

# VEHICLE DETECTOR

## Identifikation von Fahrzeugen und deren Kennzeichen

Der Vis-à-pix Vehicle Detector erkennt aus Videostreamen automatisch Fahrzeuge und deren Kennzeichen und hält diese Daten in einer Datenbank fest. Somit lassen sich einfach und mit geringem technischen Aufwand Zufahrtskontrollen und Verkehrsflussanalysen durchführen. Die Kennzeichen ankommender Fahrzeuge werden automatisch gelesen, mit einem vorhandenen Regelwerk verglichen und der genaue Ankunfts- oder Abfahrtszeitpunkt aufgezeichnet. Innerhalb der Datenbank können Fahrzeuge über ihr Kennzeichen oder die Ein- und Ausfahrtzeiten gesucht werden.

Der Vehicle Detector ist damit ideal für Autovermieter, Betreiber von Parkflächen und ausgedehnten Werksgeländen sowie für öffentliche Einrichtungen und Verwaltungen, die den Zugang zu ihren Objekten sichern und unberechtigte Fahrzeuge identifizieren wollen.

Das System besteht aus einer intelligenten Videoanalyse-Software zur Identifikation von Fahrzeugen, einer Zeichenerkennungssoftware zur Extraktion der Kennzeichendaten, einer Managementsoftware zur Konfiguration und Ansteuerung weiterer Schnittstellen sowie einer Datenbank zum Speichern sämtlicher Informationen.

Dieses Ineinandergreifen von einander ergänzenden Systemen gewährleistet die außerordentliche Qualität des Vehicle Detectors. Die intelligente Videoanalyse-Software von Vis-à-pix oder angeschlossene Sensoren erkennen automatisch ein herannahendes Objekt. Sie identifizieren die zu prüfenden Fahrzeuge, lesen alle gängigen europäischen und internationalen Kennzeichen und gleichen diese Informationen mit der integrierten Datenbank ab. Abhängig von den Datenbankinformationen wird dem Fahrzeug der Zugang verwehrt oder das gesuchte Fahrzeug erkannt.

Ist der Zugang erlaubt, können automatisch Schranken oder andere Systeme angesteuert werden. Anderenfalls erfolgt die Meldung an das Wachpersonal oder das automatische Auslösen eines Alarms.

### FEATURES UND BENEFITS

#### Einsatzbereiche

Parkhäuser, Hotels, Werkszufahrten, Ladezonen, Fußgängerzonen, Bahnübergänge.

#### Nutzen

Parkflächen-Management, Diebstahlschutz, Aufdeckung von Betrugsversuchen bei vermeintlich verloren gegangenen Tickets, Zufahrtskontrolle, Gebührenverwaltung, automatische Schrankensteuerung.

#### Datenbank

Die integrierte Datenbank-Anbindung ermöglicht eine flexible Anpassung an komplexe kundenspezifische Anforderungen.

#### Hohe Erkennungsrate und Performance

Mit Infrarot-Beleuchtung erreicht die Erkennungsquote 99% bei gleichzeitig hoher Performance auch bei mehreren Fahrspuren. Verdrehte Kennzeichen werden zuverlässig erkannt. Hochgeschwindigkeits-Kameras sind für die Analyse von schnell fahrenden Fahrzeugen vorausgesetzt.

#### Flexible I/O Schnittstellen

Anschlussmöglichkeiten für Sensoren oder Zutrittssysteme erlauben eine leichte Integration in bestehende Umgebungen, Abläufe und Anbindung von Alarmsystemen.

#### Einfach und komfortabel

Die benutzerfreundliche Oberfläche erleichtert Installation, Konfiguration und Betrieb. Die Triggerung erfolgt wahlweise durch Videoanalyse oder I/O-Kontakte.

#### Ersparnis

Wegfall zusätzlicher Zutrittssysteme, geringerer Personalaufwand sowie effizientes Flächenmanagement durch Zählung besetzter Parkplätze.

#### Detaillierte Erfassung

Aufzeichnung von Kennzeichen, Einfahrtszeit, Aufenthaltsdauer und Ausfahrtszeitpunkt auch über mehrere Wegepunkte hinweg.

#### Hohe Robustheit

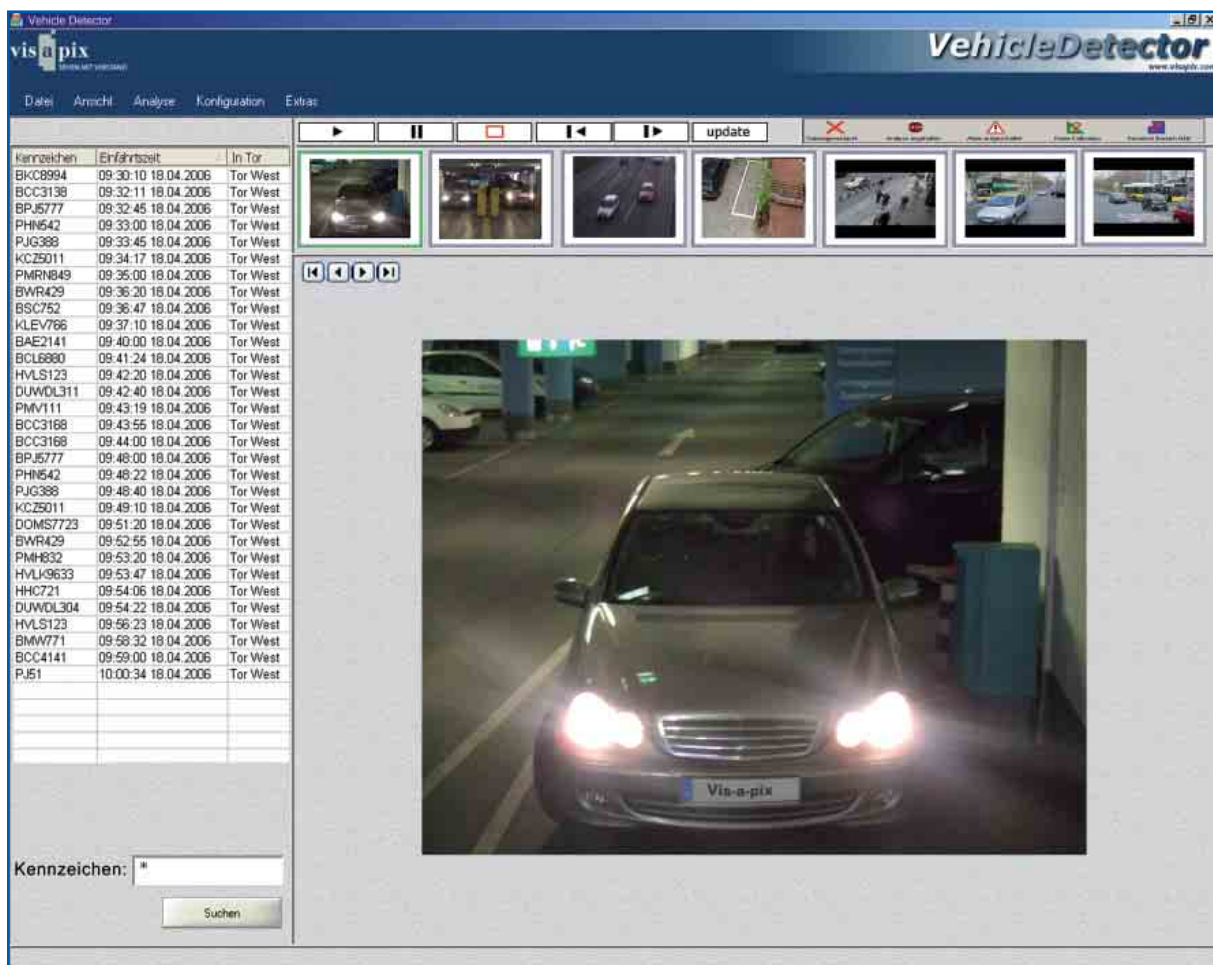
Arbeitet auch unter ungünstigen Beleuchtungsbedingungen und erkennt Sabotage an den Kameras automatisch.

# VEHICLE DETECTOR

## Anwendungsbereiche

### Parkhausmanagement

Mit dem Vehicle Detector lassen sich Zu- und Abfahrt von Fahrzeugen in Parkhäusern einfach überwachen. Das Verwaltungspersonal hat jederzeit Zugriff auf die aufgezeichneten Daten und kann genaue Ein- und Ausfahrzeitpunkte jederzeit verifizieren. Bis zu vier Spuren können von einem System gleichzeitig beobachtet werden. Neben dem Kennzeichen werden auch der Zeitpunkt der Einfahrt und ein Bild des Fahrzeugs abgespeichert.



Kennzeichen	Einfahrzeit	In Tor
BKC8984	09:30:10 18.04.2006	Tor West
BCC3138	09:32:11 18.04.2006	Tor West
BPJ5777	09:32:45 18.04.2006	Tor West
PHN542	09:33:00 18.04.2006	Tor West
PJG388	09:33:45 18.04.2006	Tor West
KCZ5011	09:34:17 18.04.2006	Tor West
PMRN849	09:35:00 18.04.2006	Tor West
BWR429	09:36:20 18.04.2006	Tor West
BSC752	09:36:47 18.04.2006	Tor West
KLEV766	09:37:10 18.04.2006	Tor West
BAE2141	09:40:00 18.04.2006	Tor West
BCL6880	09:41:24 18.04.2006	Tor West
HVLS123	09:42:20 18.04.2006	Tor West
DUMDL311	09:42:40 18.04.2006	Tor West
PMV111	09:43:19 18.04.2006	Tor West
BCC3168	09:43:55 18.04.2006	Tor West
BCC3168	09:44:00 18.04.2006	Tor West
BPJ5777	09:48:00 18.04.2006	Tor West
PHN542	09:48:22 18.04.2006	Tor West
PJG388	09:48:40 18.04.2006	Tor West
KCZ5011	09:49:10 18.04.2006	Tor West
DOMS7723	09:51:20 18.04.2006	Tor West
BWR429	09:52:55 18.04.2006	Tor West
PMH832	09:53:20 18.04.2006	Tor West
HVL19633	09:53:47 18.04.2006	Tor West
HHO721	09:54:06 18.04.2006	Tor West
DUMDL304	09:54:22 18.04.2006	Tor West
HVLS123	09:56:23 18.04.2006	Tor West
BMW771	09:58:32 18.04.2006	Tor West
BCC4141	09:59:00 18.04.2006	Tor West
PJ51	10:00:34 18.04.2006	Tor West

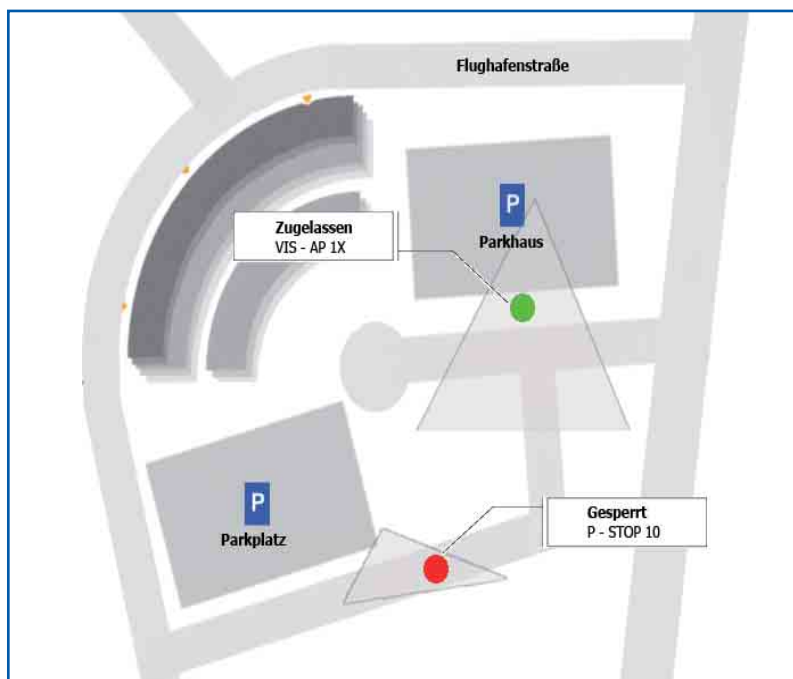
Ansicht im LiveStream-Modus

### Zufahrtskontrolle

Auch die Zufahrten und Wegepunkte eines Firmengeländes oder von nichtöffentlichen Parkplätzen lassen sich mit dem Vehicle Detector einfach überwachen. Nichtberechtigte Fahrzeuge werden erkannt und vorhandene Kontrollsysteme sinnvoll ergänzt. Auch die Ausfahrt eines Fahrzeugs zu unüblichen Zeiten kann automatisch festgestellt und sofort gemeldet werden. Die automatischen Zähler zeigen auch den aktuellen Belegungsstand und die Zahl freier Parkplätze auf dem Gelände an.

## Verkehrsüberwachung\*

Zur automatischen Identifikation von Fahrzeugen auf verbotenen Verkehrsbereichen wie Busspuren oder Straßenbahntrassen unterscheidet der Vis-à-pix Vehicle Detector berechnete Fahrzeuge wie Busse, Taxis oder Einsatzfahrzeuge von unerlaubten Objekten. Von den erkannten verbotenen Fahrzeugen werden automatisch Foto, Video, Ort, Kennzeichen, Datum und Uhrzeit erfasst und zur weiteren Verwendung in einer Datenbank festgehalten.



Ansicht im Grundrissmodus

## Auffinden gestohlener Fahrzeuge\*

Die Suche von gestohlenen Fahrzeugen auf vollgeparkten Parkplätzen, in Straßen und im fließenden Verkehr ist manuell nur mit hohem personellen Aufwand möglich und daher wenig erfolgreich. Der Vehicle Detector kann aus einem Videostrom, Kennzeichen der aufgenommenen Fahrzeuge mit denen gestohlener vergleichen und sofort Alarm schlagen. So lassen sich vermisste PKWs, gestohlene LKWs oder LKW-Anhänger ohne großen Personalaufwand finden und eine große Menge von Fahrzeugen in kurzer Zeit überprüfen.

### SYSTEMVORAUSSETZUNGEN, LIEFERUMFANG UND UPGRADES

#### Betriebssystem

Microsoft® Windows® XP Professional Edition SP2

#### Hardwaresystem

PC (im Lieferumfang enthalten)

#### Kamera-Typen

FBAS-Analog, IP-Kameras (Vivotek, Canon, Sanyo, Sony, Axis)

#### Kameraanzahl pro CPU

Bis zu 8

#### Kameraausrichtung

frontal bis max. 45° von der Seite

#### Montagegeometrie

Min. Höhe der Ziffern im Kennzeichen: 20 Pixel

#### Einsatzbereiche

Innen- und Außenbereich

#### Parameter-Voreinstellungen

Fahrzeugfront füllt unteres Drittel des Bildes aus

#### Sabotage-Erkennung

Signalausfall, Defokussierung, Verdeckung durch Sprayer, partielle Verdeckung durch große Gegenstände, schnelle Helligkeitsänderungen

#### Genauigkeit der Kennzeichen-Erkennung

bis zu 99% bei entsprechenden Beleuchtungsbedingungen; für Blendfestigkeit wird die Verwendung von IR-Beleuchtung dringend empfohlen

#### Konfiguration

Kamera-ID, IP-Adresse, Kennzeichenbereich, Liste der zugelassenen/gesperrten Kennzeichen, Reihenfolge und Zeitfenster der Wegpunkte, Datum/Uhrzeit

#### Ausgabe

SQL, XML per TCP/IP, Externe Personal-Verwaltungssysteme, I/O potentialfrei, Sprache, E-Mail, FTP, PDA, GSM, WLAN

#### Upgrades

**Vehicle Detector Ident** – Lernen und anschließende automatische Klassifikation von Fahrzeugtypen, Plausibilitätsvergleich Kennzeichen mit Fahrzeug

#### Lieferumfang

**Vehicle Detector Basis** – Auf PC vorinstallierte Software, Dongle, Installations-CD und Dokumentation

Der Vis-à-pix Vehicle Detector gehört zur **Vis-à-pix IQ 100-Produktfamilie**. Sie besteht aus ineinander greifenden Lösungen zur intelligenten Videoanalyse. Durch den modularen Aufbau passt sich die Softwarefamilie allen erdenklichen Aufgabenstellungen flexibel an. Wachsen die Anforderungen, kann die vorhandene Vis-à-pix Lösung jederzeit mit den anderen Modulen erweitert werden. So ist die Vis-à-pix IQ 100-Produktfamilie auch auf längere Sicht für jedes Einsatzgebiet die perfekte Lösung.



Die einzelnen Module der **Vis-à-pix IQ 100-Produktfamilie** sind als Stand-alone-Produkte verfügbar, lassen sich darüber hinaus aber auch in bestehende OEM-Systeme nahtlos integrieren.

<b>Vehicle Detector</b>	Zuverlässige Kennzeichenerkennung und Fahrzeugklassifikation für Parkhaus-Management und Verkehrsüberwachung
<b>People Counter</b>	Kundenzählung, Laufwegstatistik, Besucherschlangen im Grundriss
<b>Intrusion Detector</b>	Kontinuierliche Zutrittskontrolle in sensiblen Bereichen
<b>LostBaggage Detector</b>	Erkennung abgestellter oder gestohlener Gegenstände
<b>Graffiti Detector</b>	Sichere Erkennung von Graffiti-sprühern, selbst unter schwierigsten Beleuchtungsbedingungen

## Vis-à-pix – High-End der Videoanalyse –

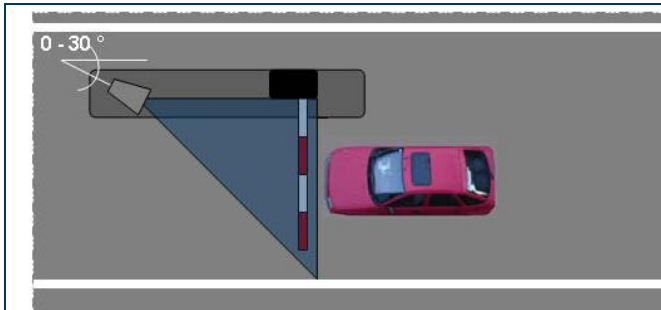
Die Spezialisten für intelligente Videoanalyse-Software setzen ihre langjährige Forschungsleistung in Produkte um, die im Markt der Videoüberwachung neue Wege aufzeigen. So ermöglichen die komplexen mathematischen Analyseverfahren zur automatisierten Auswertung und Speicherung analoger und digitaler Videodaten eine bisher noch nicht gekannte Qualität. In Anerkennung dieser Leistung wurde die Vis-à-pix GmbH im Februar 2006 vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi) zur „Multimediagründung des Jahres 2006“ gekürt.

Vis-à-pix vertreibt seine Lösungen an Endkunden (Flughäfen, Museen, Logistik-Unternehmen, Parkhausbetreiber) auf indirektem Weg. Im Rahmen der strategischen „Vis-à-pix Partner Alliance“ positioniert sich das Unternehmen als Technologielieferant für Einrichter, Systemintegratoren und Hersteller von Sicherheits-Managementsystemen.

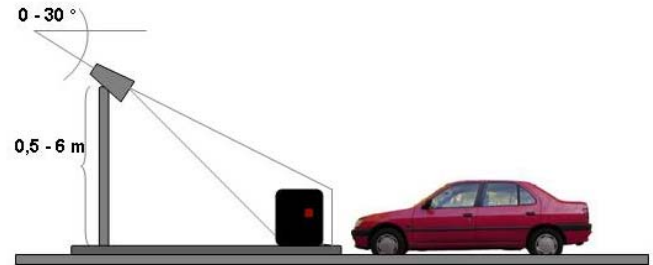
Wollen Sie Ihre Videoüberwachung optimieren oder Partner werden, dann besuchen Sie uns auf [www.visapix.com](http://www.visapix.com)

Technische Änderungen vorbehalten. Sämtliche verwendeten Softwarenamen sind Handelsnamen und/oder Warenzeichen ihrer jeweiligen Hersteller. Vis-à-pix haftet nicht für redaktionelle Fehler oder fehlende Informationen.

# Vehicle Detector



Automatische Kennzeichenerfassung mit der Schrägsicht-IR-Kamera, bei einem Winkel von 0 - 30° zur Waagerechten



Kameras können in einer Höhe von 0,5 - 6 m und in einem Winkel von bis zu 30° zur Waagerechten angebracht werden

## Werkflächen

- automatische Zufahrtskontrolle
- Meldung der Ausfahrt eines Fahrzeuges zu unüblichen Zeiten

## Ladezonen

- Erkennung zugelassener Fahrzeuge bzw. Zuordnung zu so genannten Schwarz- und Weißlisten
- Erfassen des Kennzeichens
- Name des Fahrzeughalters sowie Zugangsberechtigung werden mit einer Datenbank Abgeglichen

## Fußgängerzonen

- Kontrolle in verkehrsfreien Zonen

## Mitarbeiter-Verwaltung

- automatische Erfassung der Ein- und Ausfahrten

## Schrankenöffnung und Kennzeichenverwaltung

- Wahl zwischen automatischer und manueller Öffnung
- Trigger per I/O oder aus Motion Detection

## Einkaufszentren/Veranstaltungsarena

- Analyse des Einzugsgebiets
- Auswertung und Steuerung der Werbemaßnahmen in der Region
- Überwachung der Ladezonen

## Parkflächen-Management

- Messung der Parkdauer
- Diebstahlschutz
- Suche nach Kennzeichen gestohlener Fahrzeuge auf stark frequentierten Flächen, Bearbeitung der Kennzeichen-Datenbank
- Aufdeckung von Betrugsversuchen bei verloren-gegangenen Tickets
- automatische Schrankensteuerung
- Wegfall zusätzlicher Zutrittssysteme, geringerer Personalaufwand sowie effizientes Flächenmanagement durch Zählung besetzter Parkplätze
- Kamera in 0,5 - 6 m Höhe, 0 - 30° zur Waagerechten und zur Senkrechten

## Autovermieter

- automatische Kontrolle der Fahrzeugrückgabe außerhalb der Geschäftszeiten

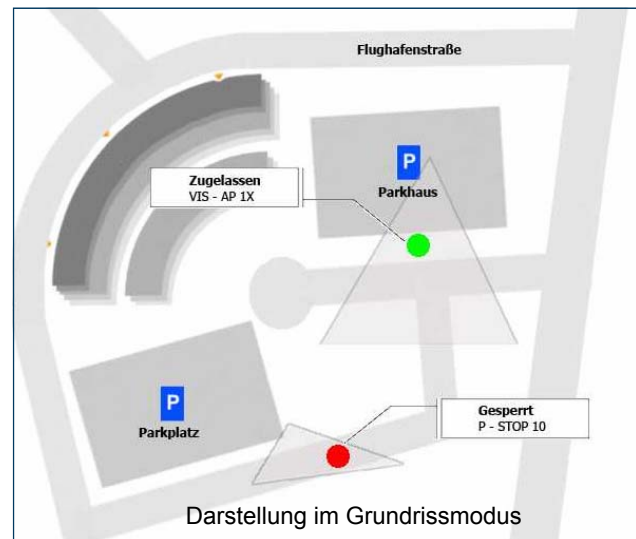
## Der Vis-à-pix Vehicle Detector

- Automatische Kennzeichenerfassung
- Speicherung der Daten ermöglicht spätere Suche nach Kennzeichen und das Nachvollziehen der Fahrzeugbewegung
- Automatische Schrankensteuerung spart Zeit und Kosten

Systemvoraussetzungen, Lieferumfang und Upgrades	
Betriebssystem	Microsoft Windows XP Professional Edition SP2
Hardwaresystem	PC (im Lieferumfang enthalten: PC mind. 3GHz, 1GB RAM, Graphik auf PCI-e), Bildschirmauflösung 1280x1024
Kamera-Typen	FBAS-Analog über Matrox-Board, IP-Kameras (Vivotek, Mobotix, Sanyo, Axis, Mobotix)
Kameraanzahl pro CPU	Bis zu 8 (QCIF), empfohlen 4 (CIF)
Kameraausrichtung	Frontal bis max. 30° von der Seite
Kontrast	Empfohlen >20 Digital Units zwischen Kennzeichen und Hintergrund
Montagegeometrie	Die zu erfassenden Kennzeichen müssen mindestens eine Höhe von 20 Pixel haben
Parameter-Voreinstellungen	Fahrzeugfront füllt unteres Drittel des Bildes aus
Auslesezeit	0,4 s
Genauigkeit der Kennzeichen-Erkennung	Bis zu 98% bei entsprechenden Beleuchtungsbedingungen; für Blendfestigkeit wird die Verwendung von IR-Beleuchtung dringend empfohlen
Konfiguration	Kennzeichenbereich, Liste der zugelassenen/gesperrten Kennzeichen, Reihenfolge und Zeitfenster der Wegpunkte, Datum/Uhrzeit
Ausgabe	SQL, XML per TCP/IP, I/O potentialfrei, Sprache, Email, FTP, WLAN
Upgrades	Vehicle Detector System Vehicle Detector Summary Server
Lieferumfang Vehicle Detector	Auf PC vorinstallierte Software, Dongle, Installations-CD und Dokumentation



Um eine optimale Auslesung zu gewährleisten, sollten die Kennzeichenziffern 20 Pixel groß sein. Die Fahrzeugfront füllt das untere Drittel des Bildes aus



Konfigurationsbeispiel 4 Videostreams auf IP-Basis
1 x 500104 Komplettsystem Vehicle Detector IP 4x
4 x 400006 Installation
Optional
1 x 300100 Vehicle Detector System
1 x 300108 Vehicle Detector Admin

	Vehicle Detector	Vehicle Detector System	Vehicle Detector Admin
Produktvarianten und Upgrades	4 Spuren, IR empfohlen, Datenbank editierbar, Zugangskontrolle (Sperr- und Zugangsliste mit Zeiten, Fahrer-Registrierung, Parkhausbelegung), Parkzeitenverwaltung (Dauerparker, Preisberechnung), 8-fach I/O potentialfrei, Trigger per I/O oder aus Motion Detection	Systemweite Identifikation für beliebige Anzahl Kameras, bis zu 6 Analysen innerhalb 2 s.	Zentraler Zugriff auf verteilte Systeme (2. Quartal 2007)