



**Wie Sie Ihr  
smartes Gebäude  
mit einer smarten  
Aufzugslösung  
aufwerten**

---

**OTIS**



Der weltweite Trend zur Digitalisierung setzt neue Maßstäbe, wenn es darum geht, wie wir als Gesellschaft leben und arbeiten. Damit einher gehen Themen wie urbane Mobilität, Umweltfreundlichkeit, Nachhaltigkeit und intelligente Städte („Smart Cities“). Sie bewegen die Menschheit.

Der gesellschaftliche Dialog zu diesen Themen zeigt, dass smarte Gebäude eine Schlüsselstellung bei der Schaffung dieser neuen, ganzheitlich integrierten Erfahrungen einnehmen. **Unbestritten ist darüber hinaus: Intelligente Aufzugslösungen sind das Rückgrat dieser smarten Gebäude.**

Das vorliegende Whitepaper vermittelt Ihnen Perspektiven und Anregungen zur Einbindung derartiger Lösungen in Ihre Gebäudeplanung.

---

## Smarte Gebäude sind unverzichtbare Eckpfeiler für die Entwicklung smarter Städte.

Wenn die Rede vom Internet der Dinge (IoT bzw. Internet of Things), Cloud Computing und maschinellem Lernen ist, wird schnell deutlich, dass der technologische Fortschritt fast alle Branchen prägt. Auch in der modernen Städteplanung und Architektur spielen diese drei Faktoren eine wesentliche Rolle. Dort werden sie in zunehmendem Maße auf die Gestaltung europäischer Städte angewandt.

Um eine Grundlage für ein einheitliches Verständnis zu schaffen, hat die Europäische Kommission zahlreiche Veröffentlichungen vorgelegt. Ihrer Definition zufolge ist eine „smarte Stadt ein Ort, an dem konventionelle Netze und Dienstleistungen durch den Einsatz digitaler Lösungen zum Nutzen von Einwohnern und Unternehmen effizienter gestaltet werden. Dabei steht eine smarte Stadt für weitaus mehr als den Einsatz digitaler Technologien mit dem Ziel einer optimierten Ressourcennutzung und der Reduzierung von Emissionen. Smarte Städte fußen zudem auf intelligenteren städtischen Verkehrsnetzen, verbesserten Wasserversorgungs- und Abfallentsorgungseinrichtungen oder effizienteren Methoden zur Beleuchtung und Beheizung von Gebäuden. Weiterhin stehen sie für die interaktivere, reaktionsfreudigere Verwaltung von Städten, sicherere öffentliche Räume und die Erfüllung der Bedürfnisse einer zunehmend älteren Bevölkerung.“<sup>1</sup>

Die Anforderungen an die Städte der Zukunft sind zweifellos ebenso vielfältig wie untrennbar mit den Gebäuden der Zukunft verbunden – den Orten, an denen Menschen leben, arbeiten und ihre Freizeit verbringen. Gerade das macht es so wichtig, sämtlichen Bedürfnissen einer smarten Stadt einschließlich ihrer Bewohner Rechnung zu tragen. Nur auf diese Weise entwickeln wir ein umfassendes Verständnis, was intelligente Gebäude leisten müssen, damit diese Vision erfahrbar wird.

In der EU beispielsweise sind Gebäude heute für etwa 40 % des Endenergieverbrauchs und 36 % der Treibhausgasemissionen verantwortlich. Um das Streben nach energieeffizienteren, nachhaltigeren Lebens- und Arbeitsräumen mit einem gleichbleibend hohen Lebensstandard zu verbinden – dies entspricht dem Megatrend „urbane, intelligente und grüne Stadt“ –, ist es erforderlich, dass wir uns neue Technologien und Formen der digitalen Vernetzung zunutze machen, die Energieverbrauch und Klimatisierung, aber auch diverse weitere Faktoren optimieren.

Fortschrittliche Technologien wie künstliche Intelligenz (KI), das Internet der Dinge, Cloud-Systeme und der weitreichende Einsatz von Sensortechnologie werden künftig Einzelgeräte und -komponenten in einem Gebäude zu einem ganzheitlichen, großen, vernetzten Ökosystem verbinden – und so in Echtzeit Zugang zu wertvollen Daten bieten, die die Anwendungsmöglichkeiten und das Nutzererlebnis stadtweit verbessern. Diese modernen Technologien unterstützen zudem die Schaffung einer besseren, nachhaltigeren Infrastruktur und dienen als Grundlage für neue Servicemodelle, einschließlich energieeffizienter intelligenter Netze.

Auch die Mobilität lässt sich mithilfe von Vernetzung signifikant optimieren. Um dies am Beispiel einer großen Universität festzumachen: Durch die Analyse der Menschenströme lässt sich z. B. feststellen, wie viele Menschen die öffentlichen Verkehrsmittel zu den einzelnen Uhrzeiten frequentieren. Auf Grundlage dieser Informationen können im nächsten Schritt die Fahrpläne des öffentlichen Nahverkehrs bedarfsgerecht angepasst werden. Macht man sich diese Vorgehensweise in weiteren Bereichen zunutze, wird offensichtlich, dass die Vorteile einer gebäudeübergreifenden Vernetzung von Gewerken enorm sind.

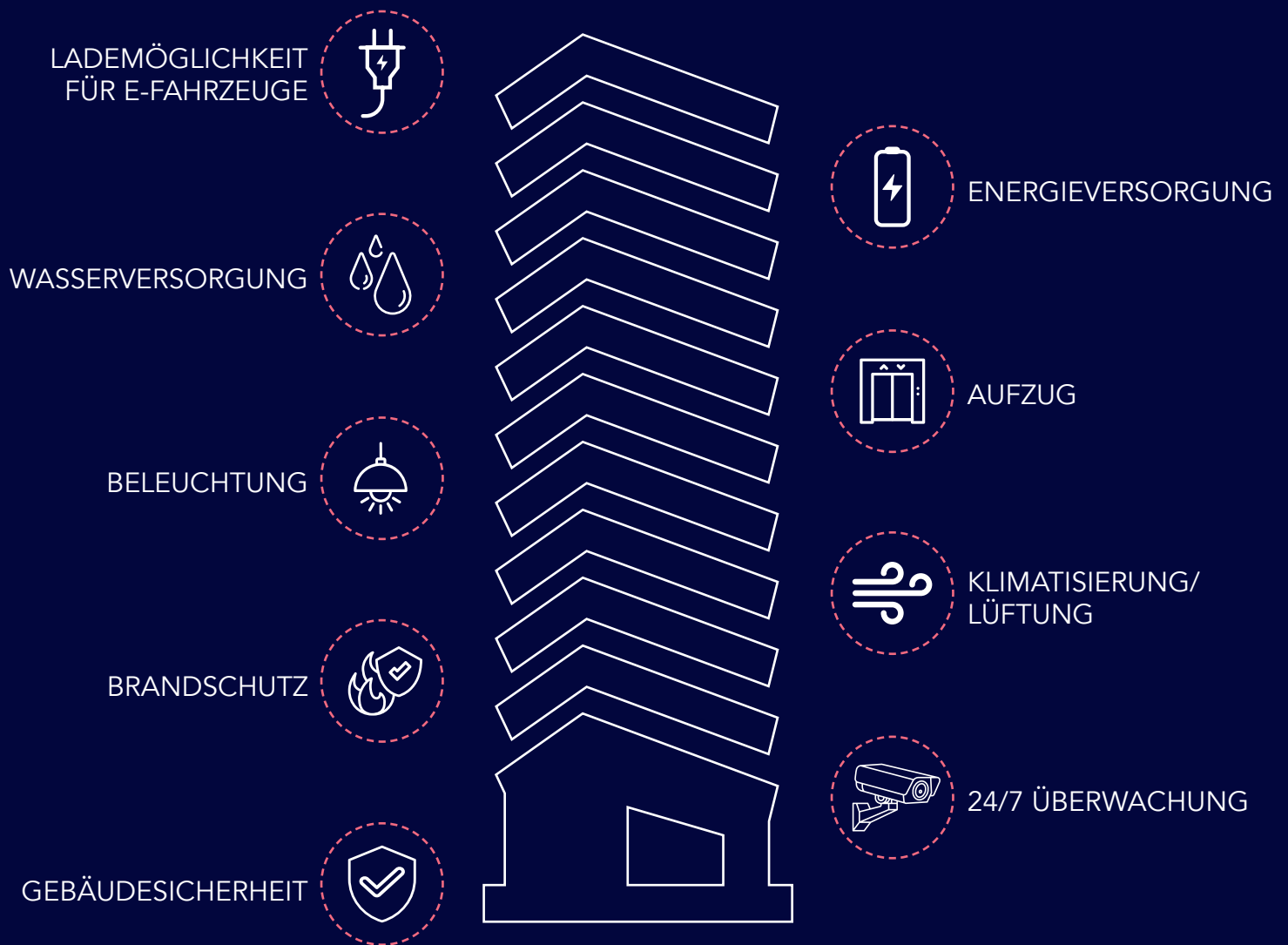
**„Eine „Smart City“ geht weit über den Einsatz digitaler Technologien für eine bessere Ressourcennutzung und die Reduzierung von Emissionen hinaus.“**

<sup>1</sup> *Smart Cities* | European Commission. Europäische Kommission, 13. Mai 2022, [https://ec.europa.eu/info/eu-regional-and-urban-development/topics/cities-and-urban-development/city-initiatives/smart-cities\\_en](https://ec.europa.eu/info/eu-regional-and-urban-development/topics/cities-and-urban-development/city-initiatives/smart-cities_en)

Von den Vorzügen intelligenter Gebäude profitieren auch Gebäudemanager und -betreiber. Die IoT-Fähigkeit sämtlicher technischen Anlagen und Anwendungen liefert ihnen die erforderlichen Daten zu Leistungsmessung, Echtzeitstatus sowie der Entwicklung vorausschauender Modelle – und damit die Basis zur Automatisierung von Prozessen.

Darüber hinaus lassen sich mithilfe von Vernetzung und intelligenter Steuerung wichtige Ressourcen wie Strom, Gas und Wasser verbrauchsgenau optimieren und Verluste deutlich reduzieren. Das Ergebnis sind spürbare Kosteneinsparungen, die Hand in Hand mit einer erhöhten Lebensqualität für die Nutzer und der einfacheren Erreichung von Klimazielen gehen.

## Integrierte Technologien in modernen smarten Gebäuden<sup>2</sup>



<sup>2</sup> Exner, Julia, et alii „Smart Buildings: Success–Critical Trends and Use Cases for Building Planning and Operation, Association of Digital Economy“, *Smart Buildings: Bundesverband Digitale Wirtschaft (BVDW)*, BVDW, März 2021, <https://www.bvdw.org/veroeffentlichungen/studien-marktzahlen/detail/artikel/smart-buildings/>

## Wenn Sie ein smartes Gebäude entwickeln, denken Sie auch an einen smarten Aufzug!

Effektiv verwaltete smarte Gebäude mit effizienzoptimierter Technik in sämtlichen Anwendungsbereichen sind unbestritten ein Schlüsselfaktor zur Schaffung von Vorteilen für alle Beteiligten. Dennoch ist es keine einfache Aufgabe, die Vielzahl netzwerkfähiger Komponenten zu identifizieren und in intelligente Gebäudekonzepte zu integrieren. Sowohl die Orte und Schnittstellen, an denen die Daten zusammengeführt werden, als auch die Art und Weise, wie ein Netzwerk innerhalb eines Gebäudes verläuft, wollen sorgfältig durchdacht sein. Sie zählen zu den wichtigsten Faktoren eines Projekts.

**Je mehr smarte Aufzugslösungen den Weg für eine einfache Installation, eine Senkung des Energieverbrauchs und die Verbesserung von Wartungsfreundlichkeit, Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit bereiten, desto mehr steigern sie auch den Komfort, die Sicherheit und das Fahrerlebnis.**

Ganz besonders gilt dies für die Mobilität zwischen den Etagen. Intelligente Aufzüge sind in der Lage, Gebäudemanagern und Fahrgästen gleichermaßen erheblichen Mehrwert zu verschaffen. Konkret heißt das: Intelligente Aufzugsplattformen vereinfachen die Installation, senken den Energieverbrauch und verbessern die Wartungsfreundlichkeit, Zuverlässigkeit sowie die Verfügbarkeit einer Anlage – und steigern darüber hinaus den Komfort, die Sicherheit und das Fahrerlebnis der Nutzer.

### SMARTE AUFZÜGE ERÖFFNEN IHNEN EINE VIELZAHL NEUER MÖGLICHKEITEN, z. B.:

1

#### Online-Tools für eine bessere Planung

Online-Planungstools, die Architekten die direkte Konfiguration von Projekten, den Download technischer Zeichnungen und die Visualisierung des Aufzugsdesigns ermöglichen.

2

#### Flachdachkonstruktionen für eine verbesserte Isolierung

Die Durchführung der Wartung unmittelbar aus der Kabine macht einen Dachaufbau und damit verbundene Abdichtungsarbeiten hinfällig.

3

#### „Drive-by-wire“-Technologien für mehr Zuverlässigkeit

Die Ersetzung zahlreicher mechanischer Sicherheitskomponenten durch elektronische „Drive-by-Wire“-Technologie ermöglicht den Fernzugriff rund um die Uhr, sorgt für höhere Zuverlässigkeit, schafft Raum für größere Kabinen und bietet die Möglichkeit zum sofortigen, gezielten Eingriff in unterschiedlichsten Situationen.

4

#### Integration in mobile Apps

Dank digitaler Kompatibilität und WiFi-Technologie lassen sich die Kabinen bequem über eine Smartphone-App anstelle der klassischen Ruftasten anfordern.

5

#### Infotainment und Kommunikation

Ein Kabinendisplay ermöglicht die direkte Kommunikation mit den Fahrgästen und zeigt Nachrichten, Videos sowie wichtige Gebäudeinformationen an. Für ein nochmals intensiveres Fahrerlebnis sorgt auf Wunsch ein Sound-System.

6

#### Verbesserte Verfügbarkeit – reduzierte Ausfallzeiten

Sensortechnologie mit cloudbasierter Echtzeitauswertung und im Schacht installierte Kameras ermöglichen die prädiktive Wartung und erlauben die Beseitigung von Problemen, noch bevor sie spürbar werden.

7

#### Optimierte Wartung durch 360-Grad-Blick für das Servicepersonal

Gebäudeeigentümer und Servicetechniker erhalten Einblicke in den kompletten Anlagenbestand und dessen Status Quo.

8

#### Verbesserte Integration in übergreifende Plattformen

Cloud-basierte Anwendungsprogrammierschnittstellen (APIs) ermöglichen die einfache Integration smarter Aufzüge in übergreifende Plattformen für smarte Gebäude und schaffen Mehrwert für alle Beteiligten.



## Die Aufzugslösung Gen360™ setzt neue Maßstäbe für smarte Aufzüge.

Mit dem Ziel entwickelt, das Erlebnis für unsere Kunden und Fahrgäste zu optimieren, setzt die Gen360-Lösung neue Standards für Innovation, digitale Integration, Gestaltungsfreiheit und Sicherheit. Als integraler Bestandteil eines smarten Gebäudes bietet der Gen360-Aufzug all dies – und mehr, einschließlich der Unterstützung durch Experten über die gesamte Dauer Ihres Projekts hinweg. Aus der Ferne und vor Ort, von der Planung bis zur Wartung. Die Benchmarking-Technologien des Gen360-Aufzugs haben sich bereits vielfach in anderen Branchen und Anwendungsbereichen bewährt, so z. B. das Drive-by-Wire, das sowohl in der Luft- und Raumfahrt als auch in der Automobilindustrie zu einem festen Standard geworden ist.

Die Gen360-Plattform gibt Architekten und Gebäudeeigentümern die Freiheit, weit mehr als bislang aus ihren Entwürfen und dem Fahrerlebnis von Gebäudenutzern zu machen. Kundenspezifische Konfigurationen und leistungsoptimierte Technik sorgen dafür, dass sich jeder Gen360-Aufzug nahtlos in vorhandene Strukturen einfügt und Gebäude mit Wohlgefühl schafft. Die Kombination aus Echtzeitinformationen zum Anlagenstatus und unserem Otis Signature Service™- sowie IoT Otis ONE Remote Service™-Angebot reduziert dabei die Ausfallzeiten auf ein Minimum. Ergänzend sorgt unser ReGen™-Antrieb für Energieeinsparungen, die weltweit geltende Normen nicht nur erfüllen, sondern sogar übertreffen. Kurzum: Die Gen360-Lösung ist das Rückgrat für smarte Gebäude von morgen und trägt die Bewohner smarter Städte sicher, effizient und zuverlässig durch das Leben.

**Die Gen360-Lösung ist das Rückgrat für smarte Gebäude von morgen und trägt die Bewohner smarter Städte sicher, effizient und zuverlässig durch das Leben.**



Gen2®

Gen360™

3400 mm

930 mm



2500 mm  
(Bei einer Fahrkorb-  
höhe von 2100mm)\*

320 mm  
in Kombination mit  
verkürztem Schachtkopf\*



\*345 mm bei abgesenktem Fußboden.

# Mit dem Ziel entwickelt, das Erlebnis für unsere Kunden und Fahrgäste zu optimieren, setzt der Gen360-Aufzug neue Standards für Innovation, digitale Integration, Gestaltungsfreiheit und Sicherheit.



Der Gen360 macht Dachaufbauten hinfällig und eröffnet Architekten neue Gestaltungsspielräume, die örtlichen Vorschriften entsprechen.

Wartungsarbeiten werden vom Kabineninneren aus durchgeführt. Dadurch können die herkömmlichen Sicherheitsräume in Schachtkopf und Schachtgrube wie auch der Dachaufbau komplett entfallen.

- Eliminiert die Notwendigkeit eines Dachaufbaus (in Abhängigkeit von den lokalen Vorschriften)
- Verbesserte Isolierung
- Kompatibel mit niedrigem Schachtkopf
- Zugeschnitten auf die Schachtabmessungen bei Renovierungsprojekten



Die vollelektrische Sicherheitskette des Gen360 schafft die Voraussetzungen für Echtzeit-Statusaktualisierungen, Fernzugriff auf die Anlage und hohe Fahrgastsicherheit.

Der bereits seit Jahrzehnten in der Luft- und Raumfahrt sowie in der Automobilindustrie bewährte „Drive-by-Wire“-Antrieb reduziert die Anzahl der beweglichen Teile im Schacht erheblich. Das spart Platz und erhöht die Zuverlässigkeit.

- Möglichkeit zur 24/7-Funktionsüberwachung
- Verkürzte Reaktionszeiten und umgehende Situationsanalyse
- Möglichkeit zur Personenbefreiung aus der Ferne
- Für ein sicheres Fahrerlebnis



Echtzeitinformationen maximieren die Betriebsbereitschaft und geben die Möglichkeit zur prädiktiven Wartung.

Die neue Otis ONE™ IoT-Digitalplattform durchzieht Ihren Aufzug mit einem leistungsfähigen Sensornetzwerk, das Status-Updates nahezu in Echtzeit erlaubt. Sich anbahnende Störungen können erkannt und behoben werden, noch bevor sie für die Nutzer bemerkbar werden. Ergänzend ermöglichen 360°-Kameras im Schacht und an der Türsteuerung unseren Otis ONE Remote-Experten in vielen Fällen die Überprüfung von Fehlern sowie deren Behebung aus der Ferne.

- Support rund um die Uhr durch Otis ONE Remote-Experten aus der Ferne
- Für hohe Anlagenverfügbarkeit





Der Gen360™-Aufzug sorgt für sanfte, unterhaltsame Fahrten, die Ihr Gebäude von anderen abheben.

Sämtliche Aspekte einer Aufzugsfahrt wurden von Otis von Grund auf neu definiert – einschließlich Optik, Haptik und Sound Design. So entsteht ein Erlebnis, das Komfort, Vergnügen und Wertsteigerung schafft

- Verbesserte Ästhetik und Sound Design
- Otis eCall™ App-fähig
- Otis eView™ Display in der Kabine
- Neu gestaltete Außenrufe mit erhöhtem Kontrast



Online-Supporttools straffen den gesamten Prozess.

Mit den digitalen Werkzeugen des Gen360 sparen Sie in jeder Phase des Projekts Zeit und Ressourcen – vom ersten Entwurf bis zur Inbetriebnahme der Anlage.

- Digitale Tools mit Aufzugskonfiguration und technischen Zeichnungen
- Spezifikationsblatt mit wichtigen Planungs- und Produktdetails
- Portal zur Überwachung oder Integration von Anlagen in Gebäudemanagementanwendungen (APIs)



Der ReGen™-Antrieb reduziert den Energieverbrauch um bis zu 75 % (im Vergleich zu Antrieben ohne Energierückspeisung).

- Energieeffizienz Klasse A (ISO25745)

In unserer heutigen Zeit nimmt das Innovationstempo ständig weiter zu, und die Verbindungen zwischen Geräten, Systemen und Menschen werden immer vielseitiger. Dieser Zeitgeist prägt das Fundament für die smarten Städte von morgen. Je mehr Städteplaner, Architekten und Bauherren smarte Gebäude in den Lebensalltag des Menschen integrieren, desto entscheidender wird die Rolle, die smarte Aufzüge wie der Gen360 von Otis für die städtische Mobilität, Nachhaltigkeit und Lebensqualität besitzen. Gerade die Gen360-Lösung bietet vielversprechende Möglichkeiten zur Wertschöpfung – mit bewährten Benchmark-Technologien, digitaler Integration, Gestaltungsfreiheit und Sicherheit – und setzt diesbezüglich neue Maßstäbe.

---

**Möchten Sie mehr über den Gen360™, Otis oder unser Portfolio erfahren?  
Dann wenden Sie sich bitte an:**

Ihr direkter Draht zu Otis:

[Gen360@otis.com](mailto:Gen360@otis.com)

+49 30 4304-0