und neue Massstäbe zu setzen. Mit dem innovativen robotergestützten Aufzugsinstallationsystem Schindler R.I.S.E automatisiert Schindler einen der unangenehmsten Schritte der Aufzugsmontage, das Bohren von Löchern in den Beton. Mit dieser Weltpremiere unterstreicht Schindler seine Technologieführerschaft in der Aufzugsindustrie.

Das Bohren von Löchern in Beton ist keine angenehme Aufgabe. Und bei einer Aufzugsmontage müssen Hunderte von Löchern gebohrt werden, um die Aufzugsführungsschienen und Türen an den Aufzugsschachtwänden zu befestigen. Dies alles in einem sicherheitskritischen Umfeld eines hohen vertikalen Aufzugsschachts. Mit seinem robotergestützten Aufzugsmontagesystem Schindler R.I.S.E setzt Schindler nun neue Massstäbe in der Aufzugsinstallation. Das System besteht aus einem Industrieroboter, welcher auf einer mobilen Plattform montiert ist, die wiederum von einer Winde autonom den Aufzugsschacht hochgezogen wird. An den Arbeitspositionen verstemmt sich das System mittels eines pneumatischen Mechanismus zwischen den Schachtwänden,

um sich zu stabilisieren. In der Folge vermisst der Roboter den entsprechenden Schachtabschnitt, um die Bohrpunkte der Aufzugsmontage zu bestimmen. An diesen Punkten scannt der Roboter anschliessend nach verdeckten Armierungseisen im Beton. Werden Letztere im Beton detektiert, ist das System in der Lage, die geplanten Bohrpositionen in einem bestimmten Toleranzband zu verschieben und einwandfreie Bohrungen zu gewährleisten. Im darauffolgenden Bohrvorgang bohrt der Roboter mit einer Schlagbohrmaschine selbstständig in den Beton und setzt die Ankerbolzen für die anschliessende Schienenbügelmontage. Aufzugsmonteure finden dann im Schacht bereits vorbereitete Bohrungen und Ankerbolzen vor, können die Schienenbügel direkt



Mit dem robotergestützten Aufzugsinstallationsystem Schindler R.I.S.E wird die Liftmontage automatisiert.

GSGI-Mitglieder

BKW Building Solutions AG
www.bkwgt.ch

Bouygues Energies & Services InTec AG
www.bouygues-es.com

Burkhalter Group
www.burkhalter.ch

CKW Gebäudetechnik
www.ckw.ch

Hälg Group
www.haelg.ch

Honeywell AG
www.honeywell-schweiz.ch

Lippuner Energie- und Metallbautechnik AG
www.lippuner-emt.com

Sauter Building Control
www.sauter-building-control.ch

Schindler Aufzüge AG
www.schindler.ch

Securiton AG
www.securiton.ch

Siemens Schweiz AG
www.siemens.ch

VINCI Energies Schweiz AG
www.vinci-energies.ch

AKTUELL

Fachkurs Projektleitung Bauindustrie
Dauer: 10 Tage (3 x 3 + 1)
Zertifikat: Hochschule Luzern
Technik & Architektur
Beginn nächster Kurs: 22. März 2021
www.hslu.ch

CAS Projektmanager/in Bau
Dauer: 25 Tage (5 x 5)
Zertifikat: Hochschule Luzern
Technik & Architektur
Beginn nächster Kurs: 12. April 2021
www.hslu.ch

KONTAKT

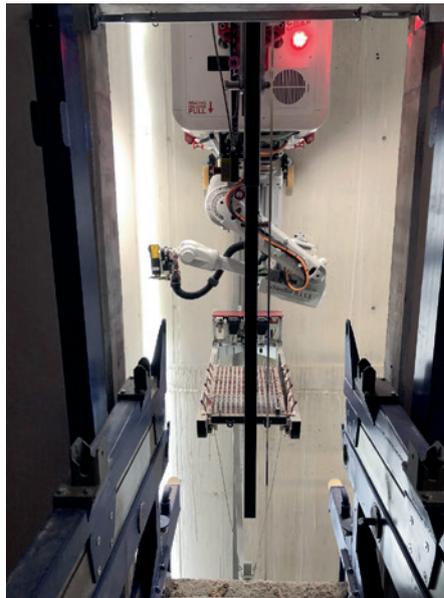
Gruppe der Schweizerischen Gebäudetechnik-Industrie GSGI
Telefon 041 227 60 05
info@gsg.ch | www.gsg.ch



Das neue robotergestützte Aufzugsmontagesystem fügt sich nahtlos in die Digitalisierungsstrategie ein.

an den richtigen Stellen einhängen und sich auf die anspruchsvollen Aufgaben der Aufzugsmontage konzentrieren.

Das neue robotergestützte Aufzugsmontagesystem fügt sich nahtlos in die Digitalisierungsstrategie von Schindler. Während mit Schindler Ahead die Digitalisierung des Wartungsgeschäfts, mit der Schindler PORT-Technologie die digitale Einbettung des Aufzugs ins intelligente Gebäude und mit dem Schindler Digital Twin die Produktentwicklung digitalisiert wird, setzt Schindler R.I.S.E bei der Aufzugsinstallation an. Heutige digitale Gebäudemodelle beinhalten eine Vielzahl von Informationen, was wo montiert werden muss. Schindler R.I.S.E bringt diese digitalen Daten direkt auf die Baustelle ein und bohrt die entsprechenden Löcher. Ein fehleranfälliges Ausmessen der Bohrpositionen von Hand entfällt. Eine spezielle Herausforderung in der Technologieentwicklung von Schindler R.I.S.E stellt das autonome Verhalten eines Roboters in einem unbekanntem Umfeld dar. Während Roboter in Fabriken stets an gleicher Stelle und im gleichen Umfeld arbeiten, muss Schindler R.I.S.E sich mittels Sensoren in einer variablen Umgebung zurechtfinden und auf immer neue Situationen reagieren können. So prüft der Roboter beispielsweise die Oberflächenqualität des Betons mittels modernster Bildverarbeitung und ist in der Lage, Bohrer mit hohem Verschleiss zu erkennen und selbstständig zu wechseln. Eine weitere Herausforderung ist die Planung der Roboterarmtrajektorie, welche auf kleins-



Schindler R.I.S.E muss sich mittels Sensoren in einer variablen Umgebung zurechtfinden und auf immer neue Situationen reagieren können.

tem Raum ohne Kollisionen und in stetig wechselnden Positionen erfolgen muss. Schindler R.I.S.E stellt einen Meilenstein in der Entwicklung von mobilen Robotern auf der Baustelle dar. Das robotergestützte Aufzugsinstallationssystem erhöht die Sicherheit, garantiert eine hohe Qualität, beschleunigt die Aufzugsmontage und stellt die Verbindung zur digitalen Gebäudeplanung sicher. Wir sind stolz darauf, zusammen mit unseren Kunden die Baustellen von morgen zu gestalten. ■

Über Schindler

Der 1874 gegründete Schindler-Konzern ist einer der weltweit führenden Anbieter von Aufzügen und Fahrtreppen und damit einhergehenden Dienstleistungen. Täglich bewegt Schindler mit seinen Mobilitätslösungen über 1,5 Milliarden Menschen auf der ganzen Welt. Hinter diesem Erfolg stehen mehr als 65 000 Mitarbeitende in über 100 Ländern.