

Neues aus Japan Nr. 156 | November 2017

Technologie

Versteckt wie eine geheime Basis – automatische Parksysteme

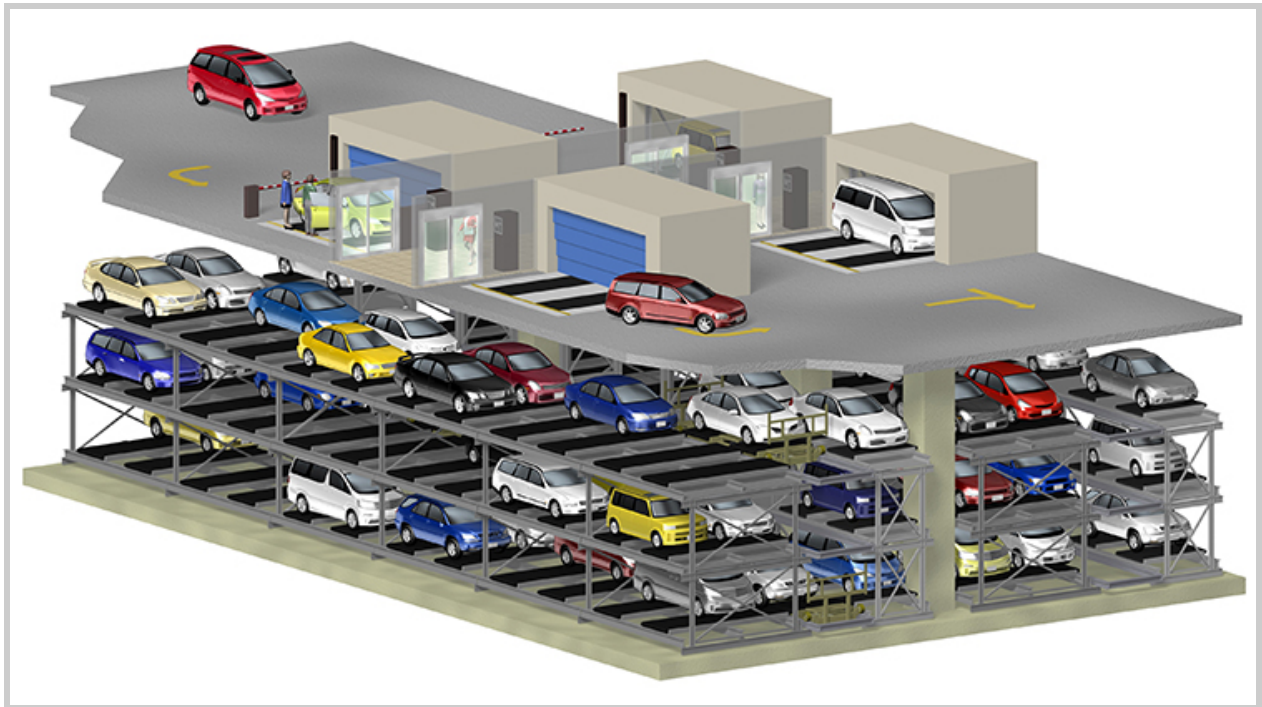


***Bild:** Blick nach unten in ein automatisches Parkhaus. Manche Anlagen transportieren die Fahrzeuge mit einer Geschwindigkeit von über 100 Metern pro Minute nach unten bzw. oben (Foto: Japan Parking System Manufacturers Association Inc.)*

Mehrgeschossige Parkhäuser, in denen die Autos vollautomatisch zu ihren Parkplätzen transportiert werden, sind in Japan ein alltäglicher Anblick. Im Ausland ist diese Art des Parkens weniger verbreitet,

machen doch manche ausländische Touristen in Japan Aufnahmen von diesen Einrichtungen, um zuhause ihren Freunden und Bekannten davon zu berichten. Offensichtlich ziehen Technologien für automatische Parksysteme Made in Japan Blicke aus aller Welt auf sich.

Effiziente Nutzung des knappen Raums mittels automatischer Parksysteme



***Bild:** Ein automatisches mehrgeschossiges Parksystem lagert die Fahrzeuge mittels dreidimensionaler Bewegungen in einer Regalstruktur (Foto: Japan Parking System Manufacturers Association Inc.)*

Viele Menschen in Japan besitzen ein Auto. Ein automatisches mehrgeschossiges Parkhaus bietet zahlreiche Parkplätze auf engstem Raum, und viele dieser Anlagen wurden errichtet, um ausreichend Parkplätze sicherzustellen. In Japan kamen diese automatischen Parksysteme erstmals 1960 auf. Vier Jahre vor den Olympischen Spielen von Tokyo 1964 hatte der Wohlstand in Japan erheblich zugenommen und viele Leute kauften sich damals ein Auto. Die Folgen waren einmal Verkehrsstaus und dann auch eine Vielzahl von Fällen illegalen Parkens. Daraufhin wurden immer mehr automatische Parkanlagen als Lösung für den Parkplatzmangel in Japan errichtet, da in den Ballungsgebieten des Landes Platz stets sehr kostbar ist.

Automatische Parksysteme nutzen zahlreiche Spitzentechnologien



Bild: Ein Gebäude nutzt seinen Untergrund effizient als Parkraum für Autos (Foto: Japan Parking System Manufacturers Association Inc.)

Ein Merkmal dieser Einrichtungen ist der vollautomatisierte Prozess des Parkens. Nachdem alle Insassen das Auto an der dafür vorgesehenen Position verlassen haben, wird es auf ein Förderband geladen und dann über einen Aufzug zu seinem Lagerplatz innerhalb einer Hochregalstruktur transportiert. Es gibt unterschiedliche Typen automatischer Parkhäuser. Ein Typ besitzt eine größere Lagerkapazität, während ein anderer Typ eine kürzere Wartezeit für das Ein- und Ausparken bietet. Jeder hat seine Vorteile.

Die technologischen Fortschritte in diesen Anlagen, die bis heute erzielt wurden, sind gewaltig. Insbesondere in den Städten verfügen sie über hervorragende technische Merkmale, und zahlreiche automatische Parkhäuser nutzen in hohem Maße Spitzentechnologien. In früheren Anlagen musste häufig ein Angestellter den Prozess des Ein- bzw. Ausparkens überwachen. Heute wird dies allein von einem Computer ohne menschliche Hilfe übernommen. Nachdem der Fahrer an der vorgegebenen Position stoppt und aussteigt, parkt die Anlage sein Auto vollautomatisch in einem Lagerplatz. Wenn er sein Fahrzeug wieder nutzen möchte, muss der Fahrer bloß einen vorher registrierten Zahlencode in einen Automaten eingeben, um es wiederzubekommen. Bei einem schnellen Parksystem dauert es nur eine Minute, um das Fahrzeug zu ihm zurückzubringen. Das ist in höchstem Maße bequem. Anders als in einem normalen großen Parkhaus, wo die Leute oft Schwierigkeiten haben, ihr Auto auf Antrieb wiederzufinden, reduzieren automatische Parkhäuser den Stress der Suche nach dem eigenen Fahrzeug erheblich.

Mehrgeschossige automatische Parkanlagen gibt es aber nicht nur oberirdisch, sondern auch unterhalb der Erde. Einkaufszentren und Bürogebäude in städtischen Regionen verfügen oft nicht über genügend Raum für Parkplätze in der Nähe. Daher werden manchmal die Parkhäuser einfach unterirdisch errichtet. Computer berechnen den kürzesten Weg für das Ein- bzw. Ausparken, um die Wartezeit für die Nutzer möglichst gering zu halten. Die Art und Weise, wie sie dabei ein Auto nach dem anderen hin- und

herschoben, gleicht oftmals einem Puzzlespiel. Viele Parkanlagen bieten Platz für Hunderte von Autos. Die Menschen, die in den Geschäften darüber einkaufen, sind sich oft gar nicht bewusst, dass unter ihnen so viele Autos parken.



<Automated underground parking> Vehicle-loading mechanism

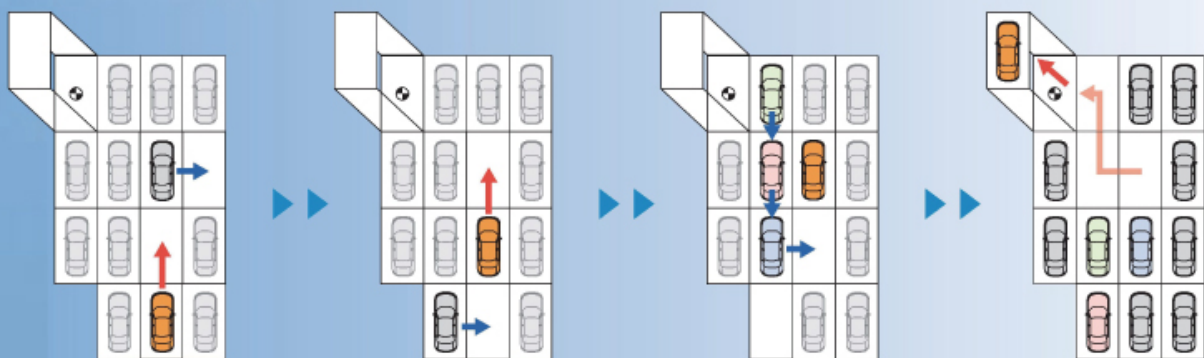


Bild: Wie bei einem Puzzle berechnet ein Computer den kürzesten Weg für das Ein- bzw. Ausparken und berücksichtigt beim Hin- und Herschieben der Autos die Größe des Fahrzeugs, die Gesamtzahl der Fahrzeuge, freie Plätze usw. (Foto: Japan Parking System Manufacturers Association Inc.)

Japan ist dafür bekannt, eines der am besten gegen Erdbeben gerüsteten Länder weltweit zu sein. Auch bei der Vorbereitung auf mögliche Erdbeben kommen oftmals Spitzentechnologien zum Einsatz. In den urbanen Regionen werden automatische Parkhäuser häufig als Hochhäuser errichtet. Viele dieser Häuser sind so konstruiert, dass sie selbst den stärksten bisher registrierten Erdbeben standhalten. Zusätzlich zu erdbebenfesten Strukturen besitzen diese Gebäude verschiedene seismische Gegenmaßnahmen. Eine davon ist ein Sicherheitsmechanismus in den Hochregalen, der die Böden, auf denen die Fahrzeuge stehen, unterstützt. Indem die Auf- und Abbewegung der Böden unterbunden wird, wird verhindert, dass die Autos durch die Schwankungen bei einem Erdbeben herunterfallen. Eine weitere Sicherheitsmaßnahme stoppt den Betrieb automatisch, sobald ein Sensor heftige Schwankungen registriert.



Bild: Neueste Parksysteme verfügen über Erdbebedetektoren und weitere Technologien, die verhindern, dass sich bei einem Erdbeben die Böden auf und ab bewegen und die Autos herunterfallen (Foto: Japan Parking System Manufacturers Association Inc.)



***Bild:** Selbst beim schweren Erdbeben im Osten Japans 2011 mit einer Stärke von 9,0 fiel kein einziges Auto aus seinem Parkplatz in den Anlagen, die mit Technologien zum Schutz gegen Herunterfallen ausgerüstet waren (Foto: Japan Parking System Manufacturers Association Inc.)*

Technologien für automatische Parksysteme auch für Fahrräder

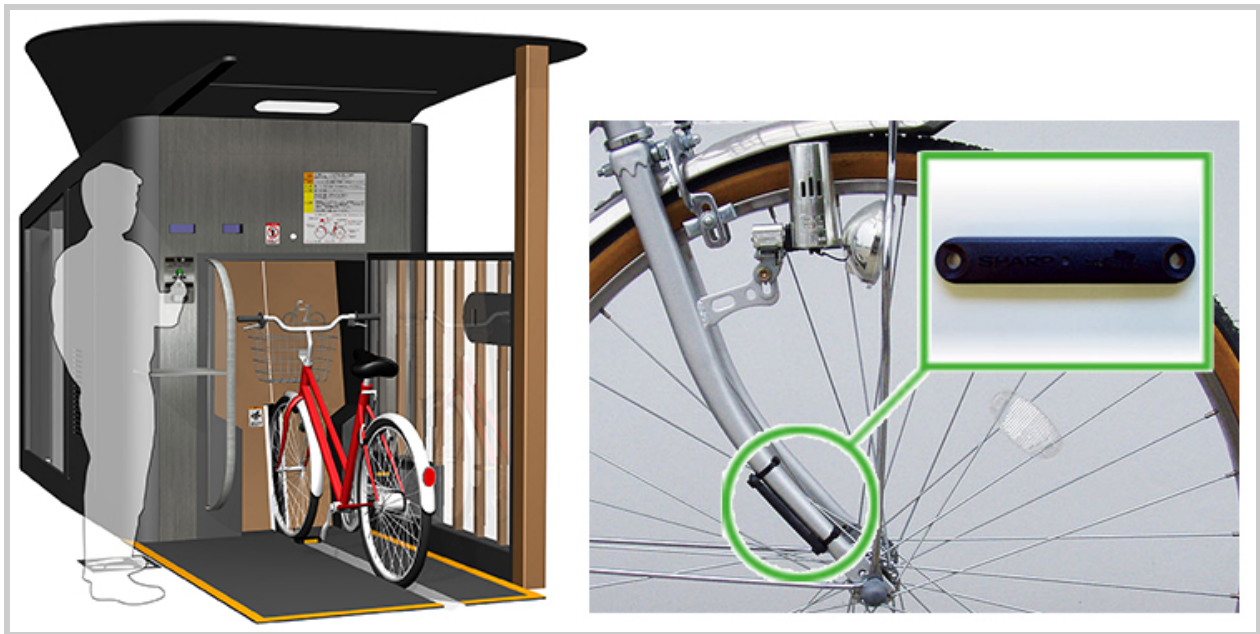


*Bild: Hightech-Parksysteme für Fahrräder in Kyoto können jeweils rund 200 Fahrräder aufnehmen.
(Foto: Giken Ltd.)*

Seit einigen Jahren werden Technologien für automatische mehrgeschossige Parksysteme auch für das Parken von Fahrrädern genutzt. Sie erfreuen sich mittlerweile großer Beliebtheit, und „Hightech-

Fahrradparken“ ist ein oft gehörtes Gesprächsthema. Eine solche Parkanlage bietet einmal Schutz vor Wind und Regen und verhindert zudem den Diebstahl des Fahrrads. Um es einparken zu können, benötigt das Fahrrad ein sogenanntes IC-Etikett an der Gabel des Vorderrads, mit dem sich die Tür der Parkanlage automatisch öffnet und schließt. Sobald der Nutzer einen Knopf drückt, wird das Fahrrad aufgenommen und unterirdisch verstaut. Der ganze Vorgang dauert gerade einmal zehn Sekunden.

Kyoto hat eine Reihe von Hightech-Fahrradparksystemen unter der Erde gebaut, um auf diese Weise sein Stadtbild zu verschönern. Als eine der ältesten Städte in Japan mit einer Vielzahl kultureller Stätten würden überall abgestellte Fahrräder an zahlreichen Orten einen störenden Anblick bieten.



***Bild:** Ein Fahrrad ein- bzw. ausparken ist sehr einfach. Wenn der Radfahrer das Fahrrad mit dem angebrachten IC-Etikett in die Nähe der Tür der Anlage schiebt, erkennt ein Sensor das Etikett und öffnet automatisch die Tür. (Foto: Giken Ltd.)*

In Japan, einem Land, in dem freier Platz eine wertvolle Ressource darstellt, haben Technologien für automatische Parksysteeme einen hohen Stand erreicht, gerade weil Platz dort so knapp ist. In Zukunft sehen wir vielleicht weitere Anwendungsbereiche für diese Technologien, um den vorhandenen Raum effizient zu nutzen.

(c) Web Japan 2017

Kontakt:
Botschaft von Japan
Abteilung für Kultur und Öffentlichkeitsarbeit

Hiroshimastr. 6
10785 Berlin
Tel.: 030/21094-0
Fax: 030/21094-228
E-mail: magazin@bo.mofa.go.jp