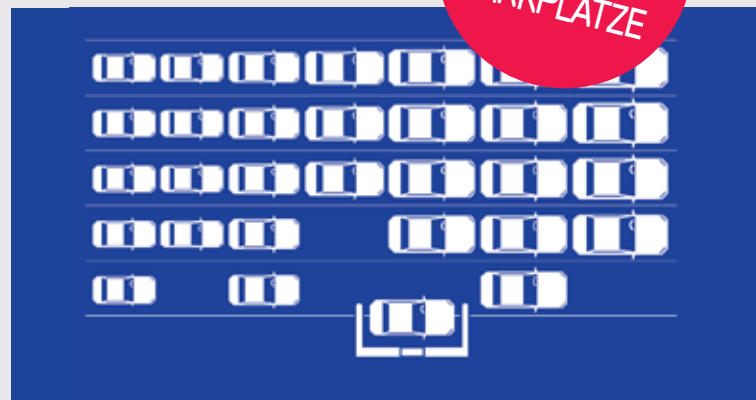




Komfortabel Effizient Parken!



BIS ZU
60% MEHR
PARKPLÄTZE

| | |
|----------------------------|----------|
| RAY™ | Seite 05 |
| Wie es funktioniert | Seite 07 |
| Vorteil Komfort | Seite 09 |
| Vorteil Effizienz | Seite 11 |
| Vorteil kurze Wege | Seite 13 |
| Vorteil Einfachheit | Seite 15 |
| Parken mit RAY™ | Seite 16 |
| Use Cases | Seite 19 |
| Variable Auslastung | Seite 21 |
| Kontinuierliche Auslastung | Seite 23 |
| Peak Auslastung | Seite 25 |
| Technische Daten | Seite 27 |
| Wirtschaftliche Vorteile | Seite 33 |
| Service by Serva | Seite 34 |

➤ Entdecken Sie noch mehr im Web:
www.serva-ts.com

Impressum
 Serva Transport Systems GmbH
 Renkenweg 3, 83026 Rosenheim
 Tel.: +49 8031 27288 70
 Fax: +49 8031 27287 72
info@serva-ts.com
www.serva-ts.com

Meet RAY™

Das revolutionäre automatische Parksysteem von Serva Transport Systems: maximaler Parkkomfort bei optimaler Flächenausnutzung

Immer mehr Menschen benötigen in unseren Städten immer **mehr Parkraum** für immer breitere Fahrzeugtypen. Zudem möchten sie komfortabel, sicher und bequem parken. Gleichzeitig explodieren die Flächenpreise: Parkraum bereit zu stellen wird zunehmend zur Herausforderung.

Serva hat für all diese Anforderungen eine Lösung entwickelt: Das automatisierte Parksysteem RAY™ parkt für Sie und Ihre Kunden – komfortabel und sicher.

Unser patentierter Parkroboter parkt Autos bis zu 60% ökonomischer ein als ein Autofahrer und schafft so zusätzliche Park- oder auch Geschäftsflächen. Durch die

Komfortübergabestation von RAY™ wird öffentliches Parken so bequem und einfach wie in die eigene Garage zuhause einzufahren – für Kleinwagen wie für SUV. Weil die Übergabestation wie eine Schleuse funktioniert, ist sie nur für den Fahrer und den Roboter zu betreten – kein Unbefugter kommt an die parkenden Autos heran. RAY™ lässt sich in existierende Parkstrukturen integrieren und bietet auch bei der Planung von neuen Projekten enorme wirtschaftliche Vorteile – an Flughäfen, in Einkaufszentren, in Parkgaragen und Parkhäusern.

Das öffentliche Parken ist nur eine der Einsatzmöglichkeiten von RAY™, **automatisch mehr Lagern** eine weitere. RAY™ bedient durch seine Vielseitigkeit sowohl die hohen technischen Anforderungen der Fertigfahrzeuglogistik als auch den

Komfortanspruch beim öffentlichen Parken. Geringe Investitionskosten, eine einfache Installation und große Anpassungsfähigkeit machen RAY™ zur idealen Lösung für die Optimierung von Parkraum und für die Logistikbranche. Nicht zuletzt steht RAY™ für eine hohe Verfügbarkeit, da unser System redundant ausgelegt ist: Sollte wider Erwarten doch einmal ein Roboter ausfallen, können andere seine Aufgaben mit übernehmen.

Bei der Entwicklung von RAY™ hat Serva Lagerstrategien der Logistikbranche und jahrzehntelange Erfahrungen mit fahrerlosen Transportsystemen (FTS) u. a. aus der Automobilbranche kombiniert und so ein einzigartiges Produkt geschaffen.



Komfort
Effizienz
Einfachheit



Ray™
Das revolutionäre
Parksystem von Serva

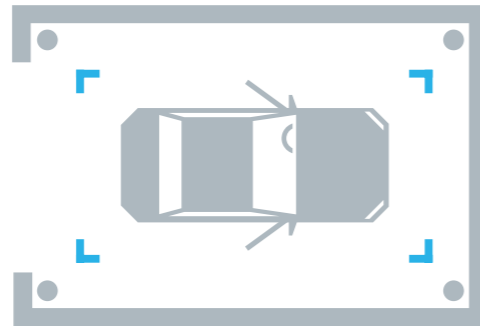
Wie es funktioniert

Vollautomatisches Parken mit RAY™, komfortabel, platzsparend und flexibel.

- 1 Einfahren**
Der PKW fährt bequem vorwärts in die Komfortübergabestation ein.



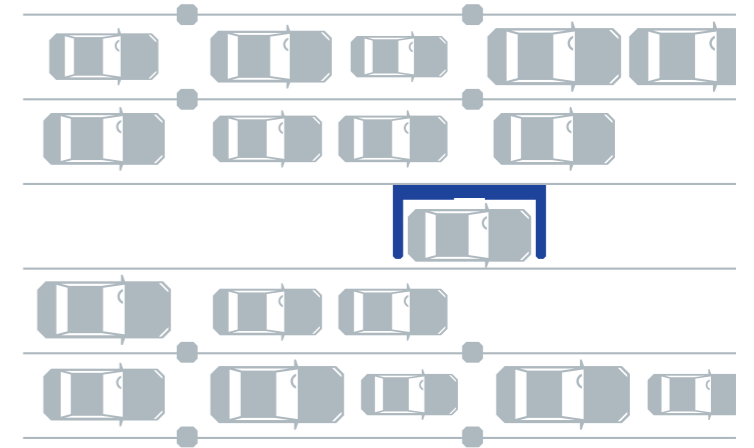
- 2 Abstellen und Aussteigen**
Alle Türen des PKW lassen sich in der 4x7m großen Komfortübergabestation bequem öffnen.



- 3 Vermessen und abholen**
Der PKW wird über Laserscanner vermessen und von RAY aus der Übergabestation abgeholt. Ray passt sich bereits beim anfahren der PKW Länge an.



- 4 Platzsparende Lagerung**
RAY™ findet für jeden PKW den besten Stellplatz, vermeidet Flächenverluste und optimiert so die Ausnutzung der vorhanden Fläche.



- 5 Steuerung**
Über unsere App können die PKW jederzeit vom Nutzer verwaltet und angefordert werden.



1 Großzügige Übergabestation
Keine engen Ausstiegsituationen mehr

2 Bequemes Ein- und Ausfahren
Kein umständliches Rangieren im Parkhaus

3 RAY™ kennt alle freien Stellplätze
Keine langwierige Parkplatzsuche



Vorteil Komfort

Ihr Kunde wird sich freuen: Parken ohne Stress



Parken in öffentlich zugänglichen Parkstrukturen ist schon lange keine Freude mehr. Durch veraltete Parkhäuser und steigenden Platzbedarf innerhalb der Parkhäuser ist Parken für viele Autofahrer eine echte Herausforderung.¹ Mit RAY™ können Sie Ihren Kunden jetzt einen einzigartigen Service anbieten, der den Parkvorgang so einfach und komfortabel macht wie das Einparken in der eigenen Garage.

Die Komfortübergabestation von RAY™ ermöglicht **einfaches Ein- und Ausfahren** in breite, hell beleuchtete Umgebungen, die nichts mit dem klassischen Einparken in einem engen, dunklen Parkhaus zu tun haben. Egal, ob am Flughafen, in Einkaufszentren, in Parkhäusern oder anderen öffentlichen Plätzen. Ihr Kunde kann bequem und **ohne Gefahr**, sein oder ein anderes Auto zu beschädigen, aus- und wieder einsteigen. Alle Türen lassen sich **komplett öffnen** und das Fahrzeug problemlos be- und entladen. Ob **SUV oder Kleinwagen**, die **Komfortübergabestation** macht jeden **Parkvorgang bequem und zudem behindertengerecht**. Sicherheit für Fahrer und Auto garantiert die Konstruktion der Übergabestation als Schleuse mit zwei Toren, von denen sich eines zur Einfahrt des Autos öffnet und das andere den Weg für den Roboter freigibt. Unbefugte gelangen so weder an das Auto noch in die eigentliche Parkgarage.

1) Der durchschnittliche Platzbedarf pro PKW hat seit 2000 um ca. 15% zugenommen (Quelle: Auto Club Europa).

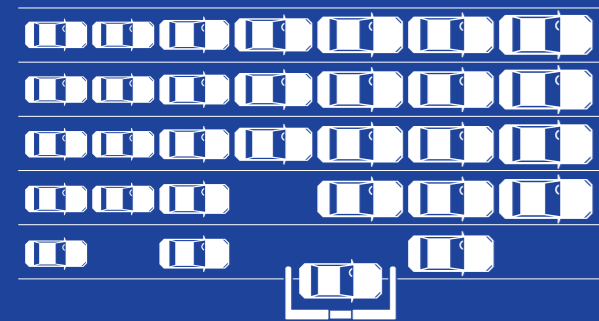
Bei Neubau

Durch RAY™ können Sie bei Neubauprojekten Bau- und Flächenkosten einsparen. Berücksichtigen Sie die Vorteile von RAY™ bereits bei der Planung Ihres Projektes und gestalten Sie Ihren Park-raum so effizient wie nur möglich: Bringen Sie die Komfortübergabestation direkt an Ihre Geschäftsflächen und parken Sie die Fahrzeuge Ihrer Kunden so platzsparend wie möglich.

+60%

mehr Stellplätze

Fahrzeuganordnung



Fahrzeuggrößen



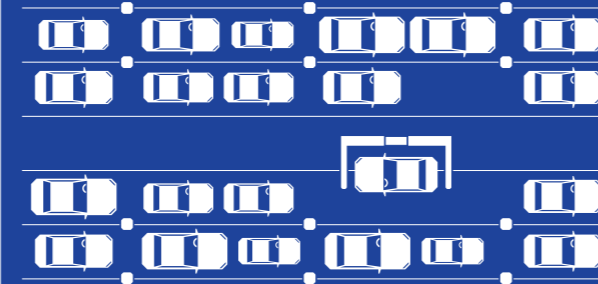
Bei Nachrüstung

Durch RAY™ können Sie Ihren Parkraum verdichten und so zusätzlichen Umsatz generieren. Durch den einfachen Installationsprozess kann RAY™ problemlos und ohne Umbauarbeiten in Bestandsparkraum nachgerüstet werden, wodurch im Normalfall mindestens 20 – 40% zusätzliche Stellplatzkapazität geschaffen wird.

+40%

mehr Stellplätze

Fahrzeuganordnung



Vorteil Effizienz

RAY™ optimiert Ihren Parkraum und ermöglicht eine effiziente Nutzung Ihrer wertvollsten Flächen – ohne kostspielige Baumaßnahmen

Indem RAY™ Strategien der Materiallogistik nutzt, lagert das System Fahrzeuge mit maximaler Effizienz. RAY™ sortiert Fahrzeuge nach Größe, nach Abholzeitpunkt sowie in einer mehrfachtiefen, seitlichen Anordnung (Stacks). Ergänzt durch die engere Abstellweise (Wegfall des Türöffnungsraums), können so auf geeigneten Flächen bis zu 60% mehr Fahrzeuge untergebracht werden als im herkömmlichen Abstellmodus. RAY™ lässt sich in bestehenden wie neu gebauten Parkraum integrieren.

Im Unterschied zu allen anderen automatischen Parksyste-men **erkennt RAY™ die Größe des zu parkenden Fahrzeuges**, wählt den entsprechend ökonomischsten Stellplatz und **vermeidet ungenutzte Flächen**.

Inklusive der Komfortübergabestationen und weiterer Verkehrswege benötigt RAY™ pro Stellplatz **bis zu 15 m² weniger Fläche** als im klassischen Parkbetrieb, ohne dabei den Komfort der Parkkunden einzuschränken. Unser patentierter Roboter ist so beweglich, dass er sich **auf der Stelle um 360 Grad drehen kann** und somit minimalen Rangier-raum benötigt. Durch strategisch ausgewählte Umlagerflächen wird

die Effizienz des Systems sichergestellt – ohne unnötigen Platzverlust.

Besonders effizient ist der Einsatz von RAY™ **in Kombination mit Aufzügen**, da hierdurch Flächen für Rampen entfallen. So können z.B. in mehrgeschossigen Parkstrukturen Hoch- und Tiefbaukosten reduziert werden. (Siehe Seite 12)



Vorteil Effizienz



Vorteil kurze Wege

Ihr Kunde stellt sein Auto direkt am Ziel ab und RAY™ parkt es für ihn

Komfortabel und sicher
 Sie ermöglichen Ihren Kunden kurze Wege: Alle parken direkt am Ziel und haben einen kurzen und sicheren Weg

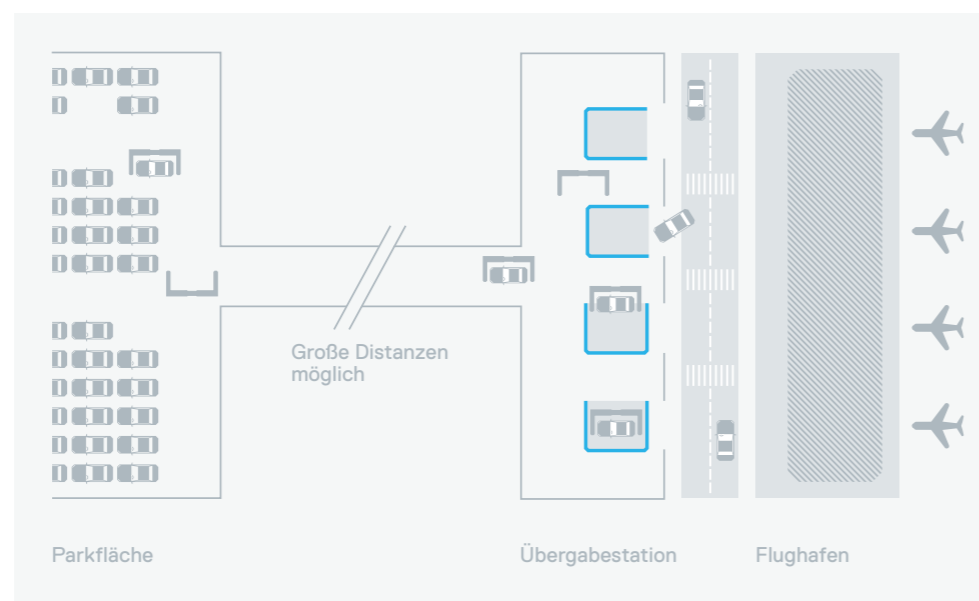
RAY™ ermöglicht eine räumliche Trennung zwischen dem Abstellen und dem Lagern von Autos. Am Flughafen z.B. können alle Passagiere direkt am Terminal abstellen und RAY™ bringt die Autos auf eine günstige Fläche in der Umgebung des Terminals.

Ermöglichen Sie Ihren Kunden kurze Wege, indem Sie die Komfortübergabestation von RAY™ in der Nähe Ihres Eingangsbereiches platzieren. Das Parken übernimmt RAY™. Nutzen Sie den Raum der frei gestaltbaren Komfortübergabestation, um mit Ihren Kunden zu kommunizieren.

Durch die **räumliche Nähe der Übergabestation zum Ziel Ihrer Kunden** werden gänzlich neue Verkehrswegekonzeppte möglich. Integrieren Sie den Abstellbereich in Ihr Servicekonzept und schaffen so spürbaren Mehrwert für Ihre Kunden. Ob die **Vermeidung**

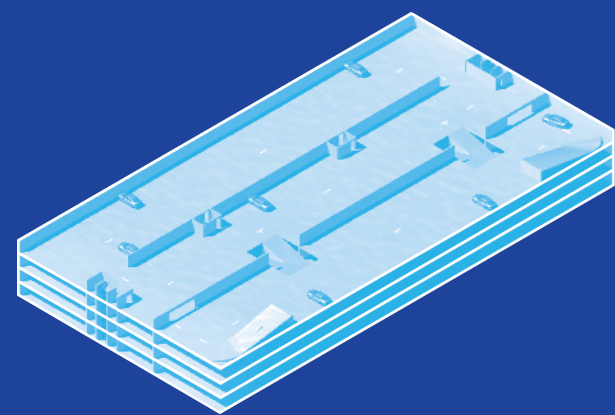
unnötiger Wege für Kunden oder eine Gepäckabgabe direkt am PKW – RAY™ erlaubt eine Vielzahl an außerordentlichen Serviceangeboten.

RAY™ hilft auch der Umwelt. Die Übergabestationen als einziger Anfahrtspunkt **reduzieren den sonst üblichen Parksuchverkehr**. Dadurch werden nicht nur die Nerven Ihrer Kunden geschont, sondern auch **unnötige Emissionen vermieden**.



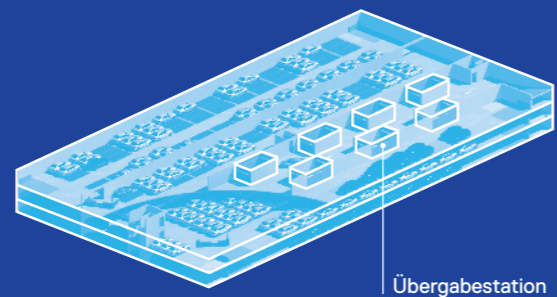
Standard Garage

Der Kunde muss sich einen freien Stellplatz in der großen Parkgarage mit mehreren Ebenen suchen und anschließend zu Fuß zum Ausgang gehen. Durch breite Fahrgassen und Fußwege wird viel Fläche verbraucht.



Serva Garage

In der Parkgarage von Serva fährt Ihr Kunde mit seinem Auto nur noch in die Ebene ein, die für ihn am besten zu erreichen ist. Dort nutzt er einfach und bequem eine der großzügigen Übergabestationen direkt am Ausgang. Anschließend verparkt RAY™ die Autos auf die weiteren Ebenen. RAY™ hat vier gelenkte Räder, kann dadurch deutlich besser manövrieren als Autos und spart Verkehrswege.



Vorteil Einfachheit

Keine Umbauarbeiten und kurze Installationszeiten – rüsten Sie Ihr bestehendes Parkhaus mit RAY™ nach

- 1 Kurze Installationszeiten (2 bis 4 Wochen)**
- 2 Einsatzbereit schon 6 Monate nach Bestelleingang**
- 3 RAY™ passt sich flexibel neuen Gegebenheiten an**

Im Gegensatz zu anderen automatischen Parksyste-men ist RAY™ unabhängig von Schienen oder anderen fixen Gebäudestrukturen – das macht das System so flexibel. Der **Einbau von RAY™ dauert in der Regel ca. 2 bis 4 Wochen**, da das Installationsprojekt ohne Umbauarbeiten auskommt und das System (Roboter und Komfortübergabestationen) endmontiert geliefert wird.

Sie müssen umbauen? Kein Problem, RAY™ wächst mit Ihren Anforderungen und kann bei Bedarf auch einfach in ein neues Gebäude umziehen.

RAY™ ist so konzipiert, dass sich der Einsatz bereits ab knapp **70 Stellplätzen wirtschaftlich rentiert**. Besonders deutlich werden die Vorteile werden ab ca. 200 Stellplätzen, wenn durch viele unterschiedliche Parkvorgänge die Flächen optimal verwendet werden und kein Platz ungenutzt bleibt.

Die Steuerung von RAY™ erfolgt über unsere innovative Materialflusssoftware, die komplett an die Bedürfnisse Ihrer Kunden angepasst werden kann. Wir bieten zum Beispiel auch an, RAY™ in **bestehende Bezahl- und Reservierungssysteme** zu integrieren.

Die RAY™-App zur Registrierung und Abholung der Fahrzeuge liefern wir als White Label und passen sie an die spezifischen Anforderungen Ihres Parkprozesses an. Ob **Anbindung an Flug- und Gepäckdaten, Zeiterfassungssysteme, Hotel-Check-out, Vermietprozess, u.v.m.**: Die RAY™-App lässt sich spezifisch auf die Bedürfnisse Ihrer Kunden ausrichten. Alternativ kann die Buchung / Steuerung auch in eine bestehende App integriert werden.

Parken mit RAY™

Komfortabel Vielseitig Revolutionär



1 Bequem Parken
Parken Sie bequem vorwärts in die Übergabestation ein. Sie werden von unserem Einfahrassistenten unterstützt.



2 Komfortabel aussteigen
Steigen Sie entspannt aus Ihrem Auto aus, Sie haben reichlich Platz zum Entladen. Anschließend verschließen Sie es und nehmen den Schlüssel mit.



3 Check-in
Am Terminal wählen Sie Ihre geplante Abholzeit aus und geben den Einparkvorgang frei. Sollten sich Ihre Pläne ändern, können Sie einfach über die App Ihre Abholzeit verschieben.



4 RAY™ übernimmt
Nach Freigabe des Parkvorgangs übernimmt RAY™ den PKW aus der Übergabestation und lagert ihn platzsparend ein.



5 Auto anfordern
Bereits auf Ihrem Weg zur Parkgarage fordern Sie Ihr Auto an.



6 Komfortabel einsteigen
Bei Ihrer Ankunft in der Übergabestation steht Ihr Auto in Fahrtrichtung für Sie bereit. Sie haben reichlich Platz zum Einladen.



7 Ausfahren
Fahren Sie bequem vorwärts aus der Übergabestation aus.

Variable Auslastung
Kontinuierliche Auslastung
Peak Auslastung

Serva Use Cases
Für jede Herausforderung die
passende Lösung

Zielsetzung

Größerer Komfort, mehr Einnahmen durch zusätzliche Stellplätze und besseren Kundenservice

Entdecken Sie noch mehr im Web:
www.servo-ts.com



Use Case 1 – Parken mit variabler Auslastung

Zum Beispiel: Multi-purpose, Flughäfen, Shopping, Autovermietung, Krankenhäuser

Anwendung

RAY™ eignet sich besonders bei Parkflächen, bei denen die Ein- und Ausfahrten auf mehrere Spitzen am Tag verteilt sind. Hierzu zählen z.B. Flughäfen (Geschäfts- und Freizeitreisende), Hotels, Einkaufszentren, Krankenhäuser, Autovermietungen, Wohn-/Arbeits-/Freizeitkomplexe. In diesen Strukturen fallen in 3-4 zwei- bis dreistündigen Zeitfenstern ca. 80% der täglichen Parkbewegungen an.

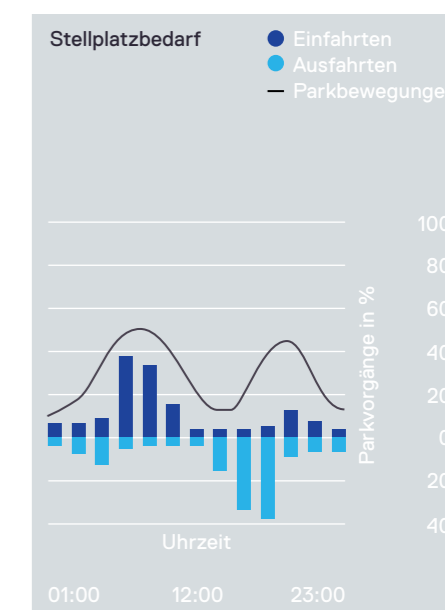
Lösung

Um dieses Lastprofil abzudecken, benötigt RAY™ ca. 2-3 Übergabestationen und 1-2 Roboter pro 100 Stellplätze.

Durch das günstige Verhältnis der Anzahl von Übergabestationen und Roboter zur gesamten Parkfläche kommen hier zwei Vorteile des Parksystems besonders deutlich zum Tragen: ein spürbar höherer Parkkomfort durch die großzügigen und hellen Übergabestationen sowie im Regelfall eine substantielle Einsparung der benötigten Parkfläche.

Mehrwert

Somit ergeben sich neue Umsatz- und Ertragspotentiale durch zusätzliche Stellflächen, erhöhte Servicegebühren oder komplett neue Parkprodukte. Anbieter von nicht-kommerziell genutztem Parkraum vermeiden gegebenenfalls teure Neu- oder Anbauten.



Referenz:

Düsseldorf Airport **DUS**



Use Case 2 – Parken mit kontinuierlicher Auslastung

Zum Beispiel in der Automobilproduktion und -logistik

Anwendung

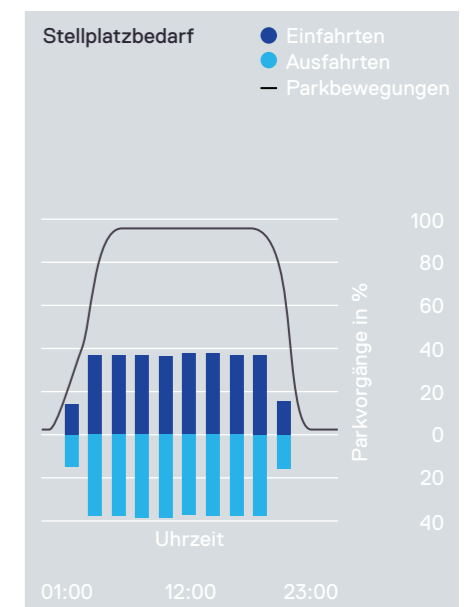
Auch für Anwendungen in Bereichen mit gleichbleibend hoher Auslastung eignet sich RAY™ sehr gut. Beispiele hierfür finden sich insbesondere in der Automobilproduktion, der Logistik und im Automobilvertrieb. In der Automobilproduktion kann RAY™ z.B. die Übergabeprozesse an den Vertrieb automatisieren, die Lagerung und Verwaltung von Fertigungsfahrzeugen organisieren oder die Entwicklungsfahrzeugverwaltung übernehmen. Im Vertriebsbereich können durch RAY™ Flächen großer Service- und Vertriebszentren effizienter genutzt oder die Prozesse von Importeuren automatisiert werden.

Lösung

Hierbei hängt die Zahl der benötigten Übergabestationen und Roboter davon ab, wie viele Autos bewegt werden sollen. Bei Anwendungen in der Produktion und Logistik und dabei üblichen Taktzeiten von 1-2 Minuten pro Verparkvorgang werden deutlich mehr RAY™-Systeme benötigt als bei der Anwendung im Vertrieb.

Mehrwert

Effizienzen entstehen insbesondere, weil durch die Automatisierung Kosten eingespart und Flächen auf teuren Werksgeländen besser genutzt werden.



Referenz:



Zielsetzung

Bestandsflächen besser ausnutzen, Neubauten vermeiden, Neubauprojekte durch Einhalten von gesetzlichen Vorgaben ermöglichen

Entdecken Sie noch mehr im Web:
www.serva-ts.com



Use Case 3 – Parken mit Peak-Auslastung

Zum Beispiel Mitarbeiterparken und reine Wohnkomplexe

Anwendung

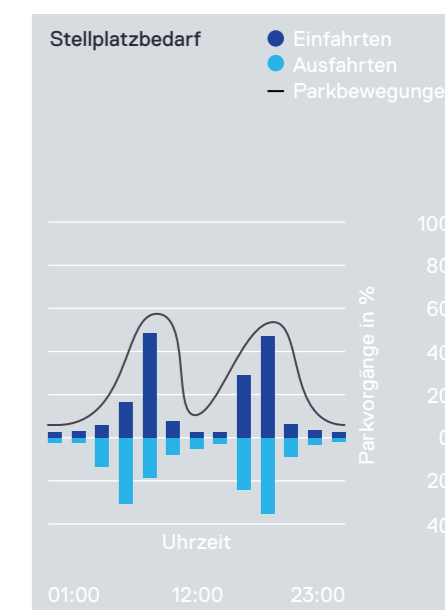
Bei Parkflächen mit dem klassischen Bürolastenprofil – zwei Nutzungsspitzen sorgen für >70% aller Parkbewegungen pro Tag – muss das Design von RAY™ dem Verkehrsfluss in besonderer Weise angepasst werden. Im Regelfall handelt es sich bei dieser Art von Parkflächen um Bürogebäude oder reine urbane Wohnkomplexe, die diese Spitzen zwischen 6-9 Uhr am Morgen und zwischen 17-20 Uhr am Abend aufweisen.

Lösung

Um die so entstehenden Lastenprofile abzudecken, benötigt man in der Regel 3-4 Übergabestationen und 3-4 Roboter pro 100 Stellplätze. Zusätzlich sollte man mit Standard-Parkflächen als Überlauflächen arbeiten, um absolute Lastspitzen abzufedern.

Mehrwert

Da dies in der Regel keine kommerziell genutzten Parkflächen im klassischen Sinn sind, entsteht der Mehrwert von RAY™ primär durch die Vermeidung von Bau- und Flächenkosten. Zusätzlich sind der innovative Charakter von RAY™ und der damit verbunden Marketingaspekt nicht zu vernachlässigen, insbesondere bei hochwertigen Eigentumswohnungen oder technologie-affinen Unternehmen.



Technische Daten Komfortübergabe- station

Maße

- › 4 m breit und 7 m lang – kann individuell angepasst werden

Komponenten

- › Einfahrassistent
- › Check-in-Säule – hier erhält der Nutzer sein Ticket und gibt die geplante Abholzeit an
- › 360°-Kamerasystem, um eventuell bestehende Schäden am Auto zu dokumentieren
- › Sensorsystem zum Vermessen des Autos
- › Nummernschilderkennung, um registrierte Kunden automatisch zu erkennen
- › Beleuchtung der Übergabestation
- › Tore zur Trennung der Parkbox vom öffentlich zugänglichen Bereich

Einfahrassistentenmonitor

Helle Räume

Die stets beleuchteten Übergabestationen bieten ein Maximum an Komfort und Sicherheit. Sie werden mit Toren verschlossen, so dass nur der Fahrer und der Roboter in die Schleuse kommen - und kein Unbefugter.



Sicherheitstor

3D-Scan-Säule



Technische Daten Fahrerloses Transportsystem (FTS)

10 Mal pro Sekunde ermittelt der Roboter seine Position auf +/-4 mm genau

750.000 Möglichkeiten hat das FTS, um sich auf der Parkfläche zwischen 650 Navigationspunkten zu bewegen

200.000 Messpunkte werden durch die Laser des Roboters ausgewertet, um die Kontur eines Autos zu erkennen; 0,002 Sekunden dauert es, bis eine Information im Bordnetzwerk verteilt ist

6.000 mal kommuniziert das FTS durchschnittlich pro Einlagerung mit der Leitsteuerung, um das geladene Auto sicher an seinen Stellplatz zu bringen



100 Mal pro Sekunde überprüft der Roboter, ob sein Fahrweg frei ist

Roboter-Leistung

- › Max. Fahrgeschwindigkeit: 3 m/s
- › Nennbeschleunigung / Nennverzögerung: ca. 0,4 m/s²
- › Nothalt-Verzögerung bei trockener Fahrbahn: > 1,2 m/s²
- › Batteriespannung: 48 V (Ladespannung bis zu 54 V) Lithium-Ionen-Batterie
- › Max. Transportlast des Roboters: 3 Tonnen
- › Eigengewicht des Roboters: 2,5 Tonnen
- › Gesamtgewicht (Roboter und PKW): max. 5,5 Tonnen

Transportierbare Autos

- › Max. Gesamtgewicht: 3 Tonnen
- › Achsen: 2 Achsen mit jeweils 2 Rädern
- › Max. PKW-Höhe: max. Durchfahrtshöhe minus 20 cm
- › Max. PKW-Breite (inkl. Spiegel): 2,2 m
- › Max. PKW-Länge: 5,3 m (z.B. Audi A8 Langversion)
- › Min. PKW Länge: 2,5 m (z.B. Smart fortwo)
- › Min. Radstand: 1,8 m (z.B. Smart fortwo)
- › Bodenfreiheit: 0,12 m

Technische Daten App (Whitelabel)

Funktionen

- › Reservierung von Stellplätzen
- › Elektronisches Ticket
- › Ändern der Abholzeit
- › Anforderung des Autos
- › Anzeige des Parkhauses auf einer Umgebungskarte
- › Bezahlung des Parkvorganges

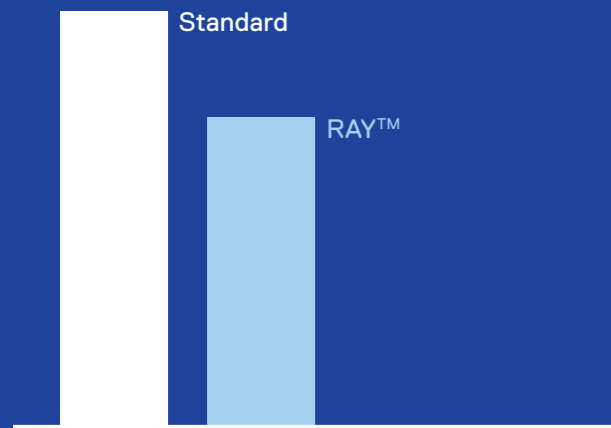


Einfach und mobil

Mit der App lässt sich die Buchung jederzeit und von überall verwalten und z.B. die Abholzeit ändern



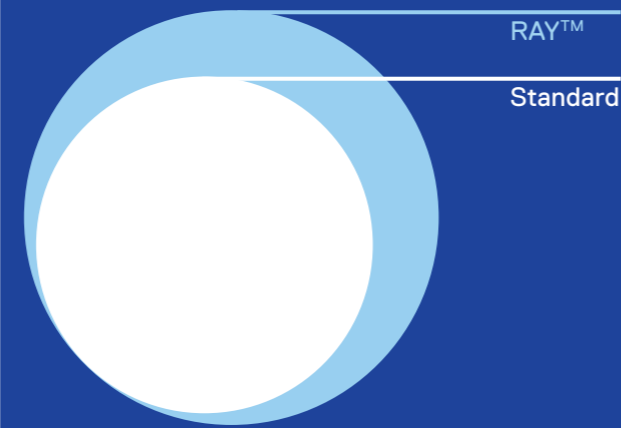
Neubau



Kosten pro Stellplatz

| | Standard | RAY™ |
|---------------------------|--------------|--------------|
| Benötigte Stellplätze | 1.000 | 1.000 |
| Fläche / Stellplatz in qm | 30 | 19 |
| Flächenbedarf in qm | 30.000 | 19.000 |
| Kosten pro qm | 800 € | 800 € |
| Baukosten | 24.000.000 € | 15.200.000 € |
| Investition | 0 € | 6.000.000 € |
| Kosten pro Stellplatz | 24.000 € | 21.200 € |
| Einsparung | 0 € | 2.800.000 € |

Bestandsbau



Umsatzpotential

| | Standard | RAY™ |
|---------------------------|-------------|-------------|
| Anzahl Stellplätze | 1.000 | 1.400 |
| Auslastung | 50% | 50% |
| Tagespreis ø | 30 € | 30 € |
| Komfort-Uplift | 0% | 15% |
| Umsatz pro Jahr | 5.475.000 € | 8.814.750 € |
| Mehrumsatz | 0 € | 3.339.750 € |
| Mehrkosten p.a. | | 2.294.160 € |
| • Energie/Strom | | 56.160 € |
| • Afa Umbau | | 50.000 € |
| • 1. Level Support | | 200.000 € |
| • 2. Level Support | | 548.000 € |
| • Mietgebühr RAY™ | | 1.440.000 € |
| Ergebniseffekt durch RAY™ | | 1.045.590 € |

Wirtschaftliche Vorteile

Mehr Umsatz und weniger Kosten durch effiziente Nutzung von Parkraum

RAY™ bringt auf unterschiedliche Art und Weise neuen wirtschaftlichen Spielraum: In einer kommerziell genutzten Bestandsstruktur kann auf zweierlei Weise der Umsatz/Gewinn pro m² erhöht werden. Insbesondere bei hoch ausgelasteten Parkflächen (>50%) können durch die effizientere Raumnutzung mit RAY™ mehr Stellplätze verkauft werden. Im Beispiel auf Seite 28 ist dieser Effekt exemplarisch am Beispiel einer Garage mit 1.000 Stellplätzen (Standard) dargestellt.

Aber auch ohne eine substantielle Erhöhung der Stellplatzanzahl ermöglicht RAY™ **zusätzliches Ertragspotential**. Durch den gesteigerten Komfort und Service für Ihre Kunden sind in vielen Fällen deutliche **Preisanpassungen möglich**. So zahlen Kunden heute bereits an einigen Flughäfen bis zu 30% mehr für XXL-Stellplätze und bis zu 40% mehr für Basis-Valet-Services.

Bei Neubauten sollte der Einsatz von RAY™ bereits in einer sehr **frühen Planungsphase berücksichtigt** werden. So kommen die wirtschaftlichen Vorteile von RAY™ bereits in der Vorbereitung des eigentlichen Bauprojektes zum Tragen. Durch den geringeren Flächenbedarf können in manchen Fällen sowohl **Grundfläche als auch substantielle Baukosten eingespart** werden. Im Beispiel auf Seite 28 ist dies exemplarisch an den Stellplatzkosten (pro Stellplatz) für 1.000 Stellplätze dargestellt.

In beiden Beispielen gehen wir von einer mittleren Spitzenauslastung aus (ca. 30% der täglichen Parkbewegungen in 2 h). Bei einem höheren Bedarf steigen die Kosten für RAY™ nach Aufwand.

Bei Anwendungen in der Fertigfahrzeuglogistik kommt die Automatisierungseinsparung als zusätzlicher wirtschaftlicher Effekt hinzu.

Vorbereitung

Machbarkeit:

Systemanforderungen

Um die grundsätzliche Anwendbarkeit von RAY™ zu bewerten, analysieren unsere Designer die bestehenden Grundrisse und die vorhandenen Verkehrswege. Auf dieser Basis entwickeln wir Konzepte zur Implementierung von RAY™ und bestimmen die groben Systemanforderungen.

Bei Neubauten arbeiten wir mit Architekten und Planern zusammen, um die optimale Anwendungslösung zu finden.

Simulation:

Leistungsfähigkeitsbestimmung, Problemerkennung

Bevor es an die Feinplanung zur Implementierung geht, entwickeln wir auf Basis der zu erwartenden Verkehrsströme mit unseren Simulationsspezialisten ein realistisches Szenario der Parkprozesse. Hierdurch bestimmen wir die Leistungsfähigkeit des Systems und können ggf. noch Anpassungen am Design vornehmen.

Planung

Als letzter Schritt der Vorbereitung wird die Implementierung von RAY™ in die Parkstrukturen geplant. Insbesondere bei Bestandsparkflächen achten wir darauf, den Regelbetrieb durch die Inbetriebnahme von RAY™ so wenig wie möglich zu beeinträchtigen.

Implementierung

Adaption Hardware

Die Standardkonfiguration von RAY™ reicht in der Regel für 95% aller Anwendungsfälle aus. Sollten Anpassungen notwendig werden, etwa durch größere Fahrzeugtypen, können unsere Ingenieure in kürzester Zeit auf diese Anforderungen eingehen und Modifikationen vornehmen.

Adaption Software

Die Programmierung der Steuerungssoftware sowie der App erfolgt durch unser Entwicklerteam. Ob Einbindung in bestehende Systeme, optische Anpassungen der Oberflächen, zusätzliche Schnittstellen: Unsere Programmierer gehen auf Ihre Anforderungen ein und setzen diese professionell um.

Projektmanagement

Die Einführung von RAY™ begleiten wir mit professionellem Projektmanagement, um die Vor-Ort-Implementierungszeit so kurz wie möglich zu halten. Da die technischen Komponenten, also Übergabestationen und Roboter, einbaufertig geliefert werden, beträgt die reine Aufbauzeit vor Ort in der Regel nur zwischen 2 und 4 Wochen. In dieser Zeit sorgen unsere zertifizierten Projektmanager dafür, dass ein reibungsloser Projektablauf gesichert ist.

Service und Wartung

Allgemein

RAY™ ist CE-zertifiziert nach der EU-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG. Durch die redundante Auslegung des Systems ist eine hohe Verfügbarkeit der Parkanlage gewährleistet.

Schulung

Bei Übergabe des Systems erhalten Sie ein umfassendes Schulungspaket, um das Personal vor Ort auf die Zusammenarbeit mit RAY™ vorzubereiten. Zu den Aufgaben des Personals vor Ort gehören z.B. das regelmäßige Reinigen und Pflegen der Übergabestationen und der Roboter.

Instandsetzung

Bei Störungen, die nicht vom Vor-Ort-Personal behoben werden können, steht Ihnen das Service-Team von Serva Transport Systems zur Verfügung. Je nach Servicevereinbarung stehen unsere Servicetechniker telefonisch 24 Stunden an 365 Tagen im Jahr zur Verfügung.

Instandhaltung

Pro-aktive Wartung ist elementar für die Langlebigkeit unserer Technik. Auch für RAY™ sind solche Vorsorgeuntersuchungen notwendig. Zu diesem Zweck vereinbaren unsere qualifizierten Wartungsingenieure vor Ort Zeitfenster, in denen die wichtigsten Verschleißteile frühzeitig ausgetauscht und weitere notwendige Wartungsarbeiten durchgeführt werden, ohne den Regelbetrieb zu beeinträchtigen.



Serva Transport Systems GmbH
Renkenweg 3, 83026 Rosenheim
Tel.: +49 8031 27288 70
Fax: +49 8031 27287 72
info@serva-ts.com
www.serva-ts.com

