



17.09.13

Erste Schritte

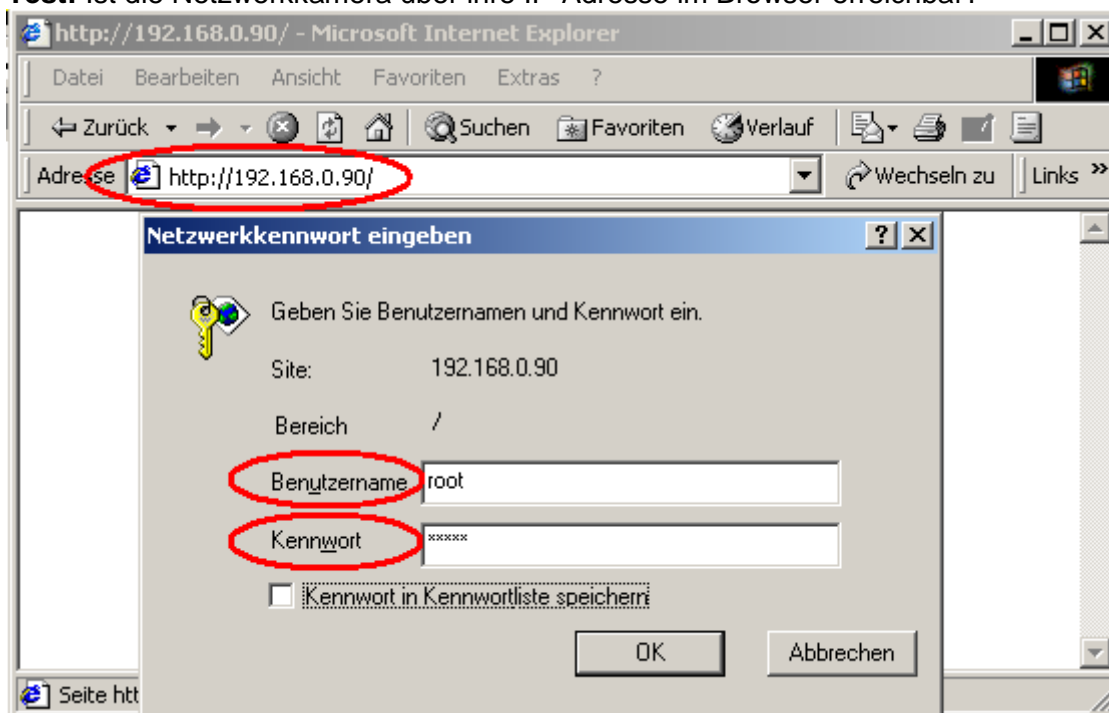
Im folgendem wird in 5 Schritten die Inbetriebnahme des CAR-READER und einer Kennzeichen-Kamera sowie deren Konfigurationen zur erfolgreichen Kennzeichenerkennung beschrieben.

1. Kamera anschließen und ans Netz bringen 1
2. CAR-READER installieren und starten..... 2
3. Die Kamera im CAR-READER konfigurieren 4
4. Bildqualität der Kamera einstellen 6
5. Qualitätskontrolle im CAR-READER 7

1. Kamera anschließen und ans Netz bringen

Entsprechend der Konfigurationshinweise zur Kamera muss die Kamera vom CAR-READER-Rechner aus per Web-Browser erreichbar sein.

Test: Ist die Netzwerkkamera über ihre IP-Adresse im Browser erreichbar?



Wenn Nein, benützen Sie die Hinweise zur Kamera: Überprüfen Sie insbesondere, ob die vergebene IP-Adresse frei ist. Ist die korrekte Subnet mask eingetragen? Liefert der ping auf die IP-Adresse der Kamera eine Antwort?

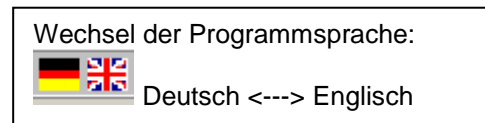
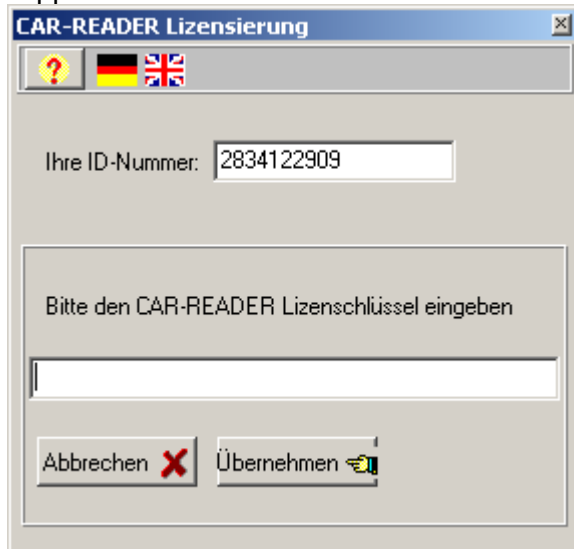
2. CAR-READER installieren und starten

Das Installationspaket liegt als CARREADER.zip vor und kann vom geschützten Bereich unserer Homepage

<http://www.schmitz-regensburg.de/kundenseite/kundendownload.html> heruntergeladen werden.

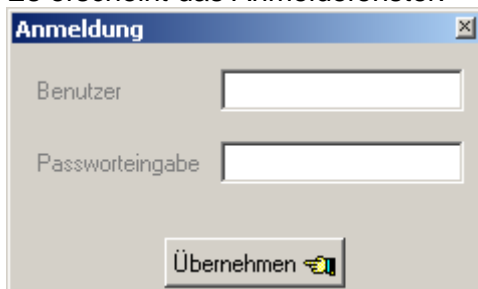
Entpacken Sie die Datei CARREADER.zip nach C:\CARREADER.

Doppelklick auf die Datei C:\CARREADER \carreader.exe. Es erscheint das Lizenz-Fenster:



Leiten Sie die ID-Nummer an Ihren Lieferanten oder an den Hersteller weiter. Sie erhalten dann den Lizenzschlüssel. Nach Eingabe des Lizenzschlüssel wird der CAR-READER entsprechend Ihrer bestellten Konfiguration freigeschaltet.

Es erscheint das Anmeldefenster:

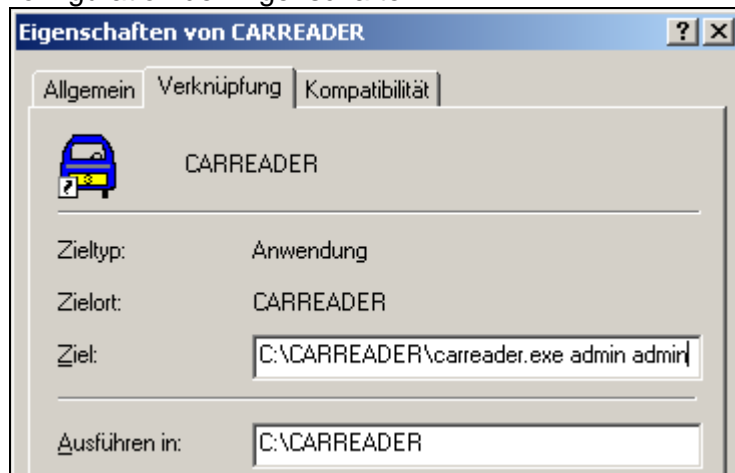


Standardbenutzer: admin
Passwort: admin

Im folgenden bzw. bei jedem weiteren Programmstart ist nur noch die Eingabe eines Benutzernamens und dem dazugehörigen Passwort notwendig.

Start des CAR-READER ohne Passwortabfrage:

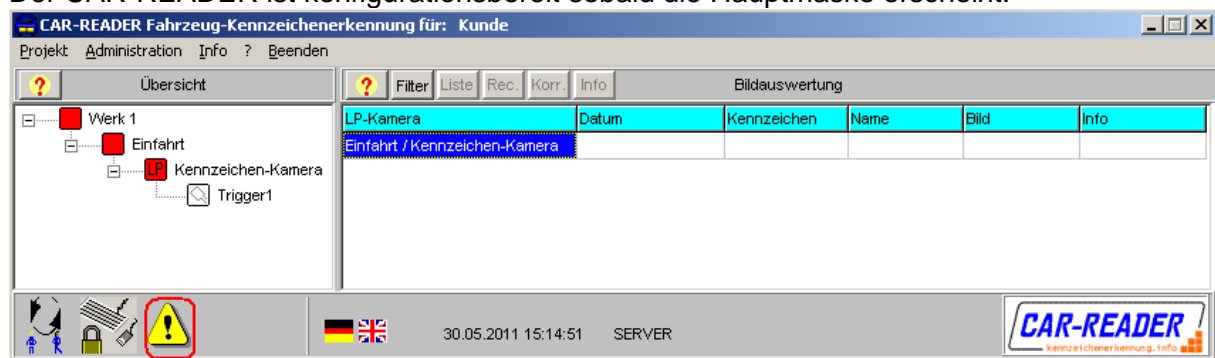
Erstellen Sie eine Verknüpfung auf dem Desktop zur carreader.exe.
Konfiguration der Eigenschaften:



Ziel: carreader.exe admin admin

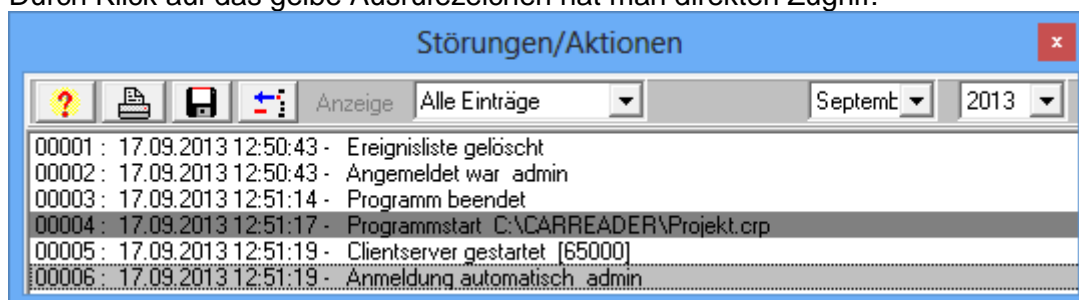
Das Programm wird unter dem User admin gestartet. Das Anmeldefenster entfällt!

Der CAR-READER ist konfigurationsbereit sobald die Hauptmaske erscheint:



Er ist mit einer Fahrspur und Kennzeichenkamera vorkonfiguriert. Da die IP-Adresse der Kamera erst noch hinterlegt werden muss, sind die Komponenten Anlage/ Fahrspur/ Kamera im Übersichtsbaum rot markiert.

Störungen und Aktionen werden in einer Vorfalls Liste gesammelt.
Durch Klick auf das gelbe Ausrufezeichen hat man direkten Zugriff:



3. Die Kamera im CAR-READER konfigurieren

Menü Projekt:

Projektdesigner c:\CARREADER\Projekt\work\Projekt_konfiguration.kfg

Standard Spezial

<--- Komponenten hinzufügen

Komponenten	[Ort]	Verfügbar
A Anlage	[System]	5
FS Fahrspur	[A]	10/A
LP Kennzeichenkamera	[FS]	5
KO Kontextkamera	[FS]	5
Schranke	[LP]	1/LP
Trigger	[LP]	1/LP
Ampel	[LP]	1/LP
Display	[System,A,LP]	1/Sys. 10/A,1/LP
I/O Gerät	[A]	10/A
Ext. Datenaustausch	[System]	JA
Client	[System]	2
RFID Ticketleser	[System,LP]	1/Sys. 1/LP
PIN-Code Terminal	[LP]	1/LP
K Werkschutzkontrolle	[LP]	1/LP
Relais	[LP]	1/LP
Zählung	[A]	1/A
Dateneingang	[LP]	1/LP
Richtungsschalter	[FS]	1/FS

---> Komponenten löschen






Diagramm: System -> Werk 1 -> FS Einfahrt -> LP Kennzeichen-Kamera -> Trigger1

Doppelklick auf den linken Listeneintrag „LP-Kennzeichen-Kamera“.

Es öffnet sich das Fenster für die Kamera-Konfiguration:

- ✓ Kamera aktivieren
- ✓ Richtung festlegen
- ✓ Kameratyp auswählen
- ✓ IP-Adresse, User-ID und Passwort der Kamera eintragen
- ✓  „Übernehmen und zurück zum Speichern“ aus der Menüzeile
- ✓  Im Projektdesigner speichern
- ✓ Neustart des CAR-READER durchführen

4. Bildqualität der Kamera einstellen

Mit der Bildqualität des Kennzeichens steht und fällt die Erkennungsrate.

Da sich die Kameras unterscheiden, können hier nur allgemeine Hinweise gegeben werden.

Die folgenden Parameter beeinflussen die Bildqualität.

- Ausrichtung der Kamera auf das Fahrzeugkennzeichen. Ist das Kennzeichen i.d.R. mittig im Bild? Freien Himmel im Bild vermeiden. Dies führt sonst zu störendem Sonneneinfluss.
- Auflösung des Bildes. Zu geringe Auflösung schränkt den Fangbereich ein, zu große Auflösung verführt zu großem Fangbereich. Standardwerte: 1280x960 Pixel.
- JPEG-Kompression. Zu große Kompression verschlechtert die Bildschärfe.
- Die notwendige Belichtungszeit (Shutter) ist abhängig von der Fahrzeuggeschwindigkeit. Bei Fahrzeugen bis 30 km/h wählt man 1/250.
- Betriebsart der Kamera. Üblicherweise arbeitet man im schwarz/weiß-Mode, weil mit zusätzlicher Infrarotbeleuchtung gearbeitet wird. Farbkameras versagen bei schwachem Licht in der Dämmerung bzw. in der Nacht.
- Blende des Objektivs. Eine kleine Blende vergrößert den Fangbereich in der Tiefe (Tiefenschärfe). Man benötigt dann aber mehr Zusatzlicht.
- Beim Einsatz von zusätzlichem Infrarotlicht ist ein sogenannter Tageslichtfilter vor dem Objektiv empfehlenswert, weil dieser bis 800 nm das Licht wegfiltert.

Der CAR-READER wertet üblicherweise 8 Bilder aus. Aus den 8 Leseergebnissen wird dann das „plausibelste“ als erkanntes Kennzeichen genommen.

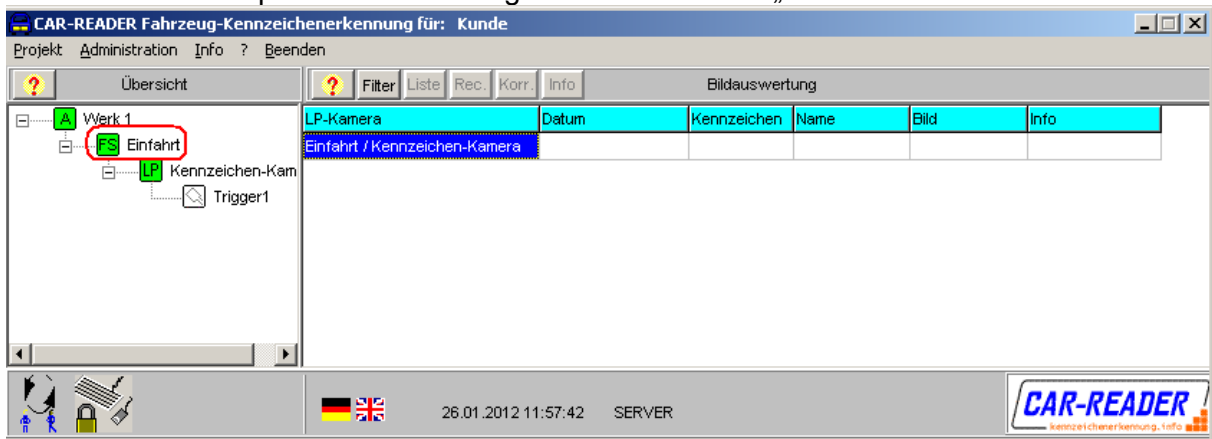
Für diese Methode ist die Definition des Triggerpunktes entscheidend; d.h. die Festlegung, in welchem Abstand zur Kamera das Kennzeichen aufgenommen wird.

Empfohlen wird deshalb der Einsatz eines externen Triggers per Bodenschleife,

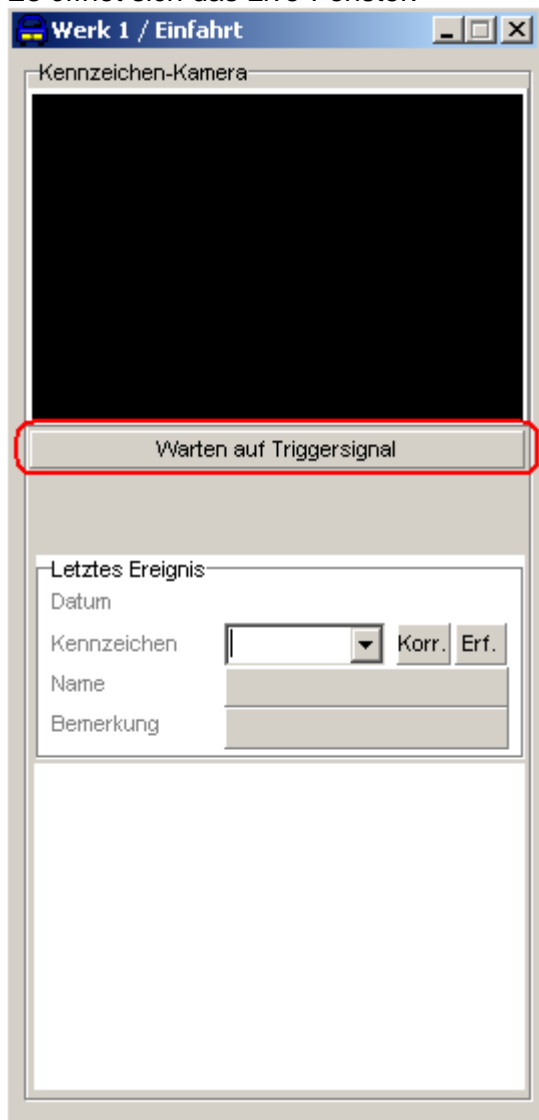
Lichtschranke oder Taster. Man kennt dann den Abstand Kamera/Kennzeichen und kann auf diese Entfernung exakt fokussieren.

5. Qualitätskontrolle im CAR-READER

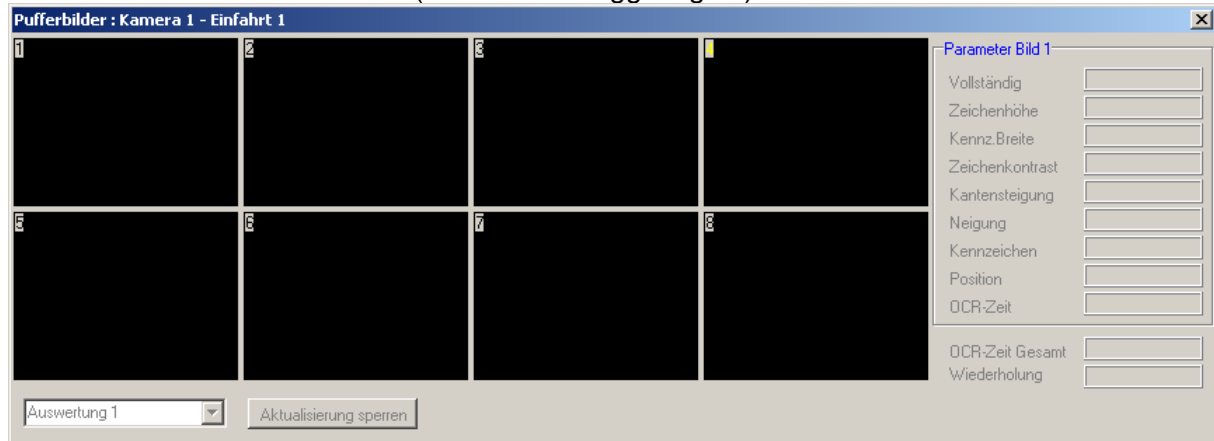
Klick auf den Fahrspurnamen im Konfigurationsbaum links „FS-Einfahrt“



Es öffnet sich das Live-Fenster:



Ein Klick auf den Statusbalken (Warten auf Triggersignal) öffnet die Pufferbilder:



Auslösen einer manuellen Triggerrung in der Hauptmaske im CAR-READER:
Klick auf den Triggernamen im Konfigurationsbaum links, hier: „Trigger1“



Die Werte rechts zeigen an, ob die Bildqualität ausreichend ist.

Kennzeichenbreite > 128 Pixel	Wenn nicht, heranzoomen
Zeichenkontrast > 100	Wenn nicht, besser ausleuchten
Kantensteigung > 1000	Wenn nicht, Shutter der Kamera verkleinern
Neigung +/- 5 Grad	

Im rechten Kasten „Parameter Bild 1“ ... „Parameter Bild 8“ werden die Werte zu den einzelnen Bildern angezeigt. Die Aktualisierung erfolgt durch Anklicken der Einzelbilder.