

Schindler flickt Aufzüge mit dem iPhone

Die Geschäftsprozesse beim Hersteller von Aufzügen und Fahrtreppen sind umfassend digitalisiert worden



Michael Nilles, Chief Digital Officer von Schindler: «Wir werden nie ein rein digitales Unternehmen sein.»

CHRISTOPH RÜCKSTUHL / NZZ

Im Schindler-Konzern ist die Digitalisierung der Geschäftsabläufe schon weit fortgeschritten. Das Unternehmen gilt als Pionier der Industrie 4.0. Und seit dem 1. April sitzt sogar ein Chief Digital Officer in der Geschäftsleitung.

GIORGIO V. MÜLLER, EBikon

Aufzüge und Fahrtreppen herzustellen, ist das eine. Fast anforderungsreicher ist es, diese zu warten und bei Unterbrüchen rasch vor Ort zu sein, um stecken gebliebene Passagiere zu befreien und die Anlage wieder betriebsbereit zu machen. Aus diesem Grund ist mehr als die Hälfte der gut 57 000 Mitarbeiter der Luzerner Schindler-Gruppe ständig unterwegs, um die Anlagen zu warten, Defekte zu beheben und verbrauchte Teile zu ersetzen. In der Vergangenheit wurde ein Servicetechniker in der Regel erst aktiv, nachdem er vom Kunden oder von seinem Einsatzleiter die Nachricht bekommen hatte, ein Aufzug sei stecken geblieben oder eine Fahrtreppe habe sich verklemmt. Dann stieg er in seinen Wagen, voll gepackt mit dicken Handbüchern der entsprechenden Anlage sowie den gebräuchlichsten Ersatzteilen. Doch erst vor Ort konnte er sich ein genaues Bild vom Schaden machen und hatte er dann eine Ahnung, welche Ersatzteile er tatsächlich brauchte. Oft musste er diese Teile erst noch vom Lager (rund 40 000 Artikel gross) beschaffen, ein ineffizienter und langwieriger Prozess. Im Anschluss der Reparatur folgte dann die mühsame Schreibezeit im Büro.

Heute ist jeder der rund 30 000 Servicetechniker von Schindler mit einem

Smartphone von Apple unterwegs; das iPhone ist sein digitaler Werkzeugkoffer. Darauf läuft eine App (FieldLink, vgl. Grafik), über die er nicht nur von seinem Einsatzleiter oder dem Kunden avisiert werden kann, sondern auf der auch seine Einsatzpläne so terminiert sind, dass Leerfahrten und Umwege wenn immer möglich verhindert werden. Auf diese Weise konnten insgesamt vierzig Millionen überflüssige Kilometer gespart werden, was einer jährlichen Ersparnis an CO₂-Emissionen von 4435 t entspricht, hat Schindler ausgerechnet. Bei der Routenoptimierung bedient sich das Unternehmen der gleichen Modelle, die man in der Luftfahrt schon länger kennt.

Digitaler Werkzeugkoffer

Das Smartphone der Schindler-Leute kann jedoch noch mehr. Neu rufen die Servicetechniker auch die Baupläne der Anlagen online ab, und sie haben auch Zugang zu den Wartungsplänen, die der Kunde eingegangen ist. Falls erforderlich können sie sich via Video-Chat mit ihren Kollegen unterhalten und sich so Unterstützung holen. Auch die Ersatzteile können online bestellt werden. Besonders gut läuft dies seit Anfang 2015 in der Schweiz, wo das Unternehmen nur noch ein einziges Zentrallager betreibt. Hat ein Techniker das nötige Ersatzteil nicht in seinem Fahrzeug griffbereit, bestellt er es via Smartphone. Geliefert wird es ihm von der Post über Nacht nicht nur an seine Heimgasse, sondern direkt in sein Fahrzeug. Denn zusammen mit dem Paket reist ein Ersatzautoschlüssel mit, mit dem der Pöster das Fahrzeug öffnet, das Ersatzteil deponiert und den Schlüssel wieder ans Schindler-Lager retourniert.

Das iPhone dient dem Servicetechniker zudem als Analysegerät (iSpec), denn mit ihm wird die Steuerung einer Anlage überprüft, Vibrationen erfasst und via Lasersensor Distanzen gemessen. Hochhäuser haben offenbar die Unsitte, dass sie sich mit der Zeit nach oben hin verbreitern, was leichte Anpassungen an die Aufzüge erfordert. Was früher vielleicht vom guten Bauchgefühl eines erfahrenen Technikers abhing, übernimmt heute sein iPhone.

Alle Serviceleute mit Smartphones auszurüsten, reicht indes bei weitem nicht aus, um schon von einem digitalisierten Unternehmen zu sprechen, für das Schindler mehrfach ausgezeichnet worden ist, etwa im vergangenen Jahr mit dem MIT Sloan CIO Leadership Award des Massachusetts Institute of Technology. Es bewege jeden Tag mehr als eine Milliarde Menschen, sagt das Luzerner Industrieunternehmen von sich. Der 142 Jahre alte Hersteller von Aufzügen und Fahrtreppen gehört zu den global führenden Fabrikanten und ist mit über 1000 Standorten in über 100 Ländern präsent. In den vergangenen Jahren lief das Geschäft wieder prächtig: Seit 2009 erwirtschaftet Schindler zweistelligen Betriebsgewinnmargen.

Weniger bekannt ist, dass das Unternehmen schon fast so lange eine umfassende Digitalisierungsstrategie verfolgt, die man von einem gestandenen Industrieunternehmen vielleicht nicht erwarten würde. Vorläufiger Höhepunkt dieses Prozesses war die Wahl des 43-jährigen Michael Nilles per Anfang April in die Geschäftsleitung. Der 2009 als Informatikleiter (Chief Information Officer, CIO) zum Unternehmen gestossene Deutsche heisst nun Chief Digital Officer. Hinter der luftigen Bezeichnung befinden sich handfeste Fakten.

Analoge Basis braucht es

Die vor rund einigen Jahren eingeleitete Digitalisierung sei aber nur deswegen gelungen, weil auch eine entsprechende Prozessplattform vorweg aufgebaut worden sei, sagt Nilles im Gespräch. Zum einen waren dies die vielen rund um den Globus betriebenen Fahrtreppen und Aufzüge des Unternehmens, die mit immer mehr intelligenten Sensoren ausgerüstet sind. Das war möglich, weil Sensoren zu einem billigen Massenprodukt geworden sind. Die Sensoren erfassen eine Vielzahl von Parametern einer Anlage, wie Temperatur, Vibrationen, Drehzahl der Motoren, aber auch Geräusche, Beschleunigung und die genaue Positionierung. Ältere Anlagen werden nachgerüstet. Zum anderen erforderten

digitalisierte Prozesse ein entsprechend dichtes Netz von Servicetechnikern. Beides war bei Schindler vorhanden. Doch um alle Eckpunkte durch moderne Kommunikationstechnik zu verbinden, brauchte es noch mehr.

In der 2010 begonnenen Anfangsphase ging es darum, die Informationstechnologie des Konzerns zu harmonisieren. Das war ein normaler Prozess, den viele andere Unternehmen in den vergangenen Jahren ebenfalls durchlaufen haben. Wegen einer Vielzahl von Standorten und der grossen Heterogenität der Systeme war schon das eine anspruchsvolle Aufgabe, um bei der Informationstechnologie (IT) effizienter zu werden.

Rückgrat SAP

Kurz darauf wurde die zweite Phase gestartet, bei der die operationelle Exzellenz im Vordergrund gestanden ist, um die globale Wertschöpfungskette überhaupt digital zu unterstützen. So wurden Verkauf, Vertrieb, die Länderorganisationen und die Servicebereiche auf eine einheitlich IT-Plattform von SAP gestellt. Damit wurden zwar die Produktivität und die Effizienz des Unternehmens nochmals erhöht, doch die Stossrichtung war nach wie vor primär auf die internen Prozesse ausgerichtet.

Der dritte und entscheidende Schritt zu einem digitalisierten Unternehmen wurde 2013 gemacht, als auch die Anlagen und die Kunden mit einbezogen wurden. Für die konkrete Umsetzung wurde zum einen mit Apple ein Technologiepartner ins Boot geholt, zum anderen wurde die IT-Abteilung des Unternehmens durch eine separate Geschäftseinheit ergänzt. Damals hätte es für mobile Anwendungen noch keine brauchbaren Standardlösungen gegeben. Die Wahl sei auf Apple gefallen, weil das Unternehmen mit dem Betriebssystem iOS eine intuitive Benutzerführung und mit einer hohen Standardisierung den sicheren Einsatz im Unternehmen erlaubt habe. Intern setzte Schindler vollständig auf Apple-Produkte. So nutzten etwa die Einsatzleiter Tablet-Computer der kalifornischen Firma.

Die Kunden, zum Beispiel Betriebspersonal, das die Fahrtreppen in Einkaufszentren oder die Aufzüge von grossen Wohnüberbauungen an einem Monitor (Schindler Dashboard) oder über eine Smartphone-App überwacht, müssen indes nicht zwingend Apple-Produkte wählen. Auf diesen ist in Echtzeit ersichtlich, ob die Anlagen laufen oder wo es zu Unterbrüchen gekommen ist.

Schindler verwendet die von den Sensoren erfassten Daten nicht nur zum schnelleren Eingreifen bei Unterbrüchen. Im Idealfall ist ein Servicetechniker bereits unterwegs, wenn der Kunde einen Unterbruch feststellt. Die Daten werden auch zur Analyse verwendet. Idealerweise ist sogar eine vorsorgliche Wartung möglich, bevor es zum Defekt kommt. Hinter diesen Algorithmen steckt viel Industrie-spezifisches Fachwissen, sagt Nilles, das ein Dritter nicht von heute auf morgen kopieren könne. Vor allem der geschlossene Kreislauf des Datenaustausches (closed loop) sei in der Branche einmalig. Schindler spricht denn auch nicht vom Internet of Things, sondern lieber von einem Internet of Elevators and Escalators. In diesem Punkt seien sie der Konkurrenz um Jahre voraus.

Für die entscheidende dritte Phase wurde Schindler Digital Business AG gegründet, eine Tochtergesellschaft, der Nilles als Chief Executive Officer vorsteht. Dort wurden die digitalen Kompetenzen gebündelt, die in der IT-Abteilung fehlten. Vor allem am Einbezug der Kundenbedürfnisse habe es gemangelt. Bei der Umsetzung der Digitalisierung habe die IT-Abteilung eine zentrale, aber nicht die wichtigste Rolle gespielt, meint Nilles. Welche Rolle die strategisch als Start-up-Firma geführte Schindler Digital Business in Zukunft spielt, ist offen. Die erworbenen Kom-

petenzen an Dritte zu verkaufen, wäre eine Möglichkeit, konkrete Pläne bestünden indes nicht.

Laut Aussagen von Nilles hat es in der Digitalisierung keine grösseren Hindernisse gegeben, obwohl sie für die Mitarbeiter einen grossen Veränderungsprozess bedeutet habe. Erfreut zeigt er sich über die hohe Bereitschaft der Techniker, Neues auszuprobieren. Den Erfolg erklärt er sich mit der frühen und engen Zusammenarbeit zwischen allen Bereichen. Bereichsspezifische Teams habe es nicht gegeben, immer seien Mitarbeiter aus verschiedenen Unternehmenssegmenten (IT, Service, Marketing, Forschung und Entwicklung) sowie Vertreter der Länderorganisationen, wo die Lösungen eingeführt wurden, zusammengefasst worden. Zudem seien die Bereichsleiter voll hinter der Vision der vernetzten Geschäftsprozesse gestanden, weil es etwas Bahnbrechendes gewesen sei. Auf dieser Begeisterungsfähigkeit habe aufgebaut werden können.

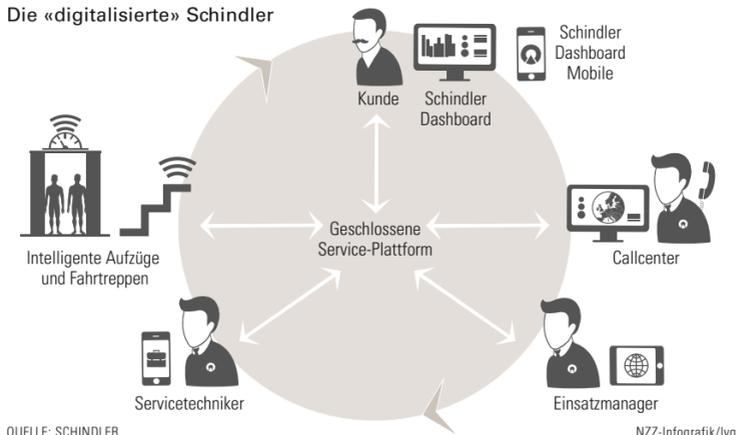
Damit auch jeder Servicetechniker die Änderung seines Arbeitsablaufes akzeptierte, wurden auch sie früh in die Entwicklung einbezogen, zum Beispiel bei der Gestaltung der Bildschirmoberfläche. Eine frühe Involvement hat sich auch bei den Kunden von Schindler bezahlt gemacht. Diese hätten entschieden, wie das Portal und die App aussähen. Dabei wurden sie auch mit halb fertigen Produkten konfrontiert, um rasch Änderungen vorzunehmen, ein laut Nilles evolutionäres, agiles Vorgehen.

Die nächsten Schritte

Die digitalisierten Prozesse auf einen Schlag global einzuführen, wäre natürlich toll, aber in der Praxis nicht machbar gewesen. Deshalb erfolgt die Einführung schrittweise. In Deutschland, der Schweiz, den USA und in China, dem wichtigsten Markt für Neuanlagen, ist dies bereits der Fall. Eine vollständige Abdeckung der Aufzüge mit Schindler Direct lautet das diesjährige Schwerpunktthema. Gleichzeitig forscht Schindler schon an den nächsten Themen, zum Beispiel dem Einsatz von Drohnen oder der Herstellung von Ersatzteilen via additiver Produktionstechnik (3-D-Druck). Prototypen gebe es schon. «Die Digitalisierung ist nie abgeschlossen», sagt Nilles, sondern ein Mehrjahresprogramm, an dem noch einige Zeit gearbeitet werden müsse. Schindlers Fernziel ist es, alle Parteien des Ökosystems zu vernetzen, um die Auslastung von Gebäuden und das Energiemanagement zu verbessern. Auf diese Weise würden smarte Gebäude Bestandteil von smarten Städten.

Der Charakter des verschwiegenen Familienunternehmens scheint erst dann wieder etwas durch, sobald die Kosten und der Aufwand der Digitalisierung angesprochen werden. Zahlen werden gar keine genannt, nicht einmal wie viele Mitarbeiter in der IT-Abteilung oder bei Schindler Direct Business arbeiten, will Schindler verraten.

Die «digitalisierte» Schindler



QUELLE: SCHINDLER

NZZ-Infografik/lvg.

CHANCEN DER DIGITALISIERUNG

Von intelligenten Autos und Industrie 4.0 über die Sharing-Economy zu digitalem Lernen und zur Partnersuche: Die Digitalisierung verändert die Art, wie wir leben und wirtschaften. Das eröffnet neue Chancen und Möglichkeiten. Die NZZ zeigt zweimal wöchentlich welche. Am nächsten Freitag lesen Sie, wie Schweden zum Musterschüler im e-Government wurde.

NZZ nzz.ch/digitalisierung