



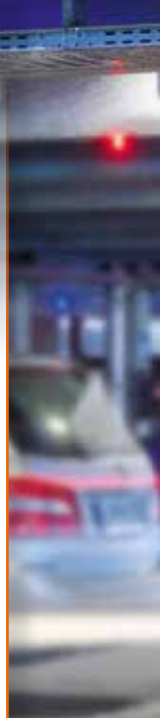
LOBO
Dynamisches Parkleitsystem

RTB

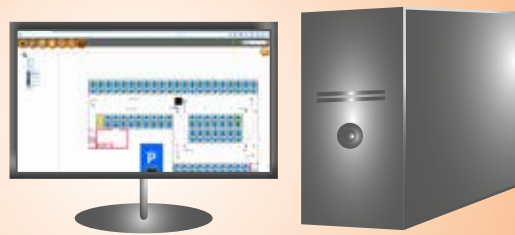


Der Parksuchverkehr in Innenstädten nimmt einen rund 40-prozentigen Anteil am gesamten Verkehrsaufkommen in Deutschland ein. Laut einer aktuellen Studie verbringt jeder Bundesbürger mehr als 40 Stunden pro Jahr damit, einen geeigneten Parkplatz zu finden. Gestresste Autofahrer und eine erhöhte Umweltbelastung sind die Folge.

Das Auto der Zukunft sucht sich seinen Stellplatz selbst. Einfach am Ziel das Fahrzeug an einem Übergabeplatz abstellen und beispielsweise per App einen Parkplatz ansteuern – diese Vision rückt in greifbare Nähe. „Autonomes Parken“ lautet das Stichwort, das immer mehr in den Fokus der verantwortlichen Planer rückt. Denn dadurch können die vorhandenen Kapazitäten um ein Vielfaches besser ausgelastet werden, als es bislang der Fall ist.



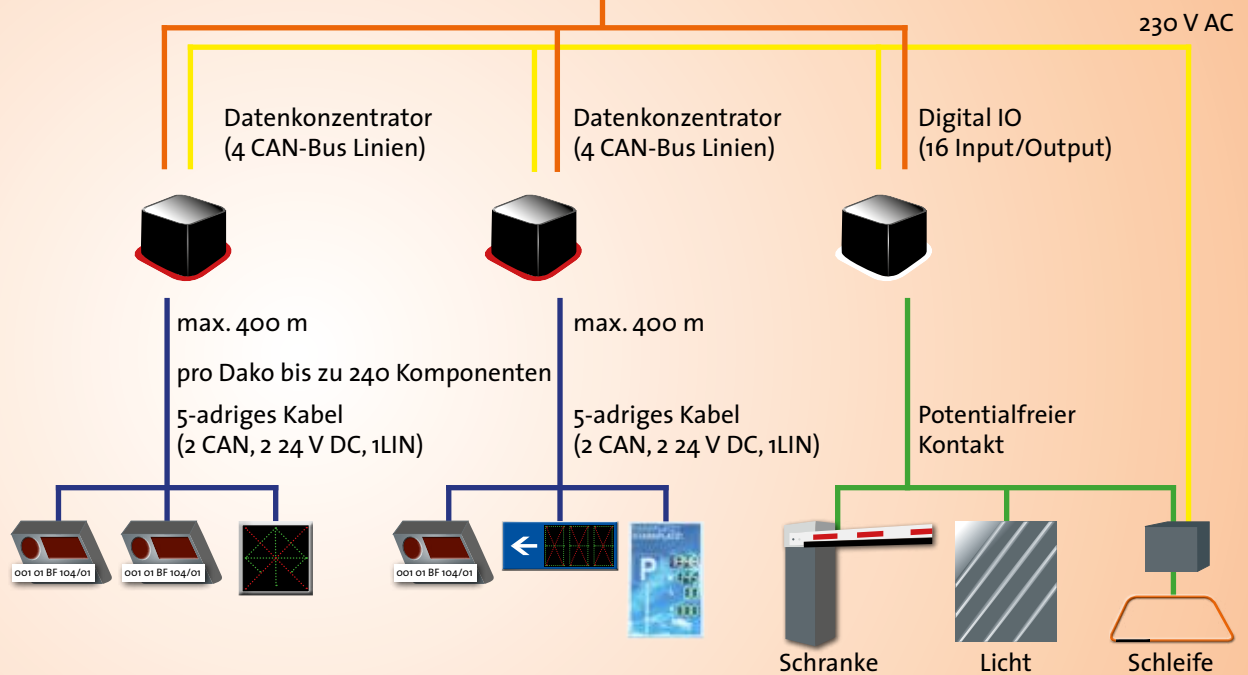
Steuerungsebene



Schnittstelle zu externen Systemen

Ethernet

Feldebene





LOBO

Mit dem dynamischem Parkleitsystem LOBO ist RTB für die zukünftigen Anforderungen gerüstet. Es umfasst folgende Komponenten:

- Infrarot-Parksensor pro Stellplatz
- Multicolor-LED pro Stellplatz, alternativ eine Multicolor-LED für zwei Stellplätze
- Kamerasysteme
- Datenkonzentratoren
- Einfahrtsdisplays
- Zonenanzeigen
- Numerische Restplatzanzeigen
- Parkleitserver mit Software LOBO.control

Das System LOBO ist hierarchisch aufgebaut. An der Spitze steht der Parkleitserver mit der zentralen Software LOBO.control von RTB (Steuerungs-Ebene). Die Basis bilden die Komponenten des Parkleitsystems wie Sensoren, Zählleinheiten und wegweisende Schilder. Diese Feldebene beinhaltet auch die Komponenten wie Induktionsschleifen oder Schranken, die durch digitale I/Os (DIO) gesteuert werden. Als Bindeglieder zwischen dem Server und den Komponenten fungieren die Datenkonzentratoren und DIOs, die die bereitgestellten Informationen auf Ethernet übersetzen. Einem Datenkonzentrator können bis zu 240 Feldgeräte zugeordnet sein.

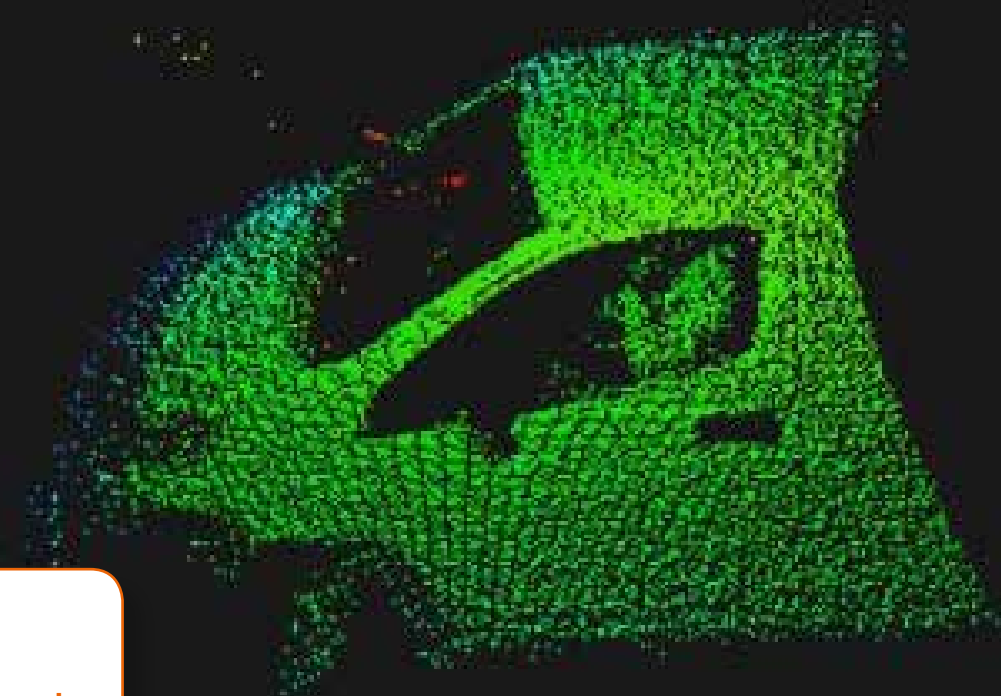


LOBO.sensor

Der Infrarot-Sensor des Systems LOBO erfasst aus einer schrägen Position von vorne, ob der Stellplatz belegt ist, und signalisiert den Belegungszustand über die externe LED.

Der wesentliche Vorteil gegenüber herkömmlichen Ultraschall-Sensoren liegt darin, dass Infrarot-Licht von allen Objekten diffus reflektiert wird. Während Ultraschall beispielsweise dann nicht funktioniert, wenn er auf schräge Flächen (Windschutzscheibe) eines Fahrzeugs stößt, erfasst der Infrarot-Sensor aus schräger Position heraus auch die Reflexionen. Belegte Parkbuchten werden so zuverlässig erkannt.

- Nutzung als Vorgassenzähler möglich (Vermeidung von Rückstau)
- Integration in vorhandene Gebäude-Infrastruktur mit Stromtrassen und Schienensystemen
- Keine Störung durch nebeneinander liegende Sensoren
- Eindeutige CAN-Adresse
- Schnittstelle: CAN-Bus und LIN-Bus für Datentransfer
- Datenspeicherung über zentralen Speicher und lokalen Gerätespeicher



LOBO.3d

Um den vorhandenen Platz in Parkhäusern optimal zu nutzen, stehen innovative Technologien wie die 3D Kamera zur Verfügung. Mit Hilfe von moduliertem Licht, das von einer Infrarot-LED ausgestrahlt und von dem zu detektierenden Objekt reflektiert wird, ergeben sich pixelgenaue Tiefeninformationen. Ermöglicht wird das durch Laufzeitunterschiede des rückgestreuten Lichts von unterschiedlich weit entfernten Objekten. Mit dem sich daraus ergebenden 3D-Bild lässt sich jedes Fahrzeug genau erfassen - auch wenn es in Bewegung ist.

Zusätzlich kann die Fahrzeuglänge und -höhe präzise erfasst und der entsprechende Parkplatz für dieses Fahrzeug zugewiesen werden.

- Optimale Auslastung vorhandener Parkflächen
- Abbildung der Belegungssituation auf nicht überdachten Parkflächen (Freidecks)
- Kombination von Radar- und 3D-Sensordaten möglich



Displays

Das Einfahrdisplay wird vor der Parkhauseinfahrt installiert. Die Montage ist am Mast, Gitter oder einer Wand möglich. Die Anzeige verfügt über LED-Vollmatrix-Module, um numerische Informationen über die Parkhausbelegung anzuzeigen. Im Falle der kompletten Parkhausbelegung kann beispielsweise „000“ oder „xxx“ angezeigt werden.

- Verbindung erfolgt über CAN-Bus
- Hintergrundbeleuchtung kann an- oder ausgeschaltet werden
- Foliendruck nach Kundenwunsch
- Geeignet für innen und außen

Numerische Anzeigen werden in erster Linie an strategischen Punkten eingesetzt, wenn Informationen über die genaue Anzahl der freien Stellplätze erforderlich sind. Sie werden an Auf-/Abfahrten oder Kreuzungen zu anderen Ebenen installiert.

Wenn keine Parkplätze mehr frei sind, kann dies mit einer grünen Null, drei grünen Nullen oder drei roten Kreuzen angezeigt werden. Außerdem können numerische Anzeigen in größere Schilder integriert werden, um den Belegungszustand einzelner Etagen oder verschiedener Parkhäuser anzuzeigen.

- Decken- und Wandmontage möglich
- Verbindung über CAN-Bus
- Variable Anzahl von LED-Modulen und Ziffern
- Numerische Vollmatrix
- Foliendruck nach Kundenwunsch
- Texte und Farben frei wählbar
- Anzeige von Restparkplätzen für das gesamte Parkhaus oder einer Ebene





Zonen- anzeigen

Zonenanzeigen werden an Entscheidungspunkten positioniert. Hier ist die genaue Anzahl der freien Parkplätze nicht erforderlich. Die Zonenanzeigen informieren den Fahrer mit einer einzigen Anzeige über die Belegung aller drei Fahrtrichtungen. Zusätzlich wird die Anzeige zum Blockieren von Fahrspuren oder Lenken des Verkehrs verwendet, was besonders an der Einfahrt eines Parkhauses wichtig ist.

Die Zonenanzeigen navigieren den Autofahrer zum nächstgelegenen freien Parkplatz. Diese sind mit drei grünen Pfeilen (links, geradeaus, rechts) und einem roten Kreuz ausgestattet. Das rote Kreuz wird normalerweise nur für „Besetzt“ oder für einen gesperrten Parkbereich genutzt. Durchfahrtsbereiche ohne freie Stellplätze werden durch einen dunklen Zustand als „Besetzt“ gekennzeichnet.

Dynamische Zonenanzeigen werden besonders als individuelles Leitsystem eingesetzt. Durch animierte Displays können beispielsweise Elektroautos ganz gezielt zu dem nächsten freien Ladeplatz geführt werden. Auch besonders große oder kleine Fahrzeuge, Behinderte oder VIPs können so schnell und individuell zu den vorgesehenen Parkplätzen geleitet werden. Gerade zu Stoßzeiten sorgen dynamische Displays für eine geregelte Einfahrt und vermeiden so Rückstau.

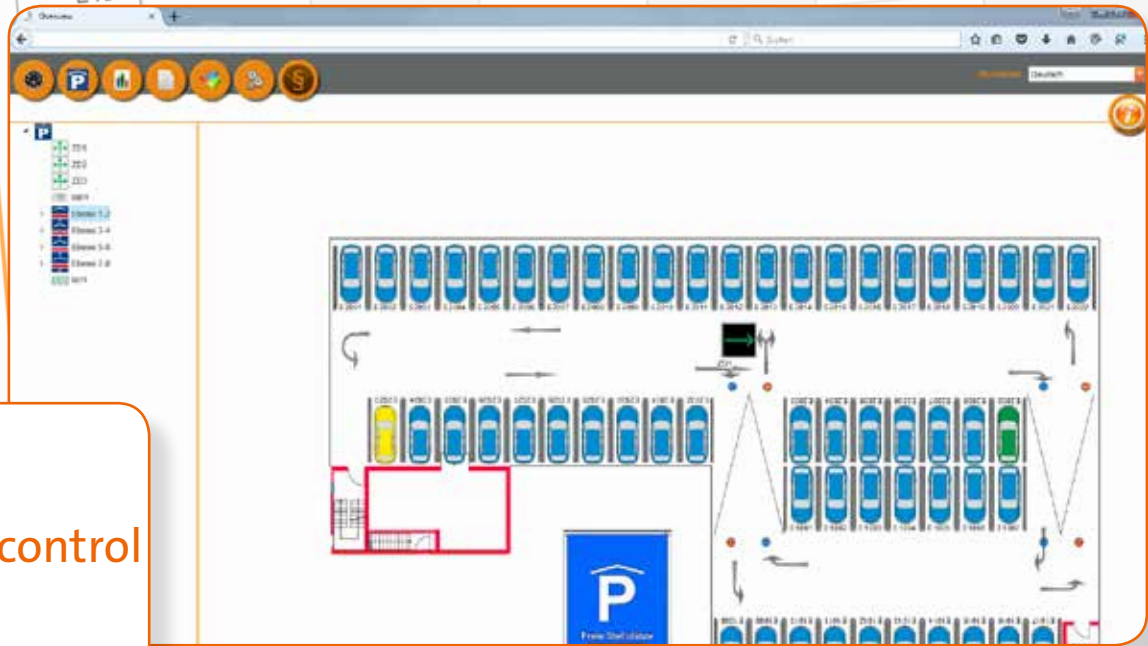
- LED-Technologie
- Vollmatrix-Anzeige
- Individuelle Konfiguration
- Ansteuerung über Vorgassenzähler möglich, (Vermeidung von Rückstau)



Bielefeld
e 1-2
e 3-4
e 5-6
e 7-8

Belegungsgrad
Angezeigte Werte: Startzeit: 23.11.2017 00:00; E

240



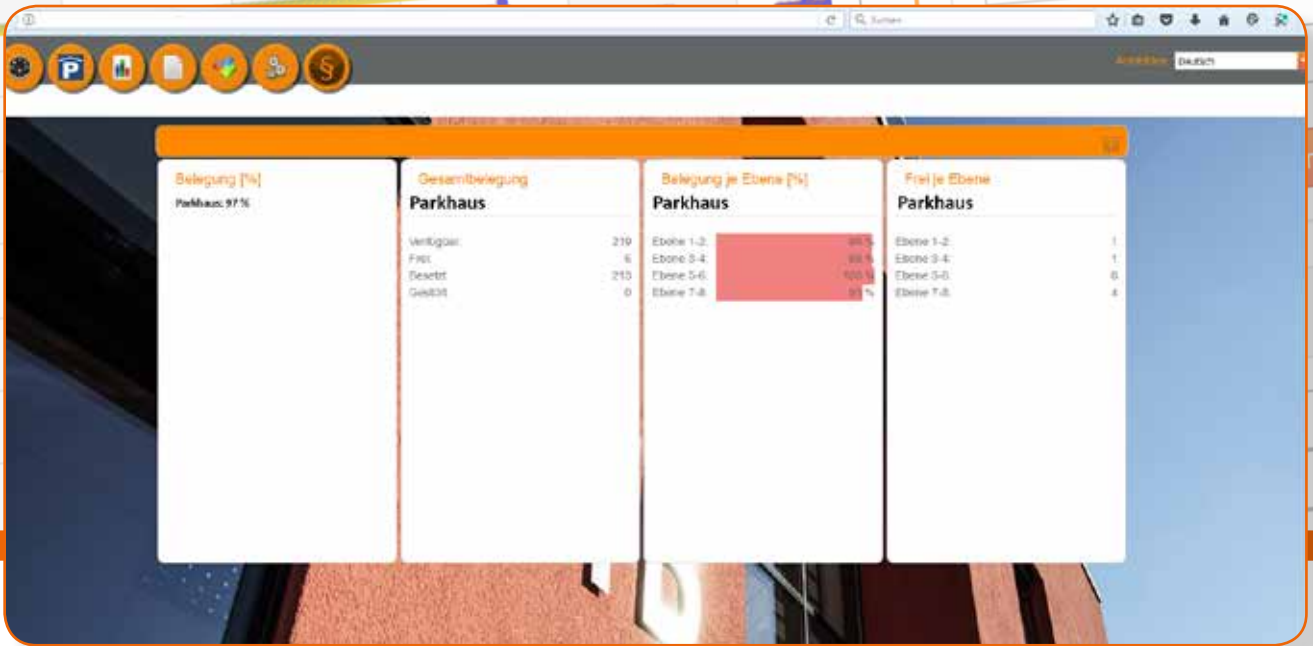
LOBO.control

LOBO.control ist eine Online-Anwendung zum Verwalten von Parkhäusern, die mit Einzelstellplatz-Sensoren ausgestattet sind. Sie bietet folgende Vorzüge:

- Übersicht über den Belegungsgrad aller angeschlossenen Parkhäuser und Ebenen
- Bedienerfreundliche Baumstruktur mit Grundrissplan aller Ebenen
- Übersicht aller Stellplätze und Sensoren
- Übersichtliche Statistikauswertung und bedienerfreundliche Steuerung aller Sensoren und Anzeigen
- Einfache Navigation durch klare Schaltflächensymbole

LOBO.control zeigt die Belegungszustände der einzelnen Ebenen je nach Status farblich differenziert in den jeweiligen Lageplänen an. Zudem ist die Konfiguration nach einzelnen Benutzergruppen möglich. So können beispielsweise Parkplätze für VIPs, Behinderte, Familien mit Kind, Elektroautos usw. zugewiesen und entsprechend optisch durch die Farbe der LED am Stellplatz signalisiert werden.

- Frei
- Besetzt
- Verfügbar
- Gestört



Zahlreiche Auswertungsmöglichkeiten stehen zur Verfügung, sowohl für einzelne Ebenen als auch für das gesamte Parkhaus:

- Nachricht: Erfassung sämtlicher Rückmeldungen der Sensoren
- Parken: Visualisierung aller Parkvorgänge
- Zeitüberwachung: Anzeige aller Parkvorgänge, bei denen der festgesetzte Zeitraum pro Parkvorgang überschritten wurde

Darüber hinaus besteht die Möglichkeit im Menü „Extras“ kundenspezifische Funktionen zu implementieren, die über die Funktionalitäten der Standard-Anwendung hinausgehen.

Dynamisches Parkleitsystem LOBO

Der ganzheitliche Ansatz steht bei der Integration in das Parkleitsystem im Vordergrund. Die Vernetzung der RTB-Systeme LOBO und KORMO bietet eine Komplettlösung aus einer Hand.

KORMO heißt das intelligente Ladesystem, das sich wesentlich von Systemen anderer Hersteller unterscheidet und bereits jetzt für zukünftige technische und gesetzliche Vorgaben ausgelegt ist. So sind die einzelnen Ladepunkte im Stand-by-Modus ladespannungsfrei und somit besonders sicher.

Weitere KORMO-Vorteile sind:

- Einzelne Abrechnung aller Ladepunkte über sichere Schnittstellen
- Unterstützung aller Bezahlssysteme: von Bar- über Kartenzahlung, Mitarbeiterzahlssysteme, Gehalts- und Kostenstellenabrechnung bis hin zur Abrechnung über Ladekartenanbieter (z.B. PlugSurfing) inklusive Sicherung der Datenübertragung nach ECC256
- Verzahnung von Parkleitsystem, Parkraumüberwachung, Kassenautomation und Ladepunkten zu einem integrierten System
- Vereinfachte Disposition für Fuhrparkmanager nach Energie, Fahrzeug oder Priorität
- Vorreservierung von Stell- und Ladeplätzen sowie der benötigten Energie via Smartphone-App oder Dispositionssystem
- Erfüllung der eichrechtlichen Voraussetzungen

KOMBINATIONEN



Lade- system KORMO

Durch die Kombination beider Systeme wird das Parken zukünftig noch schneller, einfacher und komfortabler. So werden beispielsweise durch KORMO vorreservierte Park-/Ladeplätze über das dynamische Parkleitsystem LOBO bereits „rot“ als belegt signalisiert. Weiterhin wird das entsprechende Fahrzeug durch die animierten Anzeigen ganz schnell zu dem reservierten Stellplatz geleitet.

Die Vorteile liegen auf der Hand!

Für Autofahrer:

- Vollständige und sofortige Informationen über Parkplatzverfügbarkeit
- Finden des schnellsten Weges zu einem freien Parkplatz
- Kein Stau durch Parksuchverkehr
- Reservierung einzelner Stellplätze

Für Betreiber:

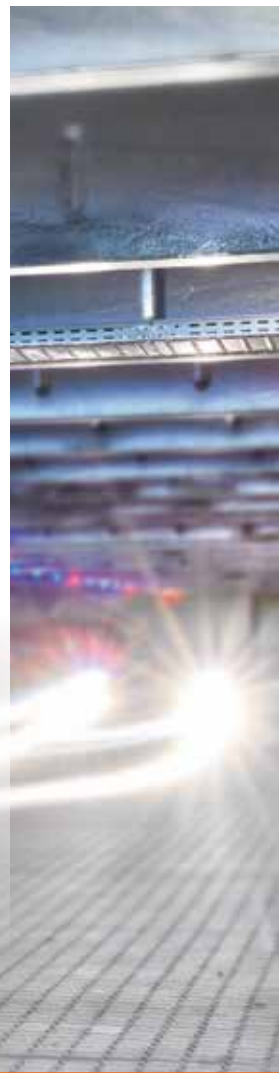
- Bessere Auslastung
- Nutzung von schwer auffindbaren Parkplätzen durch gezielte Leitung
- Leiten besonderer Kunden (VIPs, Behinderte, etc.)
- Zeitüberwachung
- Reduzierung von Parksuchverkehr / CO₂-Belastung
- Nutzungsstatistiken, Informationen und Sicherheit





Mit langjähriger Erfahrung entwickelt, produziert und vertreibt RTB innovative Lösungen für den Straßenverkehr. Neben der Zusatzausstattung für LZA-Anlagen, Radar- und Lasersystemen zur Geschwindigkeitsreduzierung und BAST-zertifizierter Verkehrsdatenerfassung, umfasst die Produktpalette auch Parkscheinautomaten und innovative Systeme für die Elektromobilität sowie effektives Parkraummanagement.

Größten Wert legt RTB auf Benutzerfreundlichkeit, Qualität und Design der Produkte. Damit wird ein freundlicher, entgegenkommender und kundenorientierter Service verbunden. Im engen Dialog mit unseren Kunden entstehen ständig neue Lösungen mit hohem Nutzwert.



RTB GmbH & Co. KG
Schulze-Delitzsch-Weg 10
DE-33175 Bad Lippspringe

Telefon 0049 5252 9706-0
Telefax 0049 5252 9706-10
E-Mail info@rtb-bl.de
Internet www.rtb-bl.de

Stand: 06/2018