



LOBO

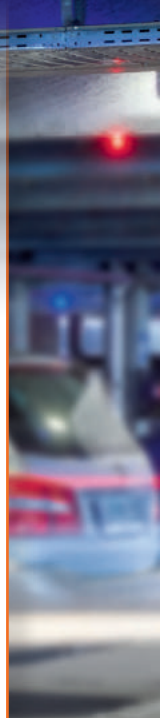
Dynamisches Parkleitsystem

RTB

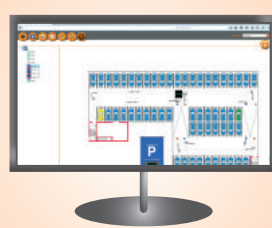


Der Parksuchverkehr in Innenstädten nimmt einen immensen Anteil am gesamten Verkehrsaufkommen ein. Während in Großstädten eher die innenstadtnahen Gebiete mit hoher Bebauungsdichte betroffen sind, konzentriert sich der Parksuchverkehr in mittelgroßen Städten auf die zentralen Geschäftsbereiche. Eine effiziente Parkraumbewirtschaftung ist gefragt.

Zudem werfen die Herausforderungen der Zukunft ihre Schatten voraus. Autos werden sich ihren Stellplatz demnächst selbstständig suchen. Einfach am erreichten Ziel das Fahrzeug an einem sogenannten Übergabepplatz abstellen und z.B. per App anweisen, seinen Parkplatz anzusteuern – diese Vision rückt in greifbare Nähe. Autonomes Parken lautet das Stichwort, das immer mehr in den Fokus der verantwortlichen Planer rückt, denn dadurch könnten zukünftig die vorhandenen Kapazitäten um ein vielfaches besser ausgelastet werden, als es bislang der Fall ist.



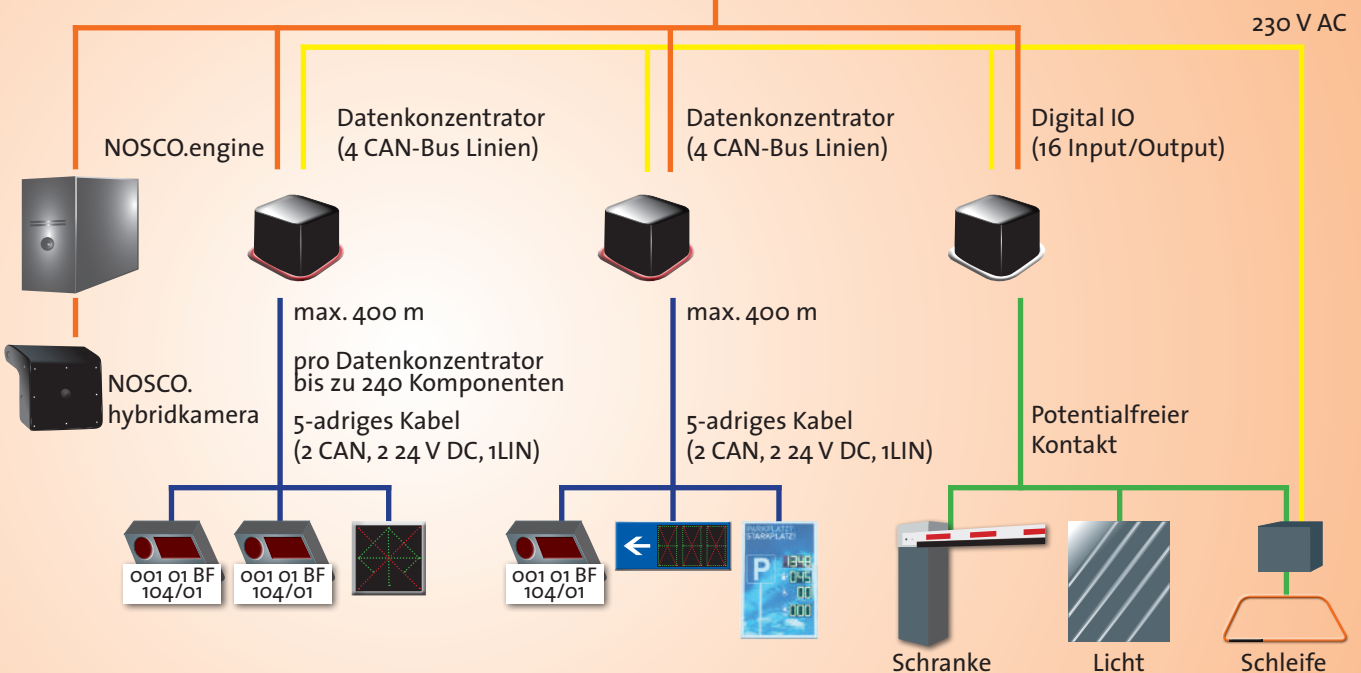
Steuerungsebene



Schnittstelle zu externen Systemen

Ethernet

Feldebene





LOBO

Mit dem 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 mehrere Stellplätze
- Datenkonzentratoren
- Einfahrtsdisplay
- Zonenanzeigen
- Numerische Restplatzanzeigen (optional)
- Parkleitserver mit Software LOBO.control
- Optionale Einbindung weiterer RTB Systeme (NOSCO Hybridkamera oder KORMO Ladesystem)

Das System LOBO.control ist hierarchisch aufgebaut. An der Spitze steht der Parkleitserver mit der zentralen Software LOBO.control von RTB (Steuerungsebene). Die Basis bilden die Komponenten des Parkleitsystems, hierzu zählen 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 erfasst aus der schrägen Position von vorne, ob der Stellplatz belegt ist, und signalisiert den Belegungszustand entsprechend über die externe LED. Aus der gleichen Position heraus, erfasst er sogar die Reflektionen, die zum Beispiel durch schräge Flächen entstehen. Belegte Parkbuchten werden so zuverlässig erkannt.

Weitere Vorteile sind:

- Nutzung als Vorgassenzähler möglich, um Rückstau zu vermeiden
- 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



NOSCO. hybrid- kamera

Um den vorhandenen Platz in Parkhäusern wirklich optimal zu nutzen, stehen innovative Technologien, wie das System NOSCO zur Verfügung, das basierend auf einem neuronalen Netzwerk und mittels Deep Learning die gesammelten Daten weiterverarbeitet. Die NOSCO.hybridkamera fusioniert die Daten zweier Sensoren (Kamera und Radar), die im Einfahrt- bzw. Ausfahrtbereich von Parkhäusern gesammelt werden. Die Signalverarbeitungseinheit NOSCO.engine ermittelt durch ein bilanzierendes Zählverfahren die aktuelle Belegungssituation und übermittelt diese an den Parkleitserver, von dem wiederum die Anzeigen im Parkhaus angesteuert werden.



- Optimale Auslastung vorhandener Parkflächen
- Abbildung der Belegungssituation auch auf nicht überdachten Parkflächen (Freidecks)
- Kombination von Radar- und 3D-Sensordaten
- Detektionsgenauigkeit von $\geq 99,8\%$, selbst bei widrigen Umgebungsbedingungen (Nebel, Staub)



Displays

Der erste Eindruck zählt! Eine freie Wahl bei der Gestaltung der Displays macht fast alles möglich. Die Montage ist am Mast oder an der Parkhausfassade möglich. Die Anzeige verfügt über eine Reihe von grünen und roten LEDs, um numerische Informationen über die Parkhausbelegung anzuzeigen.

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- und Abfahrten oder Kreuzungen zu anderen Ebenen installiert.

Wenn keine Parkplätze mehr frei sind, kann dies mit grünen Nullen oder 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 erfolgt über CAN-Bus
- Variable Anzahl von LED-Modulen und Ziffern
- Hintergrundbeleuchtung kann helligkeitsgesteuert an- oder ausgeschaltet werden (Einfahrts- und Außenanzeigen)
- Geeignet für innen und außen
- Foliendruck nach Wunsch
- Anzeige von Restparkplätzen für das gesamte Parkhaus oder eine Ebene





Displays

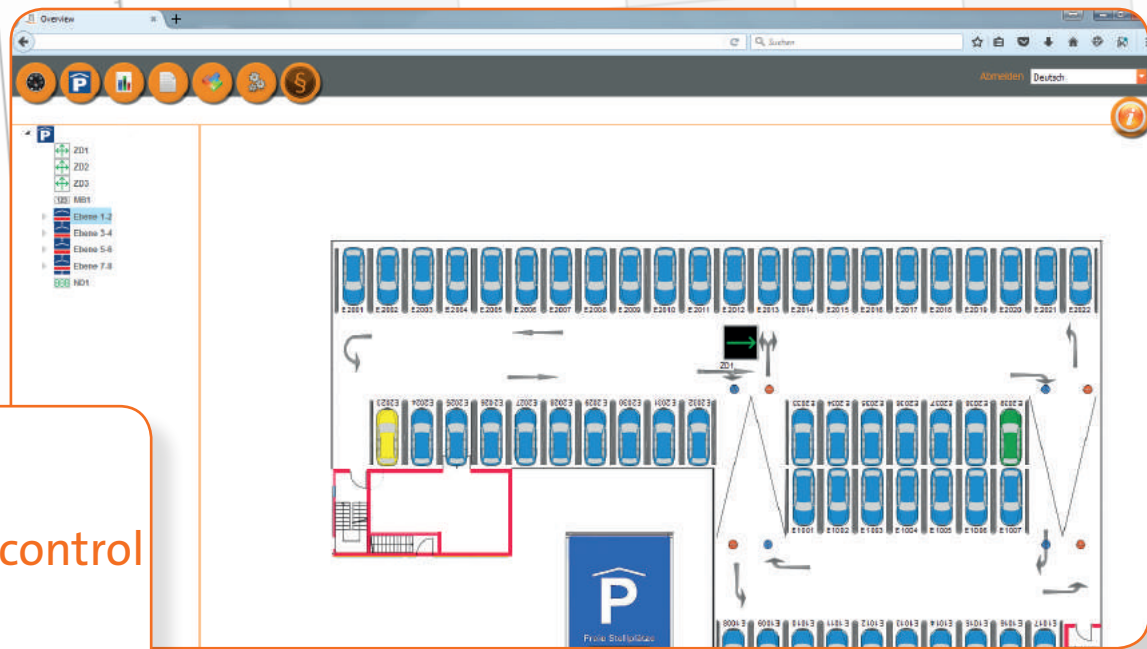
Zonenanzeigen werden an Entscheidungspunkten positioniert, wobei hier die genaue Anzahl der freien Parkplätze nicht erforderlich ist. Sie informieren den Fahrer mit einer einzigen Anzeige über die Belegung aller drei Fahrrichtungen. Ausgestattet sind sie mit drei grünen Pfeilen (links, geradeaus, rechts) und einem roten Kreuz. Das rote Kreuz wird normalerweise nur für „besetzt“ oder für einen gesperrten Parkbereich genutzt. Zusätzlich wird die Anzeige zum Blockieren von Fahrspuren oder Lenken des Verkehrs verwendet, was besonders an der Ein- und Ausfahrt eines Parkhauses wichtig ist.

Dynamische Zonenanzeigen werden besonders als individuelles Leitsystem eingesetzt. Durch Animationen auf dem Display können beispielsweise Elektroautos ganz gezielt zu dem nächsten freien Ladeplatz geführt werden. Auch besonders große oder kleine Fahrzeuge, Behinderte oder VIPs können dank Nummernschilderkennung schnell und individuell zu den vorgesehenen Parkplätzen geleitet werden.

- LED-Technologie
- Vollmatrix-Anzeige
- Texte und Farben bei Vollmatrix-Anzeigen frei wählbar
- Individuell konfigurierbar
- Ansteuerung über Vorgassenzähler möglich, um Rückstau zu vermeiden



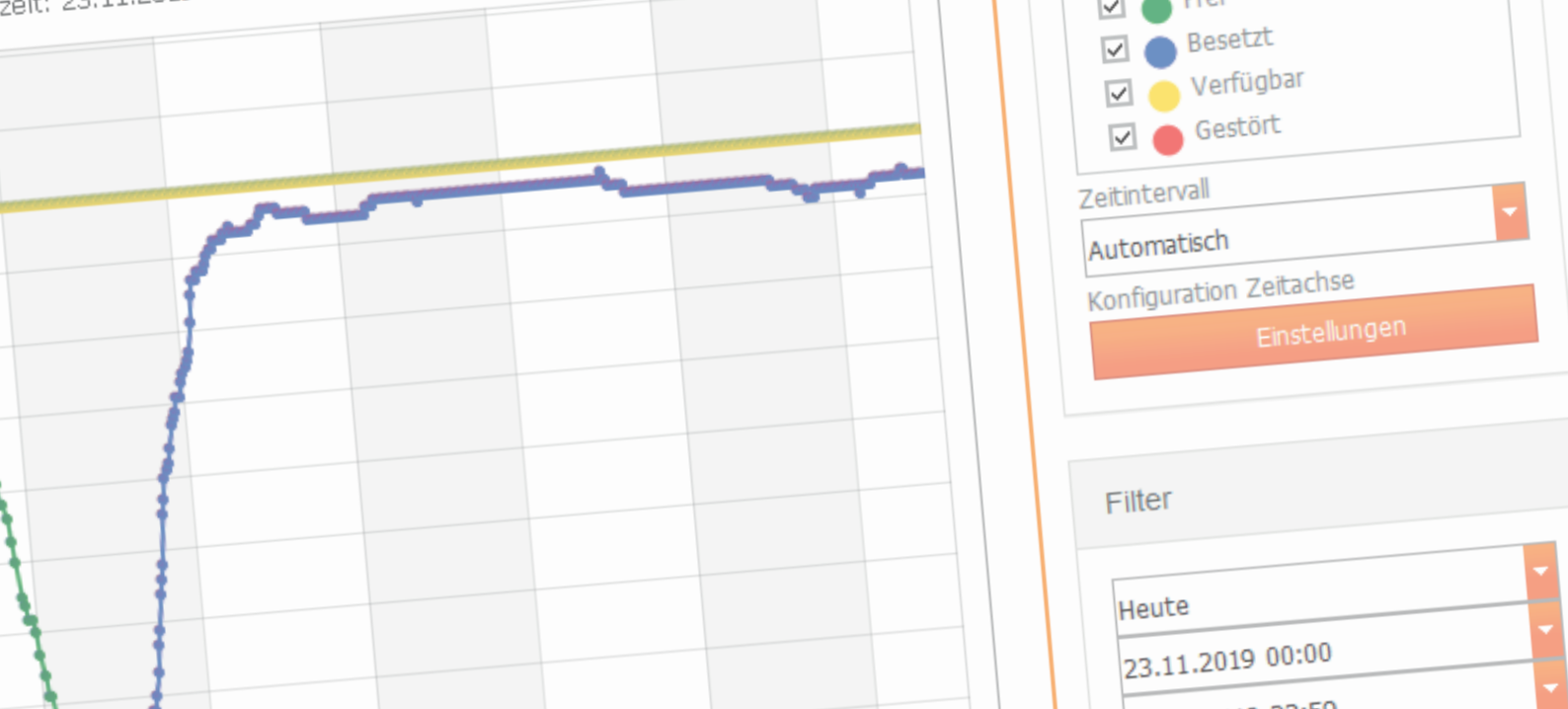
LOBO.control



LOBO.control ist eine Webanwendung zum Verwalten von Parkhäusern, die mit Einzelstellplatzsensoren oder dem bilanzierenden System NOSCO ausgestattet sind. Sie bietet:

- Eine Übersicht über den Belegungsgrad aller angeschlossenen Parkhäuser und Ebenen
- Eine bedienerfreundliche Baumstruktur mit Grundrissplan aller Ebenen
- Eine Übersicht aller Stellplätze, Sensoren, Zählstellen oder Kameras
- Eine übersichtliche Statistikauswertung und bedienerfreundliche Steuerung aller Sensoren und Anzeigen sowie Zählstellen und Kameras
- 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 Benutzern möglich. So können beispielsweise Parkplätze für VIPs, Behinderte, Familien mit Kind, Elektrofahrzeuge etc. zugewiesen und entsprechend optisch durch die Farbe der LED signalisiert werden.



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

- Nachricht: Sämtliche Rückmeldungen der Sensoren werden erfasst
- Parken: Alle Parkvorgänge werden visualisiert
- Zeitüberwachung: Es werden alle Parkvorgänge angezeigt, bei denen der festgesetzte Zeitraum pro Parkvorgang überschritten wurde
- Alarm: Es werden Fehlermeldungen der einzelnen Sensoren angezeigt

Darüber hinaus besteht die Möglichkeit im Menü „Extras“ kundenspezifische Funktionen zu implementieren, die nicht mit den Funktionalitäten der Standard-Anwendung abgedeckt werden.

Dynamisches Parkleitsystem LOBO

Die Vernetzung der RTB-Systeme LOBO, NOSCO und KORMO bietet eine Komplettlösung aus einer Hand.

Wesentliche KORMO-Vorteile sind:

- Einzelne Abrechnung aller Ladepunkte über sichere Schnittstellen
- Wartungsfreundlich durch Anbindung an zentralen Technikschränk
- Der freie Ladepunkt ist spannungsfrei und dadurch unfahrsicher, wenn nicht gerade ein Fahrzeug geladen wird
- Unterstützung aller Bezahlssysteme: Kartenzahlung, Mitarbeiterzahlssysteme, Gehalts- und Kostenstellenabrechnung bis Abrechnung über Ladekartenanbieter (z.B. PlugSurfing) inklusive Sicherung der Datenübertragung nach ECC256
- Abrechnung über Giro-e Bezahlssystem der GLS Bank möglich
- Verzahnung von Parkleitsystem, Parkraumüberwachung, Kassenautomation und Ladepunkten zu einem integrierten System
- Vorreservierung von Stell- und Ladeplätzen sowie der benötigten Energie
- Eichrechtskonform

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- und Ladeplätze über das Parkleitsystem LOBO bereits „gelb“ als belegt signalisiert. Weiterhin kann das entsprechende Fahrzeug dank Nummernschilderkennung über die dynamischen Anzeigen zu dem reservierten Stellplatz geleitet werden.

Die Vorteile liegen auf der Hand!

Für Autofahrer:

- Vollständige und sofortige Informationen über Parkplatzverfügbarkeit
- Finden des schnellsten Weges zu einem freien Park- oder Ladeplatz
- 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





ANDERS als ANDERE!

Das ist die Prämisse, unter der wir arbeiten. Wir wollen Ihnen auffallen mit Innovationskraft, höchster Qualität und einem herausragenden Service. Benutzerfreundlichkeit der Produkte und Kundenorientierung sind für uns das Maß der Dinge. Wir geben Alles für eine verlässliche, partnerschaftliche Zusammenarbeit.

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



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

Stand: 03/2019

Telefon +49 5252 9706-0
Hotline +49 5252 9706-299
Telefax +49 5252 9706-10
E-Mail info@rtb-bl.de
Internet www.rtb-bl.de