

# 1D-/2D-Codescanner C5PC



## Kurzanleitung

# Inhaltsverzeichnis

<b>1. Allgemeines</b>	<b>7</b>
1.1. Informationen zu dieser Anleitung	7
1.2. Symbolerklärungen	7
1.3. Haftungsbeschränkung	8
1.4. Urheberschutz	8
<b>2. Zu Ihrer Sicherheit</b>	<b>9</b>
2.1. Bestimmungsgemäße Verwendung	9
2.2. Nicht bestimmungsgemäße Verwendung	10
2.3. Qualifikation des Personals	10
2.4. Modifikation von Produkten	10
2.5. Allgemeine Sicherheitshinweise	10
2.6. Zulassungen und Schutzklasse	11
<b>3. Regelwerke und Normen</b>	<b>11</b>
3.1. Verwendung des Produkts außerhalb von Japan	11
3.2. Konformität mit EG-/EU-Richtlinien	11
3.3. Konformität mit UL-Standards	11
3.4. Anforderungen zum Schutz vor Hochfrequenzstörungen: FCC	12
3.4.1. Erklärung zum Modell C5PC Klasse B	12
3.4.2. Anforderungen zum Schutz vor Hochfrequenzstörungen: Kanada	12
<b>4. Überblick</b>	<b>13</b>
4.1. Einführung	13
4.2. Startbildschirm	13
4.3. Navigationsleiste	14
4.4. Flash-Symbol	14
4.5. Hilfesymbol	15
4.6. Symbol für Anwendungseinstellungen	16
4.7. Linkes Bedienfeld	17
4.7.1. Linkes Bedienfeld in der Startansicht	17
4.7.2. Linkes Bedienfeld in der Konfigurationsansicht	18
4.8. Rechtes Bedienfeld	19
4.9. Bildbereich	20
4.9.1. Symboleiste Gerätesteuerung	20
4.9.2. Symboleiste Bildsteuerung	24
4.10. Führung	26

<b>5. Schnellstart.....</b>	<b>51</b>
5.1. C5PC und WebLink Schnellstart .....	52
5.1.1. Hardware prüfen und System anschließen .....	52
5.2. C5PC-Status-LEDs überprüfen .....	57
5.3. Montage und Positionierung des Lesegeräts .....	58
<b>5.4. Installation der WebLink-Treiber (C5KC und C5KC).....</b>	<b>59</b>
<b>5.5. Stellen Sie eine Verbindung zu WebLink her.....</b>	<b>60</b>
5.6. Daisy-Chain konfigurieren (falls von der Anwendung gefordert) .....	64
5.7. Die Startansicht kennen lernen.....	74
5.8. Neue Konfiguration erstellen oder vorhandene Konfiguration laden .....	75
5.9. Die Konfigurationsansicht kennen lernen .....	77
5.10. Lesezyklus-Einstellungen konfigurieren .....	78
<b>5.11. Aufnahmeeinstellungen konfigurieren.....</b>	<b>81</b>
5.12. Symbologie- und Decodierungseinstellungen konfigurieren.....	85
5.13. Formatausgabe und Matchstring konfigurieren .....	86
5.14. Konfiguration der Einstellungen für Ausgang 1, 2 und 3 .....	88
5.15. Anwendung ausführen.....	89
<b>6. Start.....</b>	<b>90</b>
6.1. Überblick.....	91
6.2. Konfigurationsassistent.....	93
6.3. Informationen zum Lesegerät .....	94
6.4. Konfigurationsschaltflächen.....	95
6.4.1. Konfigurationsassistent.....	95
6.4.2. Neue Konfiguration erstellen.....	95
6.4.3. Konfiguration laden .....	95
<b>7. Konfiguration.....</b>	<b>96</b>
7.1. Autokalibrierung.....	97
7.2. Zyklus .....	100
7.2.1. Präsentation .....	100
7.2.2. Kontinuierlich.....	100
7.2.3. Getriggert .....	101
7.2.4. Start/Stopp .....	101
7.3. Aufnahme .....	103
7.3.1. Autofokus .....	104
7.3.2. Punktfokus .....	104
7.3.3. Enhance (Verbessern) .....	105
7.3.4. Operatorgröße.....	106

7.4. Decodieren .....	107
7.4.1. Codetypen und Symbologieeinstellungen .....	107
7.5. Matchstring .....	110
7.5.1. Standard- und Wildcard-Modi .....	111
7.6. Formatausgabe.....	114
7.6.1. Zeichen ersetzen.....	119
7.7. Ausgänge.....	120
7.7.1. Ausgang Ein.....	120
7.7.2. Modus .....	121
7.7.3. Impulsbreite.....	121
7.7.4. Status .....	121
7.7.5. Ausgelöste Ausgänge .....	122
7.8. Konfigurationsdatenbank.....	123
7.8.1. Überblick über den Konfigurationsprozess .....	123
7.8.2. Start- und Ausführungsansichten.....	124
7.8.3. Konfigurationsansicht.....	125
7.8.4. Dialogfeld „Einstellungen der Konfigurationsdatenbank“ .....	126
7.8.5. WOI / ROI.....	127
7.8.6. Erweiterte Einstellungen der Konfigurationsdatenbank .....	127
7.8.7. Zusätzliche Funktionen .....	130
7.9. Favoriten .....	131
<b>8. Ausführen .....</b>	<b>132</b>
8.1. Zähler.....	133
8.2. Rate .....	134
8.3. Read Time (Lesezeit) .....	134
<b>8.4. Ausgabedaten .....</b>	<b>135</b>
8.5. Image History (Bildverlauf) .....	135
<b>9. Anwendungseinstellungen .....</b>	<b>136</b>
9.1. Menü Anwendungseinstellungen.....	137
9.2. Save (Speichern) .....	138
9.3. New (Neu).....	138
9.4. Load (Laden) .....	139
9.5. Advanced (Erweitert) .....	139
9.6. Language (Sprache).....	140
9.7. Terminal.....	141
9.8. Signalgeber.....	142
9.9. Guided Tour (Führung) .....	143
9.10. Image Storage (Bildspeicherung) .....	144

9.10.1. Bildspeicherung über externen FTP-Server .....	146
9.10.2. FileZilla-Server starten und stoppen .....	150
9.11. Auslieferungszustand wiederherstellen .....	151
9.12. Kontenverwaltung aktivieren.....	152
9.12.1. Admin-Ansicht.....	155
9.12.2. Benutzerkonten verwalten.....	156
9.12.3. Kontenstatus .....	159
9.12.4. Passwort ändern .....	160
9.12.5. Deaktivieren der Kontenverwaltung .....	160
9.13. USB-Laufwerksmodus aktivieren.....	161
9.14. Über Weblink .....	162
<b>10. Terminal .....</b>	<b>163</b>
10.1. Senden .....	164
10.2. Suchen.....	165
10.3. Filter.....	166
10.3.1. Cmd.....	166
10.3.2. Antwort .....	167
10.3.3. Ausgabe .....	168
10.3.4. Benachrichtigungen .....	169
<b>11. Erweiterte Einstellungen .....</b>	<b>170</b>
11.1. Einführung .....	171
11.2. Kamerakonfiguration.....	172
11.2.1. Das Menü Kamerakonfiguration.....	172
11.3. Kommunikation .....	174
11.4. Lesezyklus .....	177
11.4.1. Menü Lesezyklus .....	177
11.5. Symbologien .....	178
11.5.1. Menü Symbologien .....	178
11.5.2. Erweiterte Decodierungsparameter .....	179
11.5.3. DotCode .....	184
11.6. E/A .....	186
11.6.1. E/A-Menü .....	186
11.6.2. Symboleinstufung.....	187
11.7. Symbolqualität .....	203
11.7.1. Menü Symbolqualität.....	203
11.8. Matchstring .....	204
11.8.1. Matchstring-Menü .....	204
11.9. Diagnose.....	205

11.9.1. Diagnosemenü .....	205
11.10. Bildspeicherung .....	206
11.10.1. Menü Bildspeicherung.....	206
11.11. Konfigurationsdatenbank .....	207
11.11.1. Menü Konfigurationsdatenbank .....	207
11.12. Abweichungen von Standardeinstellungen.....	208
11.12.1. Abweichungen vom Standardmenü .....	208

# 1. Allgemeines

## 1.1. Informationen zu dieser Anleitung

- Diese Anleitung gilt für das Produkt C5PC.
- Sie ermöglicht den sicheren und effizienten Umgang mit dem Produkt.
- Diese Anleitung ist Teil des Produkts und während der gesamten Lebensdauer des Produkts aufzubewahren.
- Außerdem müssen die örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und die nationalen Arbeitsschutzbestimmungen beachtet werden.
- Das Produkt unterliegt der technischen Weiterentwicklung, sodass Hinweise und Informationen in dieser Betriebsanleitung ebenfalls Änderungen unterliegen können. Die aktuelle Version finden Sie unter [www.wenglor.com](http://www.wenglor.com) im Download-Bereich des Produktes.



### **HINWEIS!**

Die Betriebsanleitung muss vor Gebrauch sorgfältig gelesen und für späteres Nachschlagen aufbewahrt werden!

## 1.2. Symbolerklärungen

- Sicherheits- und Warnhinweise werden durch Symbole und Signalwörter hervorgehoben.
- Nur bei Einhaltung dieser Sicherheits- und Warnhinweise ist eine sichere Nutzung des Produkts möglich.
- Die Sicherheits- und Warnhinweise sind nach folgendem Prinzip aufgebaut:



### **Signalwort**

#### **Art und Quelle der Gefahr!**

Mögliche Folgen bei Missachtung der Gefahr.

- Maßnahme zur Abwendung der Gefahr.
- 

Im Folgenden werden die Bedeutung der Signalwörter sowie das Ausmaß der Gefährdung dargestellt.



### **GEFAHR!**

Das Signalwort bezeichnet eine Gefährdung mit einem hohen Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge hat.

---



### **WARNUNG!**

Das Signalwort bezeichnet eine Gefährdung mit einem mittleren Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge haben kann.

---



### **VORSICHT!**

Das Signalwort bezeichnet eine Gefährdung mit einem niedrigen Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, eine geringfügige oder mäßige Verletzung zur Folge haben kann.

---

**ACHTUNG!**

Das Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu Sachschäden führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.

---

**HINWEIS!**

Ein Hinweis hebt nützliche Tipps und Empfehlungen sowie Informationen für einen effizienten und störungsfreien Betrieb hervor.

## 1.3. Haftungsbeschränkung

- Das Produkt wurde unter Berücksichtigung des Stands der Technik sowie der geltenden Normen und Richtlinien entwickelt. Technische Änderungen sind vorbehalten. Eine gültige Konformitätserklärung finden Sie unter [www.wenglor.com](http://www.wenglor.com) im Download-Bereich des Produkts.
- Eine Haftung seitens der wenglor GmbH (nachfolgend „wenglor“) ist ausgeschlossen bei:
  - Nichtbeachtung der Anleitung
  - Nicht bestimmungsgemäßer Verwendung des Produkts
  - Einsatz von nicht ausgebildetem Personal
  - Verwendung nicht zugelassener Ersatzteile
  - Nicht genehmigter Modifikation von Produkten
- Diese Betriebsanleitung enthält keine Zusicherungen von wenglor im Hinblick auf beschriebene Vorgänge oder bestimmte Produkteigenschaften.
- wenglor übernimmt keine Haftung hinsichtlich der in dieser Betriebsanleitung enthaltenen Druckfehler oder anderer Ungenauigkeiten, es sei denn, dass wenglor die Fehler nachweislich zum Zeitpunkt der Erstellung der Betriebsanleitung bekannt waren.

## 1.4. Urheberschutz

- Der Inhalt dieser Anleitung ist urheberrechtlich geschützt.
- Alle Rechte stehen ausschließlich wenglor zu.
- Ohne die schriftliche Zustimmung von wenglor ist die gewerbliche Vervielfältigung oder sonstige gewerbliche Verwendung der bereitgestellten Inhalte und Informationen, insbesondere von Grafiken oder Bildern, nicht gestattet.

# 2. Zu Ihrer Sicherheit

## 2.1. Bestimmungsgemäße Verwendung

Dem Produkt liegt folgendes Funktionsprinzip zu Grunde:

### 1D-/2D-Codescanner

1D/2D-Codescanner lesen nach einfachem Tastendruck jeden Code – ob gedruckt, gelasert, geätzt oder direkt markiert (DPM). Als Systemlieferant bietet wenglor auch voll vernetzte Lösungen an, bei denen Codes unabhängig von der Position des Objekts zuverlässig gescannt werden.

Dieses Produkt kann in folgenden Branchen verwendet werden:

- Sondermaschinenbau
- Schwermaschinenbau
- Logistik
- Automobilindustrie
- Nahrungsmittelindustrie
- Verpackungsindustrie
- Pharmaindustrie
- Bekleidungsindustrie
- Kunststoffindustrie
- Holzindustrie
- Konsumgüterindustrie
- Papierindustrie
- Elektronikindustrie
- Glasindustrie
- Stahlindustrie
- Druckindustrie
- Bauindustrie
- Chemieindustrie
- Agrarindustrie
- Alternative Energien
- Rohstoffgewinnung

## 2.2. Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

- Kein Sicherheitsbauteil gemäß der Richtlinie 2006/42 EG (Maschinenrichtlinie).
- Das Produkt ist nicht für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen geeignet.
- Das Produkt darf ausschließlich mit Zubehör von wenglor oder mit von wenglor freigegebenem Zubehör verwendet oder mit zugelassenen Produkten kombiniert werden. Eine Liste des freigegebenen Zubehörs und der Kombinationsprodukte ist unter [www.wenglor.com](http://www.wenglor.com) auf der Produktdetailseite abrufbar.



### **GEFAHR!**

#### **Gefahr von Personen- oder Sachschäden bei nicht bestimmungsgemäßer Nutzung!**

Die bestimmungswidrige Verwendung kann zu gefährlichen Situationen führen.

- Die Angaben zur bestimmungsgemäßen Verwendung sind zu beachten.

## 2.3. Qualifikation des Personals

- Eine geeignete technische Ausbildung wird vorausgesetzt.
- Eine elektrotechnische Unterweisung im Unternehmen ist nötig.
- Das Fachpersonal benötigt (dauerhaften) Zugriff auf die Betriebsanleitung.



### **GEFAHR!**

#### **Gefahr von Personen- oder Sachschäden bei nicht sachgemäßer Inbetriebnahme und Wartung!**

Schäden an Personal und Ausrüstung sind möglich.

- Zureichende Unterweisung und Qualifikation des Personals.

## 2.4. Modifikation von Produkten



### **GEFAHR!**

#### **Gefahr von Personen- oder Sachschäden durch Modifikation des Produktes!**

Schäden an Personal und Ausrüstung sind möglich. Die Missachtung kann zum Verlust der CE-Kennzeichnung und der Gewährleistung führen.

- Die Modifikation des Produktes ist nicht erlaubt.

## 2.5. Allgemeine Sicherheitshinweise



### **HINWEIS!**

- Diese Anleitung ist Teil des Produkts und während der gesamten Lebensdauer des Produkts aufzubewahren.
- Im Falle von Änderungen finden Sie die jeweils aktuelle Version der Betriebsanleitung unter [www.wenglor.com](http://www.wenglor.com) im Download-Bereich des Produktes.
- Die Betriebsanleitung vor Gebrauch des Produkts sorgfältig durchlesen.
- Den Sensor vor Verunreinigungen und mechanischen Einwirkungen schützen.
- Die Installation und Demontage des Produkts dürfen nur in drucklosen und abgekühlten Rohrsystemen erfolgen.

## 2.6. Zulassungen und Schutzklasse



## 3. Regelwerke und Normen

### 3.1. Verwendung des Produkts außerhalb von Japan

Diese Regelung gilt für C5PC-Lesegeräte und Peripheriegeräte.

Wenn Sie dieses Produkt oder einen Teil dieses Produkts, das unter die Kategorie von Gütern (oder Technologien) fällt, die vom Devisen- und Außenhandelskontrollgesetz als solche bezeichnet werden, die eine Erlaubnis oder Genehmigung für den Export benötigen, exportieren (oder einem Nicht-Residenten zur Verfügung stellen), müssen Sie gemäß dem Gesetz eine Erlaubnis oder Genehmigung oder eine Genehmigung für ein Dienstleistungsgeschäft einholen.

### 3.2. Konformität mit EG-/EU-Richtlinien

Diese Regelung gilt für C5PC-Codeleser und Peripheriegeräte.

- Dieses Produkt entspricht allen geltenden Richtlinien 2014/30/EU, 2014/35/EU und 2011/65/EU.
- Dieses Produkt entspricht den EG-/EU-Richtlinien. Die EMV-bezogene Leistung der wenglor-Geräte, die den EG-/EU-Richtlinien entsprechen, hängt von der Konfiguration, der Verdrahtung und anderen Bedingungen der Ausrüstung oder des Bedienfelds ab, in dem die wenglor-Geräte installiert sind.
- Der Kunde muss daher die Endkontrolle durchführen, um zu bestätigen, dass die Geräte und die gesamte Maschine den EMV-Normen entsprechen.

### 3.3. Konformität mit UL-Standards

Diese Regelung gilt für Lesegeräte und Peripheriegeräte. Dieses Produkt entspricht den UL-Normen.

- UL60950-1 2-Ausgabe, 2014 (Klasse III)

## 3.4. Anforderungen zum Schutz vor Hochfrequenzstörungen: FCC



Dieses Gerät wurden auf Konformität mit den Vorgaben der FCC (Federal Communications Commission) getestet und entspricht nachweislich den gültigen FCC-Standards. Zur Einhaltung der FCC-Vorgaben für die Konformität mit der HF-Exposition darf dieses Gerät nicht neben anderen Antennen oder Sendern betrieben oder an diese angeschlossen werden. Änderungen oder Umbauten, die nicht ausdrücklich von der Partei genehmigt wurden, die für die Konformität verantwortlich ist, könnten dazu führen, dass die Befugnis des Anwenders zur Bedienung der Ausrüstung erlischt.

### 3.4.1. Erklärung zum Modell C5PC Klasse B

#### HINWEIS!

Dieses Gerät wurde geprüft und erfüllt die Grenzwerte für ein Digitalgerät der Klasse B gemäß Teil 15 der Richtlinien der amerikanischen Bundesbehörde für das Fernmeldewesen (Federal Communications Commission, FCC) Diese Grenzwerte sind so ausgelegt, dass sie einen angemessenen Schutz gegen schädliche Störfrequenzen in Wohngebäuden bieten. Dieses Gerät erzeugt und verwendet Hochfrequenzenergie und kann diese ausstrahlen. Wird das Gerät nicht in Übereinstimmung mit der Betriebsanleitung installiert und verwendet, so kann es schädliche Störungen des Funkverkehrs verursachen. Es kann jedoch nicht garantiert werden, dass bei einer spezifischen Installation keine Störungen auftreten. Falls dieses Gerät schädliche Störungen des Radio- oder Fernsehempfangs verursacht, was durch Aus- und Wiedereinschalten des Geräts festgestellt werden kann, sollte der Benutzer versuchen, die Störung durch eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen zu beheben:



- Richten Sie die Empfängerantenne neu aus oder platzieren Sie diese an einem anderen Standort.
- Erhöhen Sie den Abstand zwischen Gerät und Empfänger.
- Schließen Sie das Gerät an eine Steckdose an, die zu einem anderen Stromkreis als die Steckdose des Empfängers gehört.
- Wenden Sie sich an den Händler oder einen erfahrenen Radio-/Fernsehtechniker, um Hilfe zu erhalten.

### 3.4.2. Anforderungen zum Schutz vor Hochfrequenzstörungen: Kanada

Dieses Gerät entspricht Industry Canada ICES-003. Der Betrieb unterliegt den beiden folgenden Bedingungen: (1) dieses Gerät darf keine schädlichen Störungen verursachen, und (2) dieses Gerät muss jegliche Störungen tolerieren, einschließlich etwaiger Störungen, die ein unerwünschtes Verhalten verursachen können.

Modell C5PC: Dieses digitale Gerät der Klasse B entspricht der kanadischen Norm ICES-003.

# 4. Überblick

## 4.1. Einführung

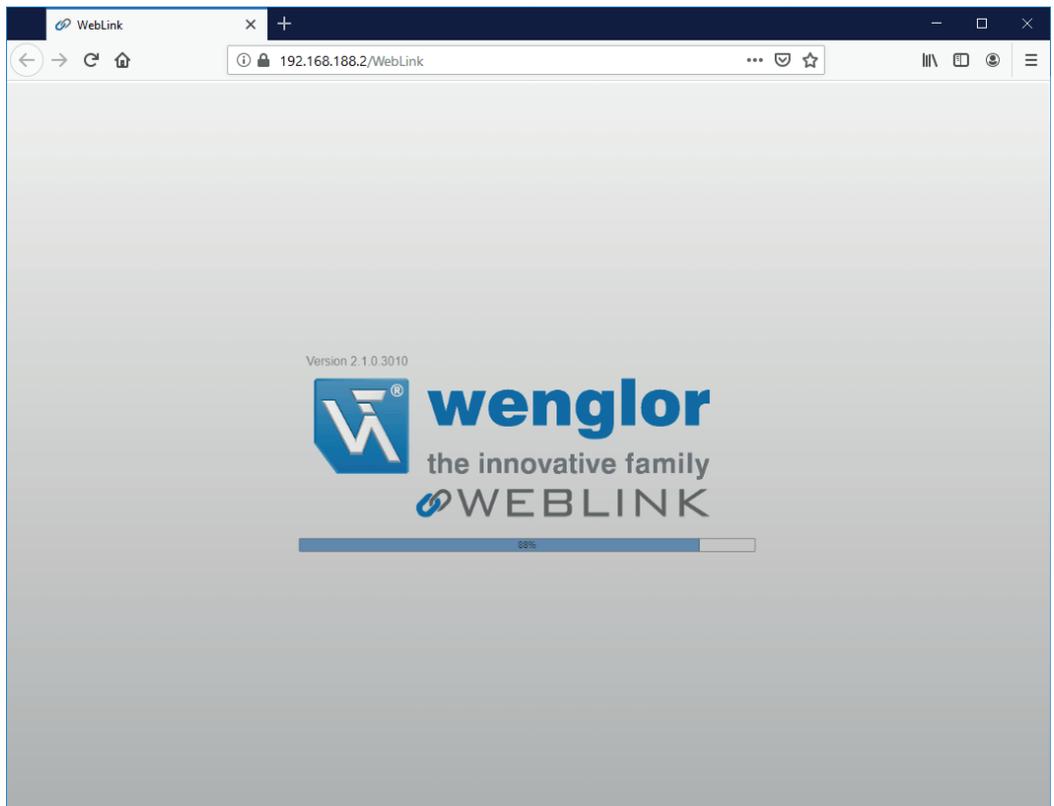
Die browserbasierte **WebLink-Schnittstelle** ermöglicht die schnelle und einfache Konfiguration und das Testen von **C5PC-Lesegeräten**, ohne dass Dateien auf einem Hostsystem installiert werden müssen oder ein Zugriff auf diese Dateien erfolgen muss.

WebLink ist zuverlässig, leicht und betriebssystemunabhängig, ohne Kompromisse bei Leistung und Leseperformance einzugehen.

WebLink bietet neuen Benutzern eine intuitive Möglichkeit, ein C5PC-Lesegerät anzuschließen, zu konfigurieren, zu überwachen und Fehler zu beheben, und sorgt zugleich für die Leistung und Flexibilität, die von fortgeschrittenen Benutzern erwartet wird.

## 4.2. Startbildschirm

Nachdem Sie einen Browser geöffnet und **die IP-Adresse Ihres Lesegeräts eingegeben** haben, sehen Sie als erstes den **Startbildschirm**, von dem ein Teil unten angezeigt wird. Sie sehen auch einen Fortschrittsbalken, wenn Ihre WebLink-Sitzung beginnt.



## 4.3. Navigationsleiste

Die **Navigationsleiste** oben auf der WebLink-Schnittstelle verfügt über Schaltflächen für drei Hauptansichten: **Start**, **Konfiguration** und **Ausführen**.



## 4.4. Flash-Symbol

Über das Flash-Symbol können Sie die aktuellen Einstellungen zum Neustart im Lesegerät speichern. Wenn die aktuellen Lesegeräteeinstellungen mit denen im Flash-Speicher übereinstimmen, wechselt das Disketten-symbol von rot zu blau.

**Im Flash-Speicher speichern**

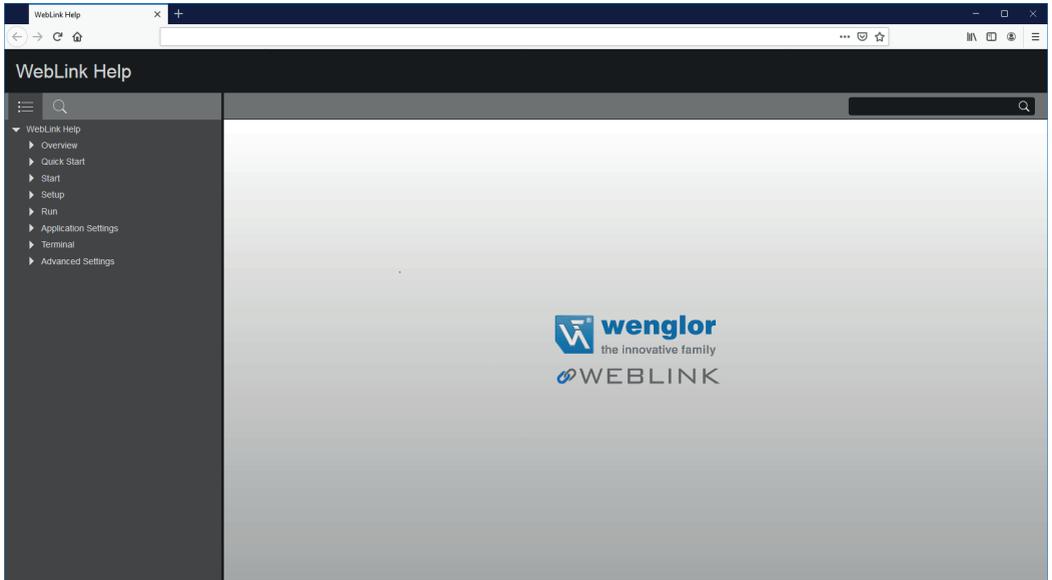


**Im Flash-Speicher gespeichert**



## 4.5. Hilfesymbol

Das **Hilfesymbol** befindet sich rechts neben dem Flash-Symbol. Klicken Sie auf dieses Symbol, um **die WebLink-Hilfe** zu öffnen.

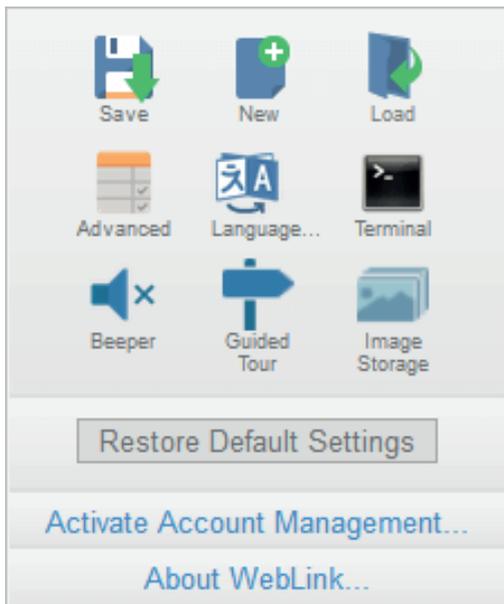


## 4.6. Symbol für Anwendungseinstellungen

Klicken Sie auf das **Zahnrad**symbol rechts neben dem Hilfesymbol, um das Menü **Anwendungseinstellungen** zu öffnen.



### Menü Anwendungseinstellungen



#### HINWEIS!

Die Option USB-Laufwerkmodus aktivieren **erscheint nur**, wenn Sie ein C5KC verwenden, das die USB-Konnektivität unterstützt.

## 4.7. Linkes Bedienfeld

Der Bereich links neben **dem Bildbereich** ist unterschiedlich, je nachdem, ob Sie sich in **der Start-** oder **Konfigurationsansicht** befinden. (In der Ansicht **Ausführen** erweitert sich der Bildbereich und das linke Bedienfeld ist nicht vorhanden.)

### 4.7.1. Linkes Bedienfeld in der Startansicht

In der **Startansicht** zeigt das linke Bedienfeld **den benutzerdefinierten Namen, die IP-Adresse, Lizenzoptionen, das Lesegerätmodell, die Seriennummer, MAC-ID, Firmwareversion, WebLink-Version, Sensor, Optik, Decoder und Geschwindigkeit** Ihres Lesegeräts.



#### HINWEIS!

Die Informationen in diesem Bereich können ausgewählt und in eine Zwischenablage kopiert werden.



#### HINWEIS!

Der **benutzerdefinierte Name** darf maximal **19 Zeichen lang sein**.

Das linke Bedienfeld in der Startansicht enthält auch Schaltflächen für Konfigurationsassistent, **Neue Konfiguration erstellen** und **Eine Konfiguration laden**.

**000B431D149A**  
**192.168.100.1**

Reader Model: C5PC  
Serial Number: 1905818  
MAC ID: 00:0B:43:1D:14:9A  
Firmware: 35-9000097-2.0.0  
WebLink: 2.0.0  
Sensor: 1280x960 (SXGA)  
Optics: HD

Assisted Setup...

Create a New Setup

Load a Setup...

## 4.7.2. Linkes Bedienfeld in der Konfigurationsansicht

In der **Konfigurationsansicht** befindet sich auf der linken Seite die Mehrheit der WebLink-Konfigurations-tools: **Zyklus**, mit dem Sie den Triggermodus einstellen können; **Aufnehmen**, mit dem Sie Belichtung und Verstärkung der Kamera einstellen können; **Decodieren**, mit dem Sie festlegen können, welche Codetypen in Ihrer Anwendung erforderlich sind; **Matchstring**, mit dem Sie den Matchcode-Modus, Wildcard, die Textausgabe, den neuen Master und die Matchstring-Datenbank einstellen können; **Formatausgabe**, mit der Sie festlegen können, wie Barcodedaten formatiert werden können, bevor sie als Datenstring ausgegeben werden; **Ausgaben**, mit denen Sie die Ausgabebedingungen, den Ausgabemodus, die Impulsbreite und den Ausgabezustand (normalerweise offen oder normal geschlossen) festlegen können; und **Favoriten**, mit denen Sie die am häufigsten verwendeten Befehle definieren und schnellen Zugriff auf Ihre Befehlsparameter erhalten.

The screenshot displays the left configuration panel of the WebLink interface, organized into several sections:

- Read Cycle Sequence**: Shows a 'Cycle Triggered' status with a green checkmark. Parameters include: Serial Trigger Character <SP>, Trigger Delay 0 µs, Timeout after 500 ms, and Look for 1 symbols.
- Acquire**: Shows a camera icon and a green checkmark. Parameters include: 1299 µs exposure, 0% refresh rate, 4.5 Inches sensor size, and Enhance: Disabled.
- Decode**: Shows a green checkmark and a list of supported barcode formats: Data Matrix, QR code, Code 128, Code 39, Code 93, 12of5, UPC, PDF-417, Micro PDF, DataBar-14, DataBar Limited, DataBar Extended, and Micro QR Code. A gear icon is at the bottom right.
- Match String**: A toggle switch is currently set to 'Off'.
- Format Output**: A toggle switch is currently set to 'Off'. Options include: Preamble <CR> (unchecked) and Postamble <CR><LF> (checked).
- Outputs**: Lists three output conditions: 1: Mismatch or No Read, 2: Mismatch or No Read, and 3: Mismatch or No Read.
- Favorites**: A blue header section containing two favorite items: 'Light Source' and 'Outer LED Only'.



## 4.9. Bildbereich

Der **Bildbereich** steht im Mittelpunkt von Weblink. In diesem Bereich können Sie sehen, was sich aktuell im Sichtfeld des Lesers befindet, außerdem finden Sie dort verschiedene Bildsteuerungstools.

The screenshot displays the Weblink software interface. On the left, there are several control panels: 'Read Cycle Sequence' with options for Cycle (Continuous), Timeout (500 ms), and Acquire (575 µs, 0%); 'Decode' with various barcode and QR code options; 'Match String' with a search field; 'Format Output' with checkboxes for Printable, Postamble, and Replacements; and 'Outputs' with a list of actions. The central image area shows a scanned document with a QR code highlighted by a green box. On the right, there are performance metrics tables for 'Counts' and 'Rate', a 'Read Time (ms)' graph, and an 'Output Data' list. The bottom status bar shows the image ID '0008433AD956' and coordinates.

### 4.9.1. Symbolleiste Gerätesteuerung

Die Schaltflächen der **Gerätesteuerung** sind eine bequeme Möglichkeit, mehrere Auslösemethoden und Bildverarbeitungseinstellungen in der Kamera direkt vom **Bildbereich** aus zu aktivieren und zu deaktivieren.

#### Lesezyklus starten

Startet den Lesezyklus der Kamera.



#### Lesezyklus stoppen

Stoppt den Lesezyklus der Kamera.



Einen seriellen Trigger an das Lesegerät senden  
Sendet **einen seriellen Trigger** an die Kamera.



### Window of Interest konfigurieren

Ermöglicht Ihnen, das **Window of Interest** direkt in der Bildbereichsschnittstelle zu definieren.



#### HINWEIS!

Bei Verwendung eines SXGA-Lesegeräts mit aktivierter automatischer Photometrie kann das Window of Interest nicht auf eine Breite unter 640 eingestellt werden.



### Autom. Photometrie Ein

Schaltet die **automatische Photometrie** ein. Die Einstellungen für die automatische Photometrie der Kamera, die im Kapitel **Acquire** (Aufnahme) der **Konfigurationsoberfläche** definiert wurden, werden auf das Bild angewendet, wenn Auto Photometry (Automatische Photometrie) eingeschaltet ist.

Wenn sich das Lesegerät im **Trigger-Modus** befindet und die automatische Photometrie eingeschaltet ist, werden die besten **Belichtungs-** und **Verstärkungseinstellungen** für das nächste aufgenommene Bild festgelegt. Die automatische Photometrie funktioniert im getriggerten Modus anders als im **Dauermodus** oder **Präsentationsmodus**: Wenn die automatische Photometrie im getriggerten Modus eingeschaltet ist, handelt es sich nur um eine einmalige Einstellung. Belichtung und Verstärkung werden nicht wie im Dauermodus oder Präsentationsmodus bei jedem Trigger dynamisch angepasst.

Befindet sich das Lesegerät im Dauermodus oder Präsentationsmodus und Sie klicken auf die Schaltfläche Autom. Photometrie, behält das Lesegerät optimale selbstanpassende Photometrie- und Fokusparameter bei, bis Sie die Schaltfläche erneut anklicken, um Autom. Photometrie auszuschalten. Symboldaten werden decodiert und Symbolinformationen wiederholt übertragen, solange sich das Symbol im Sicht- und Lesebereich des Lesegeräts befindet.



### Autom. Photometrie Aus

Schaltet die **automatische Photometrie** aus.



## Autofokus ein

Schaltet **Autofokus** ein. Die Autofokus-Einstellungen der Kamera, die im Kapitel **Aufnahme** der **Konfigurationsoberfläche** definiert sind, werden auf das Bild angewendet, wenn Autofokus eingeschaltet ist.



## Autofokus Aus

Schaltet **Autofokus** aus.



## Einlernen

Führt eine vollständige Symbolkalibrierung durch, um den besten Fokus, die beste Belichtung und die beste Verstärkung zu ermitteln, und speichert relevante Informationen über das decodierte Zielsymbol, um eine bessere Decodierbarkeit ähnlicher Symbole zu ermöglichen.

Während des Einlernens werden die in den folgenden Beispielen gezeigten Meldungen Parameterbereiche festlegen... und Einlernen abgeschlossen angezeigt.



### HINWEIS!

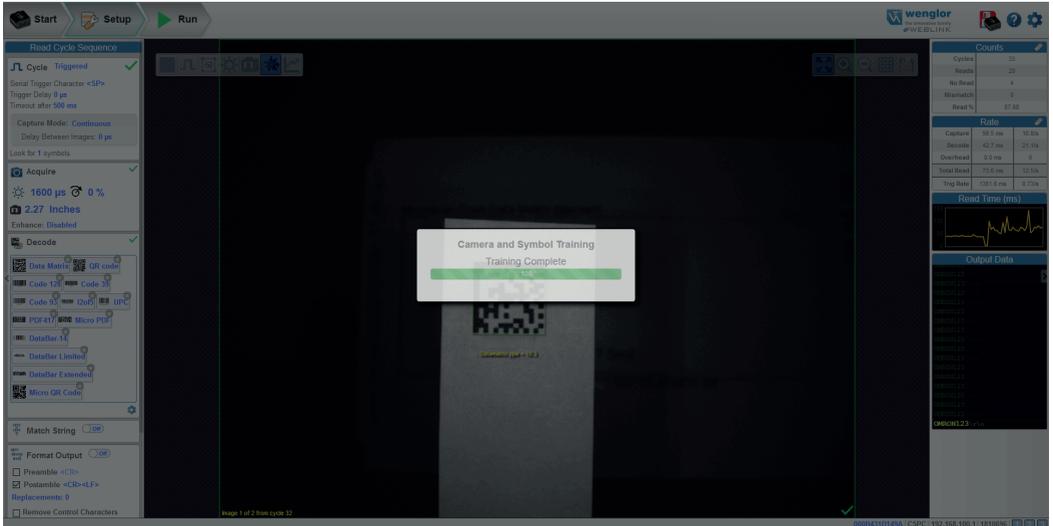
Der Vorgang „Einlernen“ hebt die Optimierung des Systems auf, sobald ein Bild verarbeitet wurde, aber Sie können das System nach einem Einlernvorgang erneut optimieren.



The screenshot shows the Wenglor software interface. The top bar includes 'Start', 'Setup', and 'Run' buttons. The left sidebar contains configuration options for 'Read Cycle Sequence', 'Acquire', and 'Decode'. The main display area shows a camera feed with a QR code and a dialog box that reads: 'Camera and Symbol Training Determine parameter ranges...'. The right sidebar displays 'Counts' and 'Read Times (ms)' data.

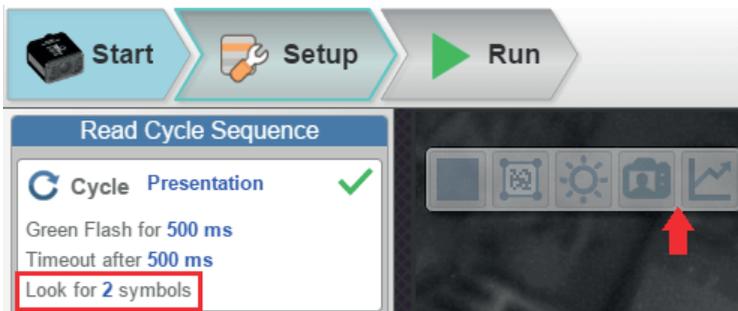
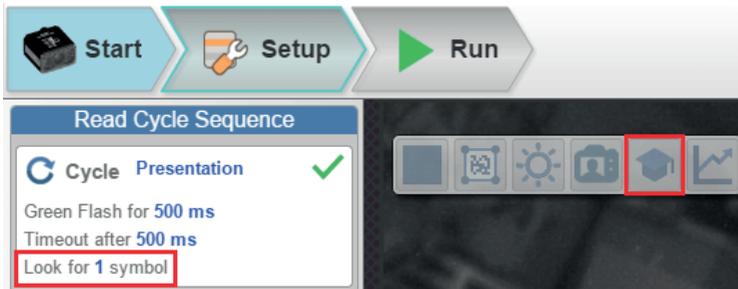
Counts	
Camera	33
Errors	0
No Read	4
Mismatch	0
Read %	97.02

Read Times (ms)	
Camera	22.00
Decode	42.70
Overhead	0.00
Total Read	72.00
Trig Rate	1368.00



### HINWEIS!

Die Schaltfläche **Train (Einlernen)** erscheint nur in der **Symboleiste der Gerätesteuerung**, wenn der **Lesezyklus** so konfiguriert ist, dass **nur nach einem Symbol** gesucht wird.



## Optimieren

Speichert relevante Informationen über das Zielsymbol, sodass die nachfolgenden Symbole schneller und konsistenter verarbeitet werden können.

Das Lesegerät hat drei Optimierungsstatus: **Optimierung aufgehoben**, **Optimierung läuft** und **optimiert**.

Beindet sich das Lesegerät im Status **Optimierung aufgehoben** und wird die Schaltfläche Optimieren angeklickt, wechselt das Lesegerät in den Status **Optimierung läuft**, bis ein Symbol decodiert wird oder bis die Schaltfläche Optimieren erneut angeklickt wird, um den Status „Optimierung läuft“ zu deaktivieren. Wenn ein Symbol während des Status „Optimierung läuft“ decodiert wird, wechselt das Lesegerät in den **optimierten** Zustand.



### HINWEIS!

Ein Einlernvorgang kann die Decodierungsleistung verringern. Wenn ein Bild verarbeitet wird, wird die Optimierung des Systems aufgehoben. Sie können das System nach einem Einlernvorgang erneut optimieren.



## 4.9.2. Symbolleiste Bildsteuerung

### Bild an Fenster anpassen

Passt das aufgenommene Bild an das Fenster des Bildbereichs an.



### Hereinzoomen

Zoomt auf den gewünschten Bereich des aufgenommenen Bildes.



### Herauszoomen

Zoomt wieder heraus und verkleinert das aufgenommene Bild.



### HINWEIS!

Sie können das Bild auch vergrößern und verkleinern, indem Sie mit der Maus nach oben oder unten scrollen und das Bild durch Klicken und Ziehen verschieben.

### Alle im Lesezyklus verwendeten Bilder anzeigen

Zeigt alle Bilder an, die während des letzten Lesezyklus aufgenommen wurden.



### Aktuelles Bild speichern

Mit dieser Option können Sie das aktuell aufgenommene Bild an Ihrem gewählten Speicherort auf Ihrem PC speichern.



## 4.10. Führung

Die Führung ist ein mehrstufiges Tutorial, das die Funktionen der verschiedenen Bereiche der Weblink-Benutzeroberfläche erklärt.

### Startansicht

The screenshot displays the Weblink web interface in a browser window. The address bar shows the URL `192.168.188.2/WebLink`. The interface features a top navigation bar with 'Start', 'Setup', and 'Run' buttons. A 'wenglor' logo is visible in the top right corner. A central panel shows a 'DataMatrix' barcode with the text 'DataMatrix ppe = 14.7' below it. A 'Start View' tutorial box is overlaid on the left, containing the following information:

- 1 Start View**
- Use the Start view to begin a new reader setup.
- Next** button
- MAC ID: 00:08:43:3A:7B:C8
- Firmware: 35-9000097-2.0.0
- Weblink: 2.0.0
- Sensor: 1280x960 (SXGA)
- Optics: HD

Below the tutorial box are three buttons: 'Assisted Setup...', 'Create a New Setup', and 'Load a Setup...'. On the right side, there are two data tables and a graph:

Counts	
Cycles	227
Reads	N/A
No Read	N/A
Mismatch	N/A
Read %	N/A

Rate	
Capture	79.5 ms 12.6/s
Decode	45.4 ms 22.0/s
Overhead	0.3 ms
Total Read	119.0 ms 8.4/s
Trig Rate	155.3 ms 6.44/s

Below the tables is a 'Read Time (ms)' graph showing a line plot with a peak at approximately 100ms. At the bottom right, there is an 'Output Data' section displaying a list of 'DataMatrix' entries.

At the bottom of the interface, the status bar shows: `000B431D149A | C5PC | 192.168.100.1 | 1905818` and navigation buttons 1, 2, 3.



# Konfigurationsassistent

The screenshot displays the WebLink configuration assistant interface. At the top, there are navigation buttons for 'Start', 'Setup', and 'Run'. The 'Setup' button is currently active. On the left side, there is a panel with the reader's identification information:

- 000B431D149A
- 192.168.100.1
- Reader Model: CS5C
- Serial Number: 1905818
- MAC ID: 00:09:43:1D:14:9A
- Firmware: 35-9000097-2.0.0
- WebLink: 2.0.0
- Sensor: 1280x960 (SXGA)
- Optics: HD

Below this panel are three main options: 'Assisted Setup...', 'Create a New Setup', and 'Load a Setup...'. The 'Assisted Setup...' option is selected, and a dialog box is open over the main camera view. The dialog box is titled '3 Assisted Setup' and contains the text: 'Answer a series of application questions to create your setup automatically.' with 'Back' and 'Next' buttons.

The main camera view shows a QR code being scanned. A green box highlights the QR code, and a green checkmark is visible in the bottom right corner of the camera view. The text 'Image 2 of 2 from cycle 226' is displayed at the bottom left of the camera view.

On the right side, there are three performance and status panels:

- Counts:**

Cycles	227
Reads	N/A
No Read	N/A
Mismatch	N/A
Read %	N/A
- Rate:**

Capture	79.5 ms	12.6/s
Decode	45.4 ms	22.0/s
Overhead	0.3 ms	
Total Read	119.0 ms	8.4/s
Trig Rate	155.3 ms	6.44/s
- Read Time (ms):** A line graph showing read times over time, with a peak around 1000 ms.
- Output Data:** A list of data entries, each starting with 'DataMatr...'.

At the bottom of the interface, there is a status bar with the text: '000B431D149A | CS5C | 192.168.100.1 | 1905818' and three small icons.





# Bildbereich

**WebLink**  
192.168.188.2/WebLink

**Start** **Setup** **Run**

**wenglor**  
the barcode family  
WEBLINK

**000B431D149A**  
192.168.100.1

Reader Model: CS5C  
Serial Number: 1905818  
MAC ID: 00:0B:43:1D:14:9A  
Firmware: 35-9000097-2.0.0  
WebLink: 2.0.0  
Sensor: 1280x960 (SXGA)  
Optics: HD

**Assisted Setup...**

**Create a New Setup**

**Load a Setup...**

**6 Image Area**  
View images in this area.  
Back Next

**Counts**

Cycles	227
Reads	N/A
No Read	N/A
Mismatch	N/A
Read %	N/A

**Rate**

Capture	79.5 ms	12.6/s
Decode	45.4 ms	22.0/s
Overhead	0.3 ms	
Total Read	119.0 ms	8.4/s
Trig Rate	155.3 ms	6.44/s

**Read Time (ms)**

**Output Data**

000B431D149A | CS5C | 192.168.100.1 | 1905818

# Symbolleiste Steuerung

The screenshot shows the WebLink software interface. At the top, there are navigation buttons for Start, Setup, and Run. The main area displays a camera feed with a 'Control Toolbar' overlay. The toolbar contains the following items:

- 7 Control Toolbar
- Available buttons can change depending on reader mode and view
- ▶ Start the reader.
- Stop the reader.
- 📏 Position a Window of Interest.
- 🔄 Train the decoder.
- ⚙️ Optimize the decoder.
- Back Next

On the left side, there is a sidebar with the following information:

- 000B431D149A
- 192.168.100.1
- Reader Model: CSPC
- Serial Number: 1905818
- MAC ID: 00 0B 43 1D 14 9A
- Firmware: 35-9000097-2.0.0
- WebLink: 2.0.0
- Sensor: 1280x960 (SXGA)
- Optics: HD

Below the sidebar are buttons for Assisted Setup..., Create a New Setup, and Load a Setup... The camera feed shows a license plate with the text 'L1904W101X' and 'Datamatrix ppe = 14.7'. At the bottom left of the feed, it says 'Image 2 of 2 from cycle 226'. On the right side, there are several data panels:

- Counts:**

Cycles	227
Reads	N/A
No Read	N/A
Mismatch	N/A
Read %	N/A
- Rate:**

Capture	79.5 ms	12.6/s
Decode	45.4 ms	22.0/s
Overhead	0.3 ms	
Total Read	119.0 ms	6.4/s
Trig Rate	155.3 ms	6.44/s
- Read Time (ms):** A line graph showing read times over time.
- Output Data:** A list of data entries, each starting with 'DataMatr...'.

At the bottom of the interface, there is a status bar with the text: 000B431D149A | CSPC | 192.168.100.1 | 1905818







# Einstellungen

WebLink

192.168.188.2/WebLink

Start Setup Run

000B431D149A  
192.168.100.1

Reader Model: CS5C  
Serial Number: 1905818  
MAC ID: 00:0B:43:1D:14:9A  
Firmware: 35-9000097-2.0.0  
WebLink: 2.0.0  
Sensor: 1280x960 (SXGA)  
Optics: HD

Assisted Setup...

Create a New Setup

Load a Setup...

Image 2 of 2 from cycle 226

DataMatrix  
Datanatrix ppe = 14.7

Settings

The following functions are available in settings:

- Save reader setup.
- Create a new reader setup.
- Open a reader setup file.
- Open Advanced Settings.
- Select language.
- Open Terminal.
- Enable or disable beeper.
- Show this tour.
- Restore factory default settings.
- Open the About WebLink dialog.

Back Next

Read Time (ms)

Output Data

000B431D149A | CS5C | 192.168.100.1 | 1905818

# Zähler

The screenshot displays the Wenglor WebLink web interface for a barcode scanner. The interface is divided into several sections:

- Navigation:** 'Start', 'Setup', and 'Run' buttons are visible at the top.
- Device Information:**
  - 000B431D149A
  - 192.168.100.1
  - Reader Model: CS5C
  - Serial Number: 1905818
  - MAC ID: 00:0B:43:1D:14:9A
  - Firmware: 35-9000097-2.0.0
  - WebLink: 2.0.0
  - Sensor: 1280x960 (SXGA)
  - Optics: HD
- Assisted Setup:** Buttons for 'Assisted Setup...', 'Create a New Setup', and 'Load a Setup...' are on the left.
- Main View:** A live camera feed shows a barcode. A 'DataMatrix' label is overlaid with 'Datamatrix ppe = 14.7'. A status bar at the bottom of the feed reads 'Image 2 of 2 from cycle 226'. A pop-up window shows '12 Counts' and a 'Use [icon] to clear the counters.' message with 'Back' and 'Next' buttons.
- Counts Table:**

Counts	
Cycles	227
Reads	N/A
No Read	N/A
Mismatch	N/A
Read %	N/A
- Rate Table:**

Rate	
Capture	79.5 ms   12.6/s
Decode	45.4 ms   22.0/s
Overhead	0.3 ms
Total Read	119.0 ms   8.4/s
Trig Rate	155.3 ms   6.44/s
- Read Time (ms):** A line graph showing read time fluctuations over time.
- Output Data:** A list of 'DataMatrix ppe' values, all showing '14.7'.
- Footer:** 000B431D149A | CS5C | 192.168.100.1 | 1905818



# Lesezeit

WebLink

192.168.188.2/WebLink

Start Setup Run

wenglor  
the innovative family  
WEBLINK

000B431D149A  
192.168.100.1

Reader Model: CSFC  
Serial Number: 1905818  
MAC ID: 00:0B:43:1D:14:9A  
Firmware: 35-9000097-2.0.0  
WebLink: 2.0.0  
Sensor: 1280x960 (SXGA)  
Optics: HD

Assisted Setup...

Create a New Setup

Load a Setup...

DataMatrix  
Datamatrix ppe = 14.7

14 Read Time  
View read time performance chart.  
Back Next

Counts

Cycles	227
Reads	N/A
No Read	N/A
Mismatch	N/A
Read %	N/A

Rate

Capture	79.5 ms	12.6/s
Decode	45.4 ms	22.0/s
Overhead	0.3 ms	
Total Read	119.0 ms	8.4/s
Trig Rate	155.3 ms	6.44/s

Read Time (ms)

Output Data

000B431D149A | CSFC | 192.168.100.1 | 1905818

# Ausgabedaten

**WebLink** x

192.168.188.2/WebLink

**Start** **Setup** **Run**

**wenglor**  
the innovative family  
WEBLINK

**V430-F3A7BCB**  
192.168.188.2

Reader Model: V430-F  
Serial Number: 3832779  
MAC ID: 00:0B:43:3A:7B:CB  
Firmware: 35-9000097-2.0.0  
WebLink: 2.0.0  
Sensor: 1280x960 (SXGA)  
Optics: HD

**Assisted Setup...**

**Create a New Setup**

**Load a Setup...**

**Counts**

Cycles	227
Reads	N/A
No Read	N/A
Mismatch	N/A
Read %	N/A

**Rate**

Capture	79.5 ms	12.6/s
Decode	45.4 ms	22.0/s
Overhead	0.3 ms	
Total Read	119.0 ms	8.4/s
Trig Rate	155.3 ms	6.44/s

**Read Time (ms)**

**Output Data**

15 **Output Data**  
View reader output.

Back Next

DataMatrix ppe = 14.7

Image 2 of 2 from cycle 226

000B431D149A | C5PC | 192.168.100.1 | 1905818





# Aufnahmeschritt

The screenshot displays the Wenglor WebLink interface for configuring a 1D/2D-Codescanner. The interface is divided into several sections:

- Navigation:** Start, Setup, Run buttons.
- Read Cycle Sequence:**
  - Cycle Presentation:** Green Flash for 1000 ms, Timeout after 1000 ms, Look for 1 symbols.
  - Acquire:** 4250µs, 0% Enhance: Disabled.
  - Decode:** Data Matrix, QR code.
  - Match String:** OFF.
  - Format Output:** OFF.
  - Outputs:** 1: Mismatch or No Read, 2: Mismatch or No Read, 3: Mismatch or No Read.
  - Favorites:** Light Source, Outer LED Only.
- Camera Feed:** Shows a live view of a DataMatrix code with a green bounding box. A pop-up window titled "18 Acquire Step" is overlaid, instructing the user to "Set the camera's exposure and gain." with "Back" and "Next" buttons.
- Counts:**

Counts	
Cycles	227
Reads	N/A
No Read	N/A
Mismatch	N/A
Read %	N/A
- Rate:**

Rate	
Capture	79.5 ms, 12.6/s
Decode	45.4 ms, 22.0/s
Overhead	0.3 ms
Total Read	119.0 ms, 8.4/s
Trig Rate	155.3 ms, 6.44/s
- Read Time (ms):** A line graph showing read times over time, with a peak around 500ms.
- Output Data:** A list of DataMatrix codes being scanned.
- Status:** "Image 2 of 2 from cycle 226" is shown at the bottom of the camera feed.

# Decodierungsschritt

The screenshot shows the Wenglor WebLink interface for configuring a barcode reader. The main window is titled 'WebLink' and shows a URL of '192.168.188.2/WebLink'. The interface is divided into several sections:

- Navigation:** 'Start', 'Setup', and 'Run' buttons.
- Read Cycle Sequence:**
  - Cycle Presentation:** Green Flash for 1000 ms, Timeout after 1000 ms, Look for 1 symbols.
  - Acquire:** 4250µs, 0% Enhance: Disabled.
  - Decode:** Includes 'Data Matrix' and 'QR code' options.
  - Match String:** OFF.
  - Format Output:** OFF.
  - Outputs:** 1: Mismatch or No Read, 2: Mismatch or No Read, 3: Mismatch or No Read.
  - Favorites:** Light Source, Outer LED Only.
- Counts:**

Counts	
Cycles	227
Reads	N/A
No Read	N/A
Mismatch	N/A
Read %	N/A
- Rate:**

Rate	
Capture	79.5 ms, 12.6/s
Decode	45.4 ms, 22.0/s
Overhead	0.3 ms
Total Read	119.0 ms, 8.4/s
Trig Rate	155.3 ms, 6.44/s
- Read Time (ms):** A line graph showing read times over time.
- Output Data:** A list of 'DataMatrix' entries.

A pop-up dialog box titled '19 Decode Step' is displayed in the center, with the text: 'Select the code types and any decode enhancements required for your application.' It has 'Back' and 'Next' buttons.

At the bottom of the interface, the status bar shows: '000B431D149A | C5PC | 192.168.100.1 | 1905818'.

## Zuordnungsschritt

The screenshot shows the Wenglor WebLink interface for configuring a barcode scanner. The main window is titled 'WebLink' and shows the URL '192.168.188.2/WebLink'. The interface is divided into several sections:

- Navigation:** Start, Setup, Run buttons.
- Wenglor Logo:** WebLink logo with 'WebLink Family' text.
- Left Sidebar (Configuration):**
  - Read Cycle Sequence:**
    - Cycle Presentation:** Green Flash for 1000 ms, Timeout after 1000 ms, Look for 1 symbols.
    - Acquire:** 4250µs, 0%, Enhance: Disabled.
    - Decode:** Data Matrix, QR code.
    - Match String:** OFF.
    - Format Output:** OFF.
    - Outputs:** 1: Mismatch or No Read, 2: Mismatch or No Read, 3: Mismatch or No Read.
    - Favorites:** Light Source, Outer LED Only.
- Main View:** Camera view showing a barcode with a 'DataMatrix' label and a '20 Match Step' dialog box. The dialog box contains the text: 'Define a character string that barcode data must match to pass.' with 'Back' and 'Next' buttons.
- Right Sidebar (Performance/Status):**
  - Counts:** Cycles: 227, Reads: N/A, No Read: N/A, Mismatch: N/A, Read %: N/A.
  - Rate:** Capture: 79.5 ms (12.6/s), Decode: 45.4 ms (22.0/s), Overhead: 0.3 ms, Total Read: 119.0 ms (8.4/s), Trig Rate: 155.3 ms (6.44/s).
  - Read Time (ms):** Graph showing read times.
  - Output Data:** List of 'DataMatrix' outputs.
- Bottom Status Bar:** 000B431D149A | C5PC | 192.168.100.1 | 1905818



# Ausgabeschritt

**Read Cycle Sequence**

- Cycle Presentation** ✓
  - Green Flash for 1000 ms
  - Timeout after 1000 ms
  - Look for 1 symbols
- Acquire** ✓
  - 4250µs 0%
  - Enhance: Disabled
- Decode** ✓
  - Data Matrix QR code
- Match String** OFF
- Format Output** OFF
  - Preamble <CR>
  - Postamble <CR><LF>
- Outputs**
  - 1: Mismatch or No Read
  - 2: Mismatch or No Read
  - 3: Mismatch or No Read
- Favorites**
  - ★ Light Source Outer LED Only

**Counts**

Counts	
Cycles	227
Reads	N/A
No Read	N/A
Mismatch	N/A
Read %	N/A

**Rate**

Rate	
Capture	79.5 ms 12.6/s
Decode	45.4 ms 22.0/s
Overhead	0.3 ms
Total Read	119.0 ms 8.4/s
Trig Rate	155.3 ms 6.44/s

**Read Time (ms)**

**Output Data**

22 **Output Step**

Determine the real-world effect of barcode data output in your application.

Back Next

000B431D149A | C5PC | 192.168.100.1 | 1905818

# Favoriten

The screenshot displays the Wenglor WEBLINK software interface. The main window is titled 'WebLink' and shows a browser address bar with '192.168.188.2/WebLink'. The interface is divided into several sections:

- Navigation:** 'Start', 'Setup', and 'Run' buttons are visible at the top.
- Read Cycle Sequence:**
  - Cycle Presentation:** Green Flash for 1000 ms, Timeout after 1000 ms, Look for 1 symbols.
  - Acquire:** 4250µs, 0% Enhance: Disabled.
  - Decode:** Data Matrix and QR code options.
  - Match String:** OFF.
  - Format Output:** OFF.
- Live Feed:** A central camera view showing a DataMatrix code with the text 'DataMatrix Datamatrix ppe = 14.7' overlaid.
- Counts:**

Counts	
Cycles	227
Reads	N/A
No Read	N/A
Mismatch	N/A
Read %	N/A
- Rate:**

Rate	
Capture	79.5 ms 12.6/s
Decode	45.4 ms 22.0/s
Overhead	0.3 ms
Total Read	119.0 ms 8.4/s
Trig Rate	155.3 ms 6.44/s
- Read Time (ms):** A line graph showing read time fluctuations over time.
- Output Data:** A list of decoded DataMatrix values, all appearing as 'DataMatr1120946'.
- Favorites:** A section at the bottom left with 'Light Source' and 'Outer LED Only' listed. A 'Favorites' dialog box is open, showing a tip: 'Click the ☆ in Advanced Settings to add a command to Favorites.' with 'Back' and 'Next' buttons.

At the bottom of the interface, the status bar shows '000B431D149A | CSPC | 192.168.100.1 | 1905819' and page navigation icons.

# Ansicht Ausführen

WebLink x

192.168.188.2/WebLink

Start Setup Run

wenglor  
The Innovative Family  
WEBLINK

24 Run View  
Use the Run view to monitor your reader.  
Back Next

DataMatrix  
DataMatrix ppe = 14.8

Counts	
Cycles	243
Reads	N/A
No Read	N/A
Mismatch	N/A
Read %	N/A

Rate	
Capture	129.3 ms 7.7%
Decode	56.4 ms 17.7%
Overhead	0.1 ms
Total Read	167.2 ms 6.0%
Trig Rate	85212.8 ms 0.01%

Read Time (ms)

Output Data

000B431D149A | C5PC | 192.168.100.1 | 1905818

# Filmstreifen

The screenshot displays the wenglor WebLink interface for a microscope. The main view shows a camera feed with a green box highlighting a **DataMatrix** and the text **Datamatrix ppe = 14.8**. Below the main view is a filmstrip showing a sequence of image captures from cycle 231 to 243. A notification box titled **25 Filmstrip** prompts the user to **Review recent image captures**, with **Back** and **Done** buttons. On the right side, there are several data panels:

- Counts**:

Cycles	243
Reads	N/A
No Read	N/A
Mismatch	N/A
Read %	N/A
- Rate**:

Capture	129.3 ms	7.7%
Decode	56.4 ms	17.7%
Overhead	0.1 ms	
Total Read	167.2 ms	6.0%
Trig Rate	85212.8 ms	0.01%
- Read Time (ms)**: A line graph showing read time fluctuations over time.
- Output Data**: A log of `DataMatrix` outputs.

At the bottom of the interface, the status bar shows the ID **000B431D149A**, camera type **C5PC**, and IP addresses **192.168.100.1** and **1905818**.

# 5. Schnellstart

Dieses Kapitel soll Sie dabei unterstützen, Ihr **C5PC-Lesegerät** mithilfe von **WebLink** schnell in Betrieb zu nehmen. Wenn Sie diese Schritte befolgen, bekommen Sie ein Gespür für die Möglichkeiten, die Ihnen das System bietet, und für das Testen von Mustersymbolen.

Hardware prüfen und System anschließen. . . . .	52
C5PC-Status-LEDs überprüfen . . . . .	57
Montage und Positionierung des Lesegeräts. . . . .	58
Installation der WebLink-Treiber (C5KC und C5KC). . . . .	59
Stellen Sie eine Verbindung zu WebLink her. . . . .	60
Daisy-Chain konfigurieren (falls von der Anwendung gefordert). . . . .	64
Die Startansicht kennen lernen. . . . .	74
Neue Konfiguration erstellen oder vorhandene Konfiguration laden . . . . .	75
Die Konfigurationsansicht kennen lernen . . . . .	77
Lesezyklus-Einstellungen konfigurieren. . . . .	78
Aufnahmeeinstellungen konfigurieren . . . . .	81
Symbolgie- und Decodierungseinstellungen konfigurieren . . . . .	85
Formatausgabe und Matchstring konfigurieren . . . . .	86
Konfiguration der Einstellungen für Ausgang 1, 2 und 3 . . . . .	88
Anwendung ausführen . . . . .	89

## 5.1. C5PC und WebLink Schnellstart

Es gibt zwei Möglichkeiten, C5PC-Lesegeräte zu konfigurieren und zu testen:

- Die browserbasierte WebLink-Benutzeroberfläche von wenglor, mit der Sie auf Ihr Lesegerät zugreifen, es konfigurieren und testen können, ohne Software installieren oder auf Dateien auf einem Hostsystem zugreifen zu müssen (empfohlen);
- Serielle Befehle, die Sie über das Terminal in WebLink oder ESP oder über ein anderes Terminal-Programm senden können.

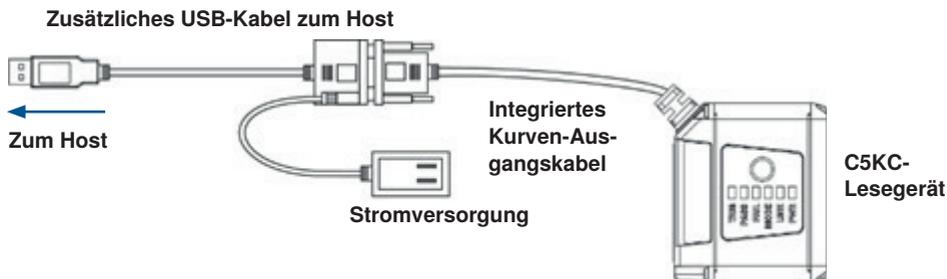
**Achtung:** Die folgenden Hardwarekonfigurationen sind nur Beispiele. Anwendungskonfigurationen in der Praxis können erheblich von den unten gezeigten Konfigurationen abweichen.

### 5.1.1. Hardware prüfen und System anschließen

#### C5KC-Konfigurationsoptionen

- Montieren Sie das Lesegerät sicher in seinem Ständer (nicht im Lieferumfang enthalten).
- Montieren Sie das Lesegerät wie für die Anwendung erforderlich.
- Schließen Sie das integrierte Eckenausgangskabel am C5KC an.
- Schließen Sie das USB-Zubehörkabel an das integrierte Eckenausgangskabel an.
- Schließen Sie die USB Typ A-Seite des USB-Kabels an den Host an.
- Schließen Sie das Netzkabel an die Stromquelle an.

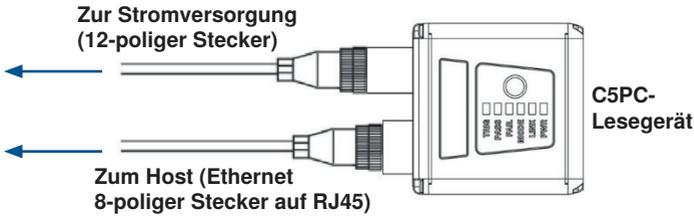
#### C5KC mit DB15 auf Ext. Leistung/USB Typ A (ZDNV007)



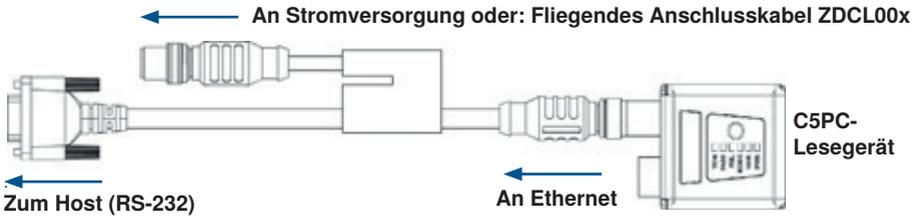
#### C5PC-Konfigurationsoptionen

- Montieren Sie das Lesegerät sicher in seinem Ständer (nicht im Lieferumfang enthalten).
- Montieren Sie das Lesegerät wie für die Anwendung erforderlich.
- Verbinden Sie das Netzkabel mit dem C5PC.
- Verbinden Sie das Ethernetkabel mit dem C5PC.
- Verbinden Sie das Ethernetkabel mit dem Host.
- Schließen Sie das Netzkabel an die Stromquelle an.

### C5PC-Basiskonfiguration

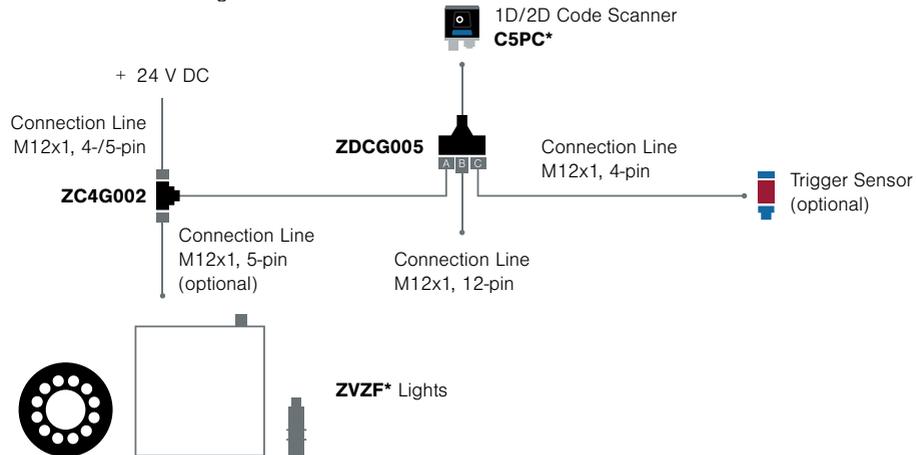


### C5PC 12-polige Buchse auf 9-polige Buchse und M12-Stecker

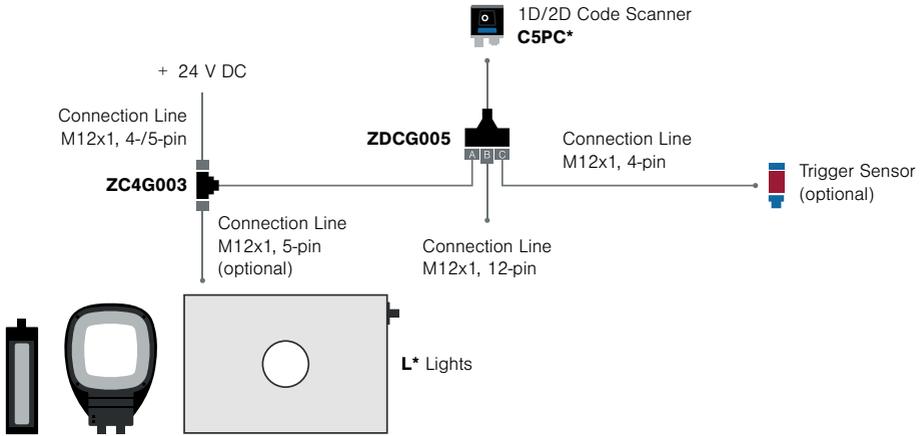


### C5PC-Konfiguration mit externer Beleuchtung und Triggersensor

Für ZVZF\* Beleuchtungen:



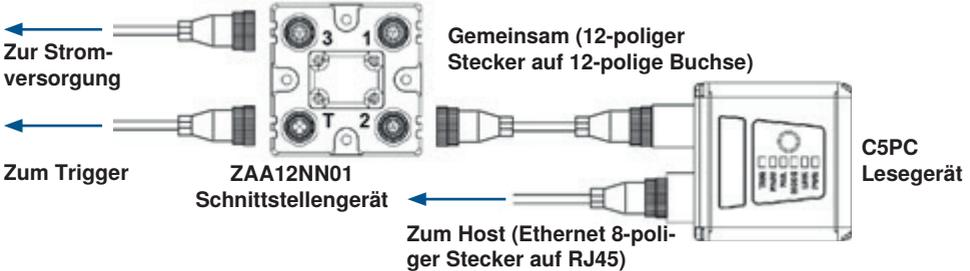
Für L\* Beleuchtungen:



Inbetriebnahme:

- Verbinden Sie wie oben beschrieben
- Wenn Sie einen PNP-Trigger-Sensor verwenden, verbinden Sie Pin 8 (Input Common) mit GND
- Bei Verwendung eines NPN-Triggersensors verbinden Sie Pin 8 (Input Common) mit + 24 V DC
- Parameter Einstellungen:
  - Lesezyklus: Ausgelöst
  - Lichtquelle: Externe Blitzleuchte (Erweiterte Einstellungen – Kamera-Setup)
  - Ausgang 3: Verwendung als externe Blitzleuchte (Erweiterte Einstellungen – E/A)

### C5PC-Konfiguration mit Schnittstellengerät ZAA12NN01



**Achtung:** Siehe **Anhang B** für C5KC- und C5PC-Pinbelegung.

## Schnittstellengerät ZAA12NN01

Das Schnittstellengerät ZAA12NN01 vereinfacht die Installation von C5PC-Lesegeräten. Es dient zur Abzweigung und Verteilung von Strom, Kommunikation und digitalen E/A mit C5PC-Standardkabeln und Zubehör.

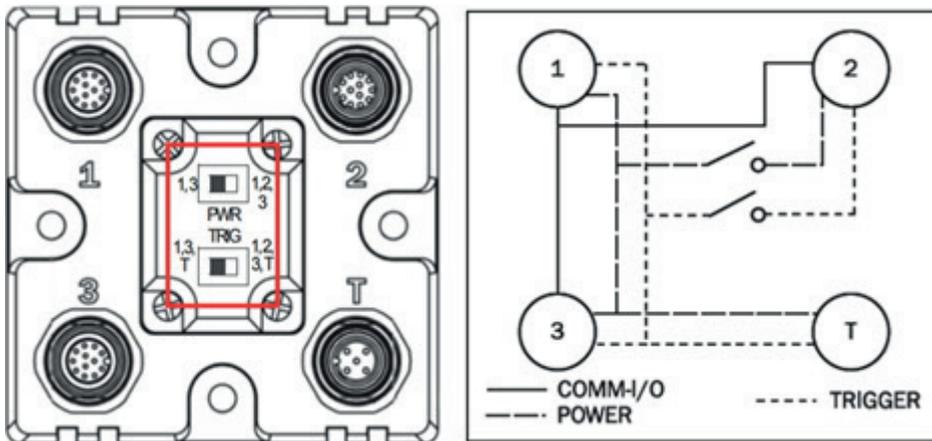
### Anschlüsse

- 1. Anschluss 3** - Die Stromversorgung erfolgt über Anschluss 3. Alle anderen ZAA12NN01 Anschlüsse werden mit Strom versorgt, um Lesegerät, Fotosensor (Trigger) und Smart Light mit Strom zu versorgen.
- 2. Anschluss 1** – Smart Lights oder ein serielles Hostkabel sind an Anschluss 1 angeschlossen. Bei einem SmartLight werden Strom und/oder Strom- und Stroboskopsteuerung auf das Smart Light verteilt. Im Falle des seriellen Hostkabels werden RS-232 und digitale E/A an den DB-9-Stecker verteilt, der an einen Host angeschlossen werden kann.
- 3. T-Anschluss** – Ein Fotosensor wird in der Regel an den T-Anschluss angeschlossen. Das Triggersignal wird direkt an das Lesegerät gesendet.
- 4. Anschluss 2** – Die Lesegeräte sind mit Anschluss 2 verbunden. Strom, Trigger, RS-232 und alle digitalen E/A, einschließlich Stroboskop-Signal, werden durch dieses Kabel geführt.

### Schalter

Es gibt zwei Schalter, die steuern, wie Signale durch das Schnittstellengerät ZAA12NN01 geleitet werden. Beim C5PC sind die beiden Schalter standardmäßig nach rechts gestellt, um die Leistung auf alle Anschlüsse zu verteilen und das Triggersignal an das Lesegerät zu senden.

### ZAA12NN01 Ansicht der Anschlüsse und Schaltereinstellungen



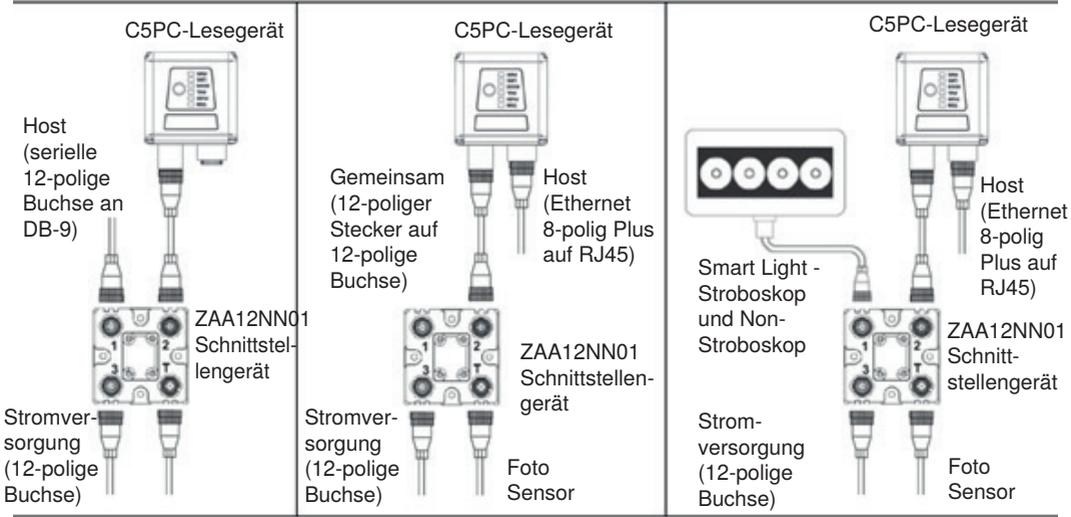
Die Schalter des ZAA12NN01 sind für den C5PC-Einsatz standardmäßig nach rechts gestellt. In dieser Konfiguration werden Kommunikation, Leistung und Trigger auf alle Anschlüsse verteilt.

Beispiele für gängige C5PC-Konfigurationen mit dem Schnittstellengerät ZAA12NN01

**Serieller Standalone mit ZAA12NN01**

**Ethernet Standalone mit ZAA12NN01**

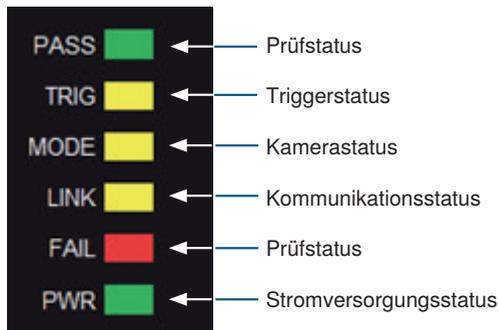
**Intelligente Lichtsteuerung mit ZAA12NN01**



## 5.2. C5PC-Status-LEDs überprüfen

### C5KC- und C5PC-LED-Anzeigen

Auf der Oberseite der Lesegeräte C5KC und C5PC befinden sich mehrere LEDs, die verschiedene Prüf-, Trigger-, Kamera-, Kommunikations- und Stromversorgungszustände anzeigen.



Zusätzliches Feedback von C5KC- und C5PC-LEDs

Grünes Blinken – Ein grünes Blinken an der Vorderseite des Geräts zeigt ein Good Read an.  
 Blaues Zielmuster – Das blaue Zielmuster von der Vorderseite des Geräts ermöglicht es dem Benutzer, ein Objekt im Sichtfeld des Lesegeräts zu zentrieren.

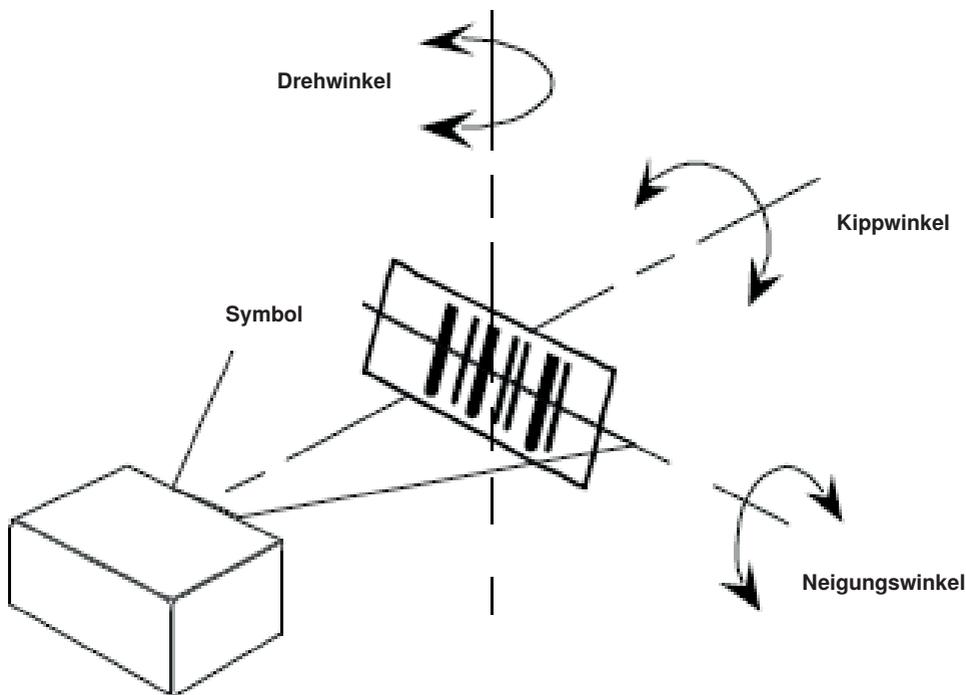
LED	Status	Beschreibung
PASS	Ein	Aktiver Zustand (PASS)
	Aus	Inaktiver Zustand
TRIG.	Statisch Ein	Dauerauslöser
	Aus	Warten auf Triggerereignis
	Blinkt Ein/Aus	Triggerereignis
MODUS	Statisch Ein	Gerät bereit
	Aus	Gerät nicht bereit
VERBINDUNG	Statisch Ein	Verbindung hergestellt
	Aus	Keine Verbindung/Aktivität
	Blinkt Ein/Aus	Verbindung hergestellt und aktiv
FAIL	Ein	Aktiver Zustand (FAIL)
	Aus	Inaktiver Zustand
PWR	Ein	Power On
	Aus	Gerät ohne Spannung

### 5.3. Montage und Positionierung des Lesegeräts

- Positionieren Sie das Lesegerät so, dass es sich mehrere Zoll weit vom Symbol entfernt befindet. Unter Umständen müssen Sie das Lesegerät ein paar Mal neu positionieren, um die ideale Distanz zu ermitteln.
- Neigen Sie das Lesegerät im Verhältnis zum Symbol, um eine Blendwirkung durch direkte (spiegelnde) Reflexionen zu vermeiden.
- Symbole können in jedem beliebigen Winkel rotiert (gekippt) werden. Um optimale Ergebnisse zu erzielen, sollten die Symbole jedoch am Sichtfeld ausgerichtet sein. Bei linearen Symbolen wird durch die Ausrichtung der Striche in Bewegungsrichtung (Leiteranordnung) das Risiko einer unscharfen Darstellung minimiert, dadurch werden konsistentere Decodierungen ermöglicht.

**Achtung: Vermeiden Sie einen übermäßigen Dreh- oder Neigungswinkel. Der maximale Drehwinkel beträgt  $\pm 30^\circ$ ; der maximale Neigungswinkel  $\pm 30^\circ$ .**

**Die folgende Abbildung zeigt die ungefähren Dreh-, Neigungs- und Kippachsen.**



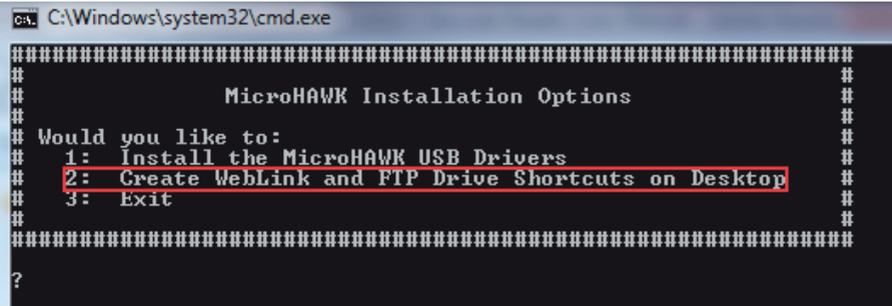
Ausrichtung von Lesegerät und Symbol

## 5.4. Installation der WebLink-Treiber (C5KC und C5KC)

Wenn Sie die DDU (Device Discovery Utility) auf Ihren Computer geladen haben, sind die erforderlichen C5KC USB-Treiber bereits installiert. Sie können das Lesegerät an Ihren Computer anschließen, die Treiber werden dann automatisch geladen.

Wenn Sie die DDU nicht auf Ihren Computer geladen haben, ist das Lesegerät werkseitig auf den USB-Laufwerksmodus konfiguriert. Wenn Sie das Lesegerät zum ersten Mal anschließen, fungiert es als USB-Stick. Die Treiber können mit den folgenden Schritten direkt am Lesegerät installiert werden.

1. Schließen Sie das Lesegerät an einen USB-Anschluss an und warten Sie, bis der AutoPlay-Dialog erscheint.
2. Klicken Sie auf Ordner öffnen, um Dateien anzuzeigen und führen Sie einen Doppelklick auf die Here.bat Batchdatei aus.
3. Wenn die Eingabeaufforderung erscheint, wählen Sie Option 1 und drücken Sie anschließend die Enter-Taste. Die VCOM und USBLAN-Treiber werden installiert.
4. Wenn die Eingabeaufforderung erscheint, wählen Sie Option 2, um die Verknüpfungen für WebLink und das FTP-Laufwerk zu installieren. Die Verknüpfungssymbole für WebLink und C5KC FTP-Laufwerk werden auf dem Desktop angezeigt.



```
C:\Windows\system32\cmd.exe
#####
#
#           MicroHAWK Installation Options           #
#
# Would you like to:                                #
# 1: Install the MicroHAWK USB Drivers              #
# 2: Create WebLink and FTP Drive Shortcuts on Desktop #
# 3: Exit                                           #
#####
?
```

5. Wenn die Treiber und Verknüpfungen installiert wurden, trennen Sie das Lesegerät vom USB-Anschluss.
6. Schließen Sie das Lesegerät dann wieder an den USB-Anschluss an und warten Sie, bis das Lesegerät neu startet und den Lesemodus aufruft (LEDs ein).
7. Starten Sie WebLink. Die Standardadresse für das Lesegerät ist 192.168.100.1. Wenn mehrere Lesegeräte installiert sind, werden diese automatisch hochgezählt. Die Adresse des zweiten Lesegeräts lautet 192.168.100.10.
8. Führen Sie einen Doppelklick auf die Verknüpfung des FTP-Laufwerks aus und melden Sie sich mit Ihrem Benutzernamen: target und dem Passwort: passwordan.
9. Das FTP-Laufwerk wird geöffnet, so dass Sie auf zusätzliche Ressourcen und Installationsprogramme im Ordner Tools und Dokumentation zugreifen können.

Nun können Sie das C5KC mit WebLink verwenden.

Wenn das Lesegerät auf einem anderen Computer ohne installierte Treiber verwendet werden soll, kann es über WebLink wieder in den USB-Laufwerksmodus versetzt werden, so dass der oben beschriebene Vorgang wiederholt werden kann.

Siehe „9.13. USB-Laufwerksmodus aktivieren“ auf Seite 161 für weitere Informationen.

## 5.5. Stellen Sie eine Verbindung zu WebLink her

### WebLink Systemanforderungen

- **Anforderungen an das Betriebssystem**
  - Microsoft Windows 10 (64-Bit) oder Microsoft Windows 7 (64-Bit)



#### **HINWEIS!**

**Die Verwendung eines eingebetteten Betriebssystems (Windows CE) und/oder eines leistungsschwachen Geräts (wenig RAM oder wenig Festplattenspeicher) wird nicht empfohlen.**

- **Hardware- und Leistungsanforderungen**

- Intel Core i3 Duo Prozessor
- 2 GB RAM/128 MB Video-RAM
- 1 GB Festplattenspeicher
- 32-Bit-Farbdisplay
- 4.0 Windows-Experience-Index

- **Browseranforderungen**

- Google Chrome (empfohlen)
- Firefox
- Microsoft Edge
- Opera
- Safari (nur Mac)

- **Browser-Funktionsanforderungen**

**WebLink erfordert, dass bestimmte Funktionen vom Hosting-Browser unterstützt werden. Die Unterstützung für diese Funktionen wird vor dem Laden von WebLink geprüft, und wenn sie nicht verfügbar sind, wird eine Fehlermeldung angezeigt.**

**WebLink benötigt folgende Funktionen, die beim Start überprüft werden:**

- **Web Sockets**
- **HTML5 Canvas**
- **HTML5 Audio**

### **Statische Verbindung**

- Rufen Sie **Bedienfeld > Netzwerk- und Freigabezentrum** auf Ihrem PC auf.
- Klicken Sie auf **Lokales Netz Anschluss 4**. Klicken Sie im Dialog **Status** auf **Eigenschaften**.
- Wählen Sie im Dialog **Lokales Netz Anschlusseigenschaften** den Eintrag **Internetprotokoll Version 4 (TCP/IPv4)** und klicken Sie erneut auf **Eigenschaften**. Richten Sie Ihren PC auf eine **192.168.100.X** IP-Adresse ein (zum Beispiel **192.168.100.5**).
- Klicken Sie auf **OK**.
- Öffnen Sie einen Webbrowser und geben Sie die Standard-IP-Adresse (**http://192.168.100.1**) des Lesegeräts in die Adresszeile des Browsers ein. Das Lesegerät wird an WebLink angeschlossen.

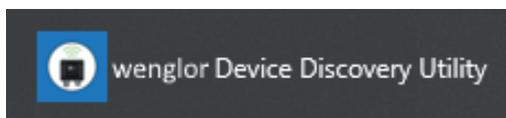
### DHCP-Netzwerkanschluss

- Schließen Sie Ihr Lesegerät an Ihren Netzwerkadapter an.
- Über **Ethernet TCP/IP** mit dem Lesegerät verbinden.
- Klicken Sie auf **Suchen**, um das Lesegerät zu finden. Sobald das Lesegerät im Feld unter den Schaltflächen **Suchen** und **Senden** erscheint, wählen Sie es aus.
- Ändern Sie die Einstellungen des Lesegeräts von Statisch auf **DHCP** und klicken Sie auf **Senden und Speichern**. Das Lesegerät wird neu gestartet.
- Notieren Sie die neue IP-Adresse, die generiert wird, nachdem das Lesegerät gefunden wurde.
- Öffnen Sie einen Browser und geben Sie die neue IP-Adresse ein. WebLink wird geladen.

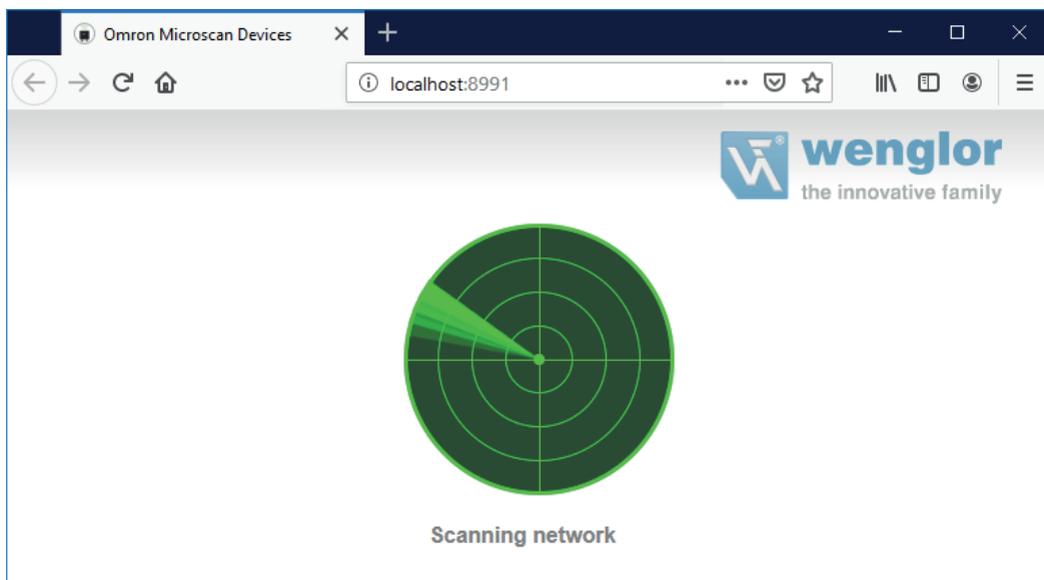
### Verwenden Sie das Device Discovery Utility (DDU), um eine Verbindung zu WebLink herzustellen

Sie können sich auch mit der wenglor **Device Discovery Utility** unter <https://wenglor.com> mit WebLink verbinden.

Nachdem Sie die Device Discovery Utility .exe-Datei von der wenglor-Website heruntergeladen und das Dienstprogramm installiert haben, wählen Sie Device Discovery Utility in Ihrem Startmenü.



Der folgende Bildschirm erscheint.



Wenn sich Ihr Lesegerät im Netzwerk befindet, werden seine identifizierenden Informationen wie im folgenden Beispiel angezeigt.

**wenglor**  
the innovative family

### Device Discovery Utility

Device Info   

Device Name	Model	IP Address	MAC Address
slave2	C5PC	192.168.188.4	00:0B:43:3A:D9:56
slave1	C5PC	192.168.188.3	00:0B:43:1E:B6:BD
Master	C5PC	192.168.188.2	00:0B:43:1E:CD:95

Klicken Sie auf Ihr Lesegerät, um die Informations- und Einstellungsansicht aufzurufen.

Omron Microscan Devices | localhost:1991

### C5PC201

C5PC  
192.168.188.2

**Information**

Reader Model: C5PC  
Serial Number: 1725688  
MAC ID: 00:0B:43:1A:54:F8  
Part Number: V430-F000W12M  
Firmware Version: 35-9000097-2.0.0.3020  
[Update Firmware or WebLink](#)

**Settings**

Name: C5PC201  
DHCP:  OFF  
Address: 192.168.188.2  
Subnet: 255.255.0.0  
Gateway: 0.0.0.0

[Open WebLink](#) | [Update Settings and Exit](#) | [Exit without Saving](#)

Klicken Sie auf **WebLink öffnen**. Beim Öffnen des Programms erscheint der Weblink-Startbildschirm.



## 5.6. Daisy-Chain konfigurieren (falls von der Anwendung gefordert)

**Daisy-Chain ist nützlich in Anwendungen, in denen:**

- mehr als ein Symboltyp vorhanden ist;
- auf mehreren Seiten einer Verpackung ein Symbol vorhanden sein kann;
- Symbole in verschiedenen Tiefen dargestellt werden;
- mehrere Lesegeräte erforderlich sind, um ein großes Sichtfeld abzudecken;
- die Notwendigkeit besteht, ein Symbol auf einem kreisförmigen Objekt in beliebiger Ausrichtung zu finden.

Eine Daisy-Chain besteht aus einem **übergeordneten Gerät** und einem **oder mehreren untergeordneten** Geräten. Die untergeordneten Geräte melden ihre Daten an das übergeordnete Gerät, das die Daten dann an das Netzwerk meldet, so dass alle Lesegeräte effektiv als eines agieren können. Mit anderen Worten: Die Außenwelt interagiert mit einer Einheit – dem übergeordneten Lesegerät.

Die **Device Discovery Utility (DDU)** wird verwendet, um die Daisy-Chain-Gruppe zu konfigurieren, in der das übergeordnete Lesegerät und die untergeordneten Lesegeräte definiert sind. Das übergeordnete Lesegerät interagiert mit einem Host-Computer oder einer SPS. Ein übergeordnetes Lesegerät, das einen Trigger empfängt, sendet einen Trigger an jedes der untergeordneten Lesegeräte. Jedes von den untergeordneten Lesegeräten decodierte Symbol wird an das übergeordnete Lesegerät kommuniziert, das alle Decodierungen der untergeordneten Lesegeräte sammelt und an den Host kommuniziert. Die Daisy-Chain verwendet ein UDP-Paket für die decodierten Daten aller Lesegeräte. Kombinierte Daten von allen Lesegeräten, die größer als 3.800 Byte sind, werden nicht gemeldet.

### Überblick über den Konfigurationsprozess

Verwenden Sie die Device Discovery Utility, um die Daisy-Chain-Gruppe, das übergeordnete Lesegerät und die untergeordneten Lesegeräte zu definieren. Verwenden Sie WebLink, um jedes Lesegerät in der Daisy-Chain-Gruppe nach Bedarf für die Anwendung zu konfigurieren.

### Tipps

- **Das übergeordnete Lesegerät sollte:**
  - die Anwendungsanforderungen konfigurieren: Matchstring, Formatausgabe, Trigger, (digitale) Ausgaben usw.
- **Die untergeordneten Lesegeräte sollten:**
  - einen ausgelösten Zyklus verwenden, z. B. externe Flanke.
  - eine Zeitüberschreitung verwenden, die vor dem Ende des Lesezyklus am übergeordneten Lesegerät auftritt.
- **Über- und untergeordnete Lesegeräte sollten:**
  - Einstellungen im Flash-Speicher der Lesegeräte speichern.

## Eine Daisy-Chain-Konfiguration mit der Device Discovery Utility (DDU) einrichten

Wenn Ihre Anwendung erfordert, dass Lesegeräte in einer Daisy-Chain-Konfiguration bereitgestellt werden, kann die **DDU** Ihnen helfen, eine solche Konfiguration zu erstellen.

Eine Daisy-Chain ist eine Gruppierung von **2 bis 8** Lesegeräten, die wie ein einziges Gerät funktionieren. Mit der DDU-Schnittstelle können Sie Daisy-Chains verwalten, einschließlich ihrer Erstellung, Überwachung und Löschung.

Verbinden Sie 2 bis 8 **C5PC-Lesegeräte**, die über eine Daisy-Chain-fähige Firmware verfügen. Klicken Sie auf der DDU-Startseite auf das Gruppensymbol oben rechts.



**Device Discovery Utility**  
the innovative family

Device Info

**C5PC201**  
C5PC  
192.168.188.4  
00:0B:43:3A:F8:FF

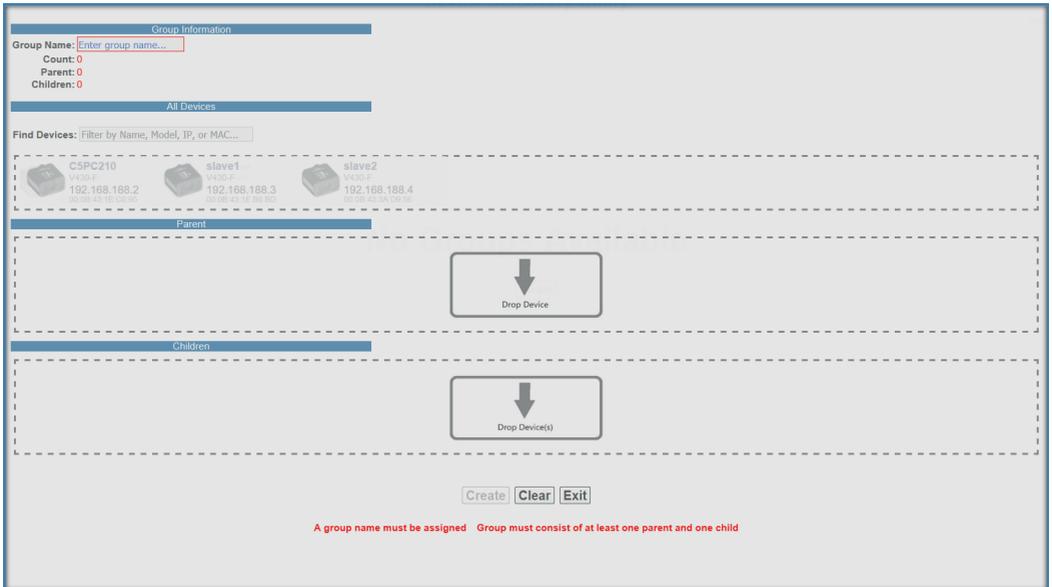
**C5PC200**  
C5PC  
192.168.188.2  
00:0B:43:1A:54:F8

**C5PC210**  
C5PC  
192.168.188.3  
00:0B:43:1B:A1:08

Daisy Chain Icon

Weisen Sie auf der Seite **Gruppen** einen **Gruppennamen** zu und klicken Sie auf **Erstellen**. Dadurch öffnet sich die Schnittstelle, über die Sie eine neue Daisy-Chain erstellen können.

**Achtung:** In dieser Ansicht erscheinen nur Daisy-Chain-fähige Lesegeräte.



Group Information

Group Name:

Count: 0  
Parent: 0  
Children: 0

All Devices

Find Devices:

C5PC210 slave  
192.168.188.2  
00:0B:43:1B:A1:08

C5PC200 slave1  
192.168.188.3  
00:0B:43:1A:54:F8

C5PC210 slave2  
192.168.188.4  
00:0B:43:3A:F8:FF

Parent

Drop Device

Children

Drop Device(s)

Create Clear Exit

A group name must be assigned Group must consist of at least one parent and one child

**Die fünf wichtigsten Bereiche der Daisy-Chain-Erstellungsschnittstelle sind:**

- **Gruppeninformationen:** Enthält den **Gruppennamen**, die **Gesamtzahl**, die **Anzahl der übergeordneten Lesegeräte** und die **Anzahl der untergeordneten Lesegeräte** der erstellten Daisy-Chain. Diese Informationen werden dynamisch aktualisiert, wenn Sie Änderungen vornehmen. Das Textfeld Gruppenname ist bearbeitbar und es muss ein Gruppenname angegeben werden, um eine neue Daisy-Chain zu erstellen.

**Group Information**

Group Name:

Count: 0

Parent: 0

Children: 0

- **Alle Geräte:** Enthält alle Daisy-Chain-fähigen Geräte, die im Netzwerk erscheinen. Geräte werden durch ein Bild, ein Modell und eine IP-Adresse dargestellt. Jedes Gerät ist anklickbar. Sie können über das Suchfeld **Geräte filtern** nach bestimmten Geräten suchen.

**All Devices**

Find Devices:

 <b>C5PC201</b> 192.168.188.4 00:0B:43:3A:F8:FF	 <b>C5PC200</b> 192.168.188.2 00:0B:43:1A:54:F8	 <b>C5PC200</b> 192.168.188.3 00:0B:43:1B:A1:08
--	---	---

- **Übergeordnetes Lesegerät:** Der Container **übergeordnetes Lesegerät** ist beim Öffnen der Schnittstelle leer. In diesem Container wird das **übergeordnete** Lesegerät in der Daisy-Chain gespeichert. Maximal ein Gerät kann im Container übergeordnetes Lesegerät platziert werden. Hier muss mindestens ein Gerät platziert werden, um die Daisy-Chain zu erstellen.
- **Untergeordnete Lesegeräte:** Der Container **untergeordnete Lesegeräte** ist beim Öffnen der Schnittstelle leer. Dieser Container dient zur Speicherung der **untergeordneten Lesegeräte** in der Daisy-Chain. Hier muss mindestens ein Gerät platziert werden, um eine Daisy-Chain zu erstellen, es dürfen maximal sieben Geräte dort platziert werden.

**Parent**



**Children**



- **Schaltflächen:** Dieses Kapitel der Benutzeroberfläche behandelt die Schaltflächen **Erstellen**, **Löschen** und **Beenden**.

- **Erstellen** erstellt eine neue Daisy-Chain, wenn alle notwendigen Bedingungen erfüllt sind.



**HINWEIS!**

Die Funktion **Erstellen** löscht keine Daisy-Chain und setzt nur die Schnittstelle zurück.

- **Löschen** setzt die Schnittstelle auf ihren ursprünglichen Zustand zurück.

- **Beenden** schließt das Fenster.

Unterhalb dieser Schaltflächen erscheinen Meldungen, die auf Fehler in der potenziellen Daisy-Chain-Erstellung hinweisen. Diese Fehler erscheinen und verschwinden aufgrund der dynamischen Validierung der Benutzereingabe.

Create Clear Exit

A group name must be assigned Group must consist of at least one parent and one child

Die Daisy-Chain-Erstellungsschnittstelle ist eine Drag-and-Drop Schnittstelle, d. h. Sie können Geräte auf der Seite verschieben, um Ihre Daisy-Chain aufzubauen.

Die Container **All Devices (Alle Geräte)**, **Parent (übergeordnetes Lesegerät)** und **Children (untergeordnete Lesegeräte)** sind Aufklappbereiche für Lesegeräte. Um ein Gerät zu verschieben, fahren Sie mit dem Cursor darüber, klicken Sie mit der linken Maustaste und halten Sie die Taste gedrückt. Ziehen Sie dann das Gerät in einen anderen Aufklappbereich, indem Sie den Cursor/Lesegerät darüber bewegen und die linke Maustaste loslassen. Gültige Aufklappbereiche des Lesegeräts werden durch die gepunktete graue Linie um sie herum gekennzeichnet.

Ziehen Sie ein Lesegerät per Drag & Drop in den Aufklappbereich für das **übergeordnete** Lesegerät. Ziehen Sie ein oder mehrere andere Daisy-Chain-fähige Lesegeräte per Drag & Drop in den Aufklappbereich untergeordnete Lesegeräte. Weisen Sie der Gruppe einen Namen zu.

Wenn Fehler auftreten (**ein Gruppenname muss vergeben werden oder die Gruppe muss aus mindestens einem übergeordneten Lesegerät und einem untergeordneten Lesegerät bestehen**), beheben Sie diese nach Bedarf, Sie werden feststellen, dass anschließend die Schaltfläche Erstellen aktiv ist. Eine gültige Daisy-Chain-Konfiguration sollte dem Beispiel unten ähneln.

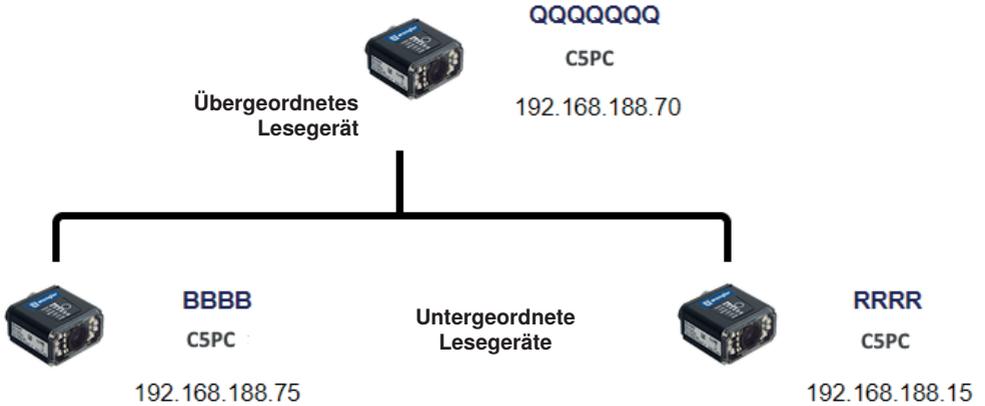
The screenshot displays a configuration window with the following sections:

- Group Information:** Group Name: MY\_FIRST\_GROUP, Count: 3, Parent: 1, Children: 2.
- All Devices:** Filter Devices: Enter filter attribute...
  - Device BBBB (192.168.188.75)
  - Device RRRR (192.168.188.15)
  - Device QQQQQQ (192.168.188.70)
- Parent:** Device QQQQQQ (192.168.188.70)
- Children:** Device BBBB (192.168.188.75) and Device RRRR (192.168.188.15)

Buttons: Create, Clear, Exit

Wenn die Daisy-Chain erfolgreich erstellt wurde, schließt sich das Popup-Fenster und die neu eingerichtete Daisy-Chain wird als Diagramm oder Karte angezeigt. Dieses Diagramm wird basierend auf der Anzahl der Geräte in der Daisy-Chain erstellt. Unabhängig von der Anzahl der Geräte in der Daisy-Chain erscheint das übergeordnete Lesegerät immer oben und alle untergeordneten Geräte darunter.

**Daisy-Chain Beispiel mit einem übergeordneten und zwei untergeordneten Lesegeräten**



**Daisy-Chain Beispiel mit einem übergeordneten und einem untergeordneten Gerät**



Die Anzahl der Daisy-Chains, die erstellt werden können, ist unbegrenzt. Alle jeweils aktiven Daisy-Chains erscheinen auf der Daisy-Chain-Seite in der DDU. Klicken Sie auf eine Daisy-Chain, um das Popup-Fenster mit den entsprechenden Informationen zu öffnen. Dieses Popup-Fenster enthält Informationen über die Daisy-Chain-Konfiguration, einschließlich Gruppeninformationen, Identität des übergeordneten Lesegeräts und Identitäten der untergeordneten Lesegeräte. Das Popup-Fenster Daisy-Chain-Informationen enthält auch eine Schaltfläche Löschen, mit der die gesamte Daisy-Chain-Konfiguration – übergeordnete und untergeordnete Lesegeräte – gelöscht wird.

**Group Information**

**Group Name:** SAMPLE\_GROUP\_2  
**Count:** 2  
**Parent:** BBBB  
**Children:** RRRR

**Parent**



**BBBB**  
C5PC  
192.168.188.75

**Children**



**RRRR**  
C5PC  
192.168.188.15

DeleteExit

## Daisy-Chain-Grundlagen

**Übergeordnetes Lesegerät:** Das Mastergerät in der Gruppe. Verantwortlich für den Aufbau der Gruppe auf der Firmwareseite und das Reporting der Daisy-Chain an die DDU. Eine Daisy-Chain kann nur ein übergeordnetes Lesegerät enthalten. Das übergeordnete Lesegerät ist verantwortlich für den Empfang von **Erstellungs-** und **Löschbefehlen** von der DDU.

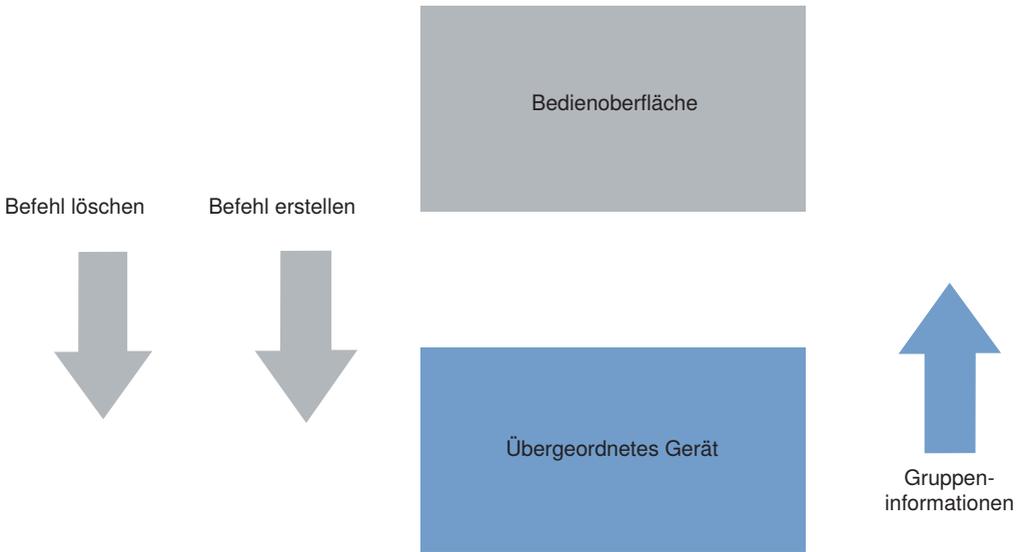
**Untergeordnete Lesegeräte:** Jedes Lesegerät, das derzeit Teil einer Daisy-Chain ist und bei dem es sich nicht um das übergeordnete Lesegerät handelt, ist ein untergeordnetes Lesegerät. Untergeordnete Lesegeräte melden Daten an das übergeordnete Lesegerät.

### Eine gültige Daisy-Chain:

- muss mindestens zwei Lesegeräte beinhalten;
- muss aus C5PC-Lesegeräten bestehen;
- muss ein übergeordnetes Lesegerät enthalten;
- muss ein oder mehrere (bis zu 8) untergeordnete Lesegeräte enthalten;
- muss einen Gruppennamen haben, der aus weniger als 25 Zeichen besteht;
- muss einen gültigen Gruppennamen haben [ **a-z, A-Z, 0-9,\_, -** ]

Das Anlegen und Löschen von Daisy-Chains erfolgt über UDP-Meldungen, die von der DDU-Benutzer-oberfläche an die Lesegeräte gesendet werden. Erkennt ein übergeordnetes Gerät, dass es in einer Daisy-Chain-Konfiguration konfiguriert wurde, stellt es die Firmware-Verbindung her und sendet UDP-Meldungen, die alle Informationen enthalten, die die Benutzeroberfläche benötigt, um eine funktionelle Daisy-Chain-Konfiguration zu erzeugen. Die Benutzeroberfläche erstellt nur dann eine neue Daisy-Chain, wenn sie eine Übertragung vom übergeordneten Lesegerät mit den Daisy-Chain-Informationen empfängt. Die Kernkommunikation zwischen der Benutzeroberfläche und dem bzw. den Geräten erfolgt über das übergeordnete Gerät. Die Firmware ist dafür verantwortlich, das übergeordnete Gerät mit den untergeordneten Geräten zu verbinden und dann den Status zu melden.

Eine Daisy-Chain besteht aus einem übergeordneten Gerät und einem oder mehreren untergeordneten Geräten. Die untergeordneten Geräte melden ihre Daten an das übergeordnete Gerät, das dann die Daten an das Netzwerk meldet, so dass alle Lesegeräte effektiv als eine Einheit agieren können.



## Fehlerbehandlung

Wenn das Lesegerät in einer Daisy-Chain länger als eine Minute ausgeschaltet ist, wird im Dialogfeld die Meldung **Disconnected (Abgeschaltet)** angezeigt. Dieser Hinweis erlischt, sobald das übergeordnete Lesegerät wieder eingeschaltet wird.



Wenn ein **untergeordnetes** Lesegerät in einer Daisy-Chain (auch vorübergehend) ausgeschaltet wird, erscheint unterhalb des jeweiligen untergeordneten Gerätes in der Lesegeräteübersicht der Hinweis **Offline**. Nach dem Wiedereinschalten verschwindet die Offline-Anzeige.

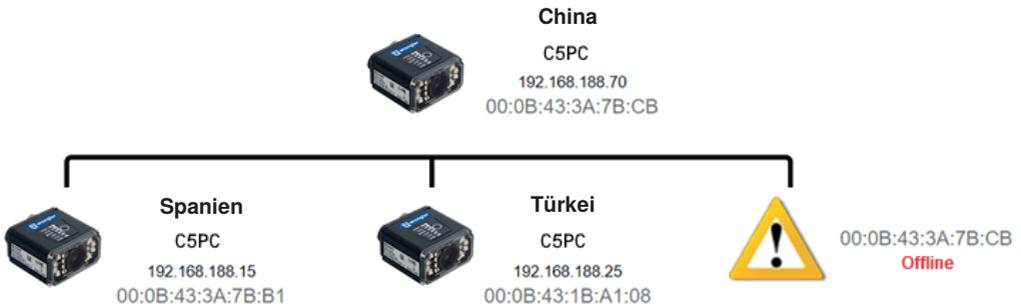


Einige Fehler können auftreten, wenn Sie bereits eine Daisy-Chain eingerichtet und bestätigt haben, dass sie funktioniert.

In diesem hypothetischen Fehlerszenario ist das übergeordnete Lesegerät = **P**, das erste untergeordnete Lesegerät = **C1**, das zweite untergeordnete Lesegerät = **C2** und das dritte untergeordnete Lesegerät = **C3**.

Der Benutzer fährt die Anwendung herunter und schaltet **P**, **C1**, **C2** und **C3** vollständig aus. Der Benutzer kommt am folgenden Tag und schaltet alle Geräte außer C3 ein und startet dann die Anwendung.

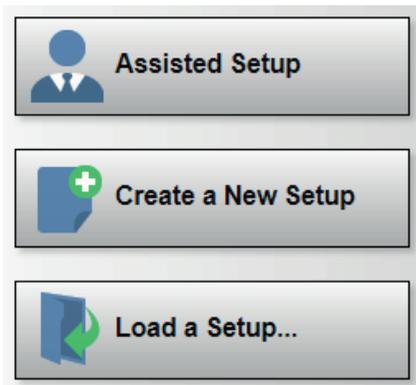
Die gesamte Daisy-Chain kann nicht erneut gestartet werden, da ihr ein Gerät fehlt. Um dies zu berücksichtigen, wird die Anwendung anstelle des fehlenden **C3** ein „Dummy-Gerät“ platzieren. Das Dummy-Gerät zeigt ein Fehlersymbol, die MAC-Adresse des fehlenden Geräts und die Statusmeldung **Offline** an. Wenn der Browser neu gestartet wird, wird dieser Status weiterhin angezeigt. Dieses Offline-Gerät kann auf der Daisy-Chain-Infoseite nicht angeklickt werden. Sie dient nur dazu, den Benutzer auf das fehlende Gerät aufmerksam zu machen.



Wenn der Benutzer **C3** einschaltet, sobald er den im obigen Diagramm gezeigten Status sieht, löst die Anwendung das Problem automatisch und es wird eine neue, vollständig geformte Daisy-Chain mit **C3** als vollständiges Gerät erstellt. Ein Neustart des Browsers oder des übergeordneten Geräts ist nicht erforderlich.



## 5.8. Neue Konfiguration erstellen oder vorhandene Konfiguration laden



### Konfigurationsassistent

Wenn Sie auf die Schaltfläche **Konfigurationsassistent** in der **Startansicht** klicken, erscheint ein Dialog, in dem Ihnen eine Reihe von anwendungs-basierten Fragen gestellt wird. WebLink generiert anhand Ihrer Antworten automatisch Ihre Startkonfiguration. Sobald die Konfiguration erstellt wurde, können Sie die einzelnen Parameter in der Ansicht **Konfiguration** genau einstellen.

Assisted Setup □ ×

What code types will you be reading?

Data Matrix	QR code	Code 128	Code 39	Code 93
I2of5	UPC	PDF417	Micro PDF	DataBar-14
DataBar Limited	DataBar Extended	Micro QR Code		

How many codes do you need to read at once?

Select the type of application.

Would you like to rename your reader?  Yes

Reader Name

**CANCEL** **CREATE SETUP**

### **Neue Konfiguration erstellen**

In der **Startansicht** haben Sie außerdem die Möglichkeit, eine **neue Konfiguration zu erstellen**, ohne den **Konfigurationsassistenten** zu benutzen. Wenn Sie auf die Schaltfläche **Neue Konfiguration erstellen** klicken, sucht WebLink nach Abweichungen von den Standardparametern des Lesegeräts. Werden keine Abweichungen von den Standardeinstellungen gefunden, so sehen Sie die **Konfigurationsansicht**. Werden Abweichungen von den Standardeinstellungen gefunden, so erscheint eine Warnung, in der Sie gefragt werden, ob Sie die Standardeinstellungen wieder herstellen möchten.

### **Konfiguration laden**

Wählen Sie **Konfiguration laden**, um eine vorhandene **.json** WebLink Konfigurationsdatei zu laden.



## 5.10. Lesezyklus-Einstellungen konfigurieren

Das Kapitel **Zyklus** in der **Konfigurationsansicht** erlaubt es Ihnen, den Trigger zu ändern, die Anzahl der Symbole festzulegen, die das Lesegerät erwarten kann, und das **Zeitlimit für den Lesezyklus** einzustellen. Ein Dropdown-Menü aus verschiedenen Zyklustypen bietet eine Vielzahl von Optionen, jede davon mit konfigurierbaren Parametern.

### Präsentation

Dieser Modus verwendet **Kontinuierlich Lesen Auto** zusammen mit dem Modus **Kontinuierlich Erfassen** sowie ein **Zeitlimit am Ende des Lesezyklus**. Der **grüne Blitz betrieb** ist auf Statische Präsentation eingestellt und die Dauer des grünen Blitzes beträgt 250 ms.

 **Cycle Presentation** 

Green Flash for **1000 ms**  
Timeout after **1000 ms**  
Look for **1** symbols

### Kontinuierlich

In diesem Modus können Sie das **Lesezyklus Zeitlimit** sowie die erwartete **Anzahl der Symbole** zwischen **1 und 100** einstellen.

 **Cycle Continuous** 

Timeout after **1000 ms**  
Look for **1** symbols

### Getriggert

Dieser Modus stellt den Lesezyklus auf **Serielle Daten und Flanke ein, das Ende des Lesezyklus** wird auf **Zeitlimit oder Neuer Trigger eingestellt und der** Aufnahmemodus **wird auf Schnellaufnahme mit 1 Aufnahme eingestellt**. Sie können den **seriellen Trigger, die Triggerverzögerung, das Zeitlimit** und die **Anzahl der Symbole** anpassen.

 **Cycle Triggered** 

Serial Trigger Character **<SP>**  
Trigger Delay **32µs**  
Timeout after **1000 ms**  
Look for **1** symbols

## Start/Stop

Dieser Modus nutzt eine **externe Ebene** mit einem **Zeitlimit für den Lesezyklus** und einer **Kontinuierlichen Aufnahme**, so können Sie die **vordere Flanke**, die **hintere Flanke** sowie den **seriellen Trigger** und die **Start- und Stoppszeichen** konfigurieren.

- **Serieller Trigger (unbegrenzt) Aus**  
Steht der serielle Trigger auf **Aus**, so sind die **Start- und Stoppszeichen auf NULL** eingestellt, das bedeutet, dass der Trigger deaktiviert ist.
- **Serieller Trigger (unbegrenzt) Ein**  
Steht der serielle Trigger auf **Ein**, so sind die **Start- und Stoppszeichen auf S und E** eingestellt. Bei einem Klick auf die **Trigger-Schaltfläche** werden die **aktuellen, unbegrenzten Start- und Stopptrigger** verwendet.

 Cycle Start/Stop 

Trigger Filter Duration  
Leading Edge 32 us  
Trailing Edge 32 us

Serial Trigger (Non-Delimited):  
 On  
Start Character S  
Stop Character E

Timeout after 1000 ms  
Look for 1 symbols

## Individuell

Mit diesem Modus können Sie eine Vielzahl von Szenarien für den Lesezyklus einstellen, darunter **Kontinuierlich Lesen Auto**. Verwenden Sie diesen Modus, um den **Triggermodus** zu wählen und das **serielle Triggerzeichen** und die **Trigger-Verzögerung** einzustellen, den **Aufnahmemodus** zu wählen und die **Anzahl der Aufnahmen, den Schnellaufnahmemodus** und die **Verzögerung zwischen den Bildern** zu wählen sowie die Einstellung **Zyklus beenden bei** und das **Zeitlimit** sowie die **Anzahl der Symbole zu wählen**.

 Cycle Custom 

Trigger: **Serial Data and Edge**  
Serial Trigger Character **<SP>**  
Trigger Delay **0 µs**

Capture Mode: **Rapid Capture**  
Num Captures: **1**  
Rapid Capture Mode: **Timed Capture**  
Delay Between Images: **0 µs**

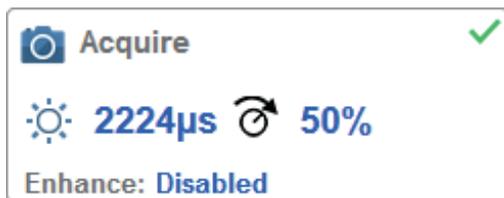
End cycle on  
**Timeout or New Trigger**  
Timeout after **500 ms**

Look for **1** symbols

## 5.11. Aufnahmeeinstellungen konfigurieren

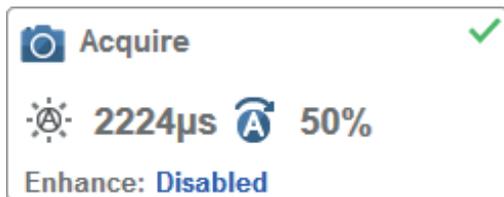
In den **Aufnahme**einstellungen können Sie die **Belichtung** (dargestellt durch das Sonnensymbol) sowie die **Verstärkung** (dargestellt durch das Ziffernblatt und das nach rechts zeigende Pfeilsymbol) in Echtzeit einstellen. Wenn Sie auf eine dieser Einstellungen klicken, erscheint ein Steuerelement, mit dem Sie die betreffende Einstellung ändern können. Die Einstellungen werden sofort wirksam.

- **Achtung:** SXGA-Lesegeräte verfügen über 4 Verstärkungsstufen. Jede Stufe entspricht 25 Prozentpunkten oder einer Vierteldrehung des linken Einstellrads für die Verstärkung.
- Stufe 1 = 0 bis 24 %
- Stufe 2 = 25 bis 49 %
- Stufe 3 = 50 bis 74 %
- Stufe 4 = 75 bis 100 %



### Standard

Ist **Auto Photometrie** anstelle von **Standard aktiviert**, so sind **Belichtung** und **Verstärkung** schreibgeschützt. Ein **A**, das auf dem Sonnen- und dem Ziffernblattsymbol angezeigt wird, bedeutet, dass Auto-Photometrie aktiviert ist. Auto-Photometrie legt in jedem Lesezyklus kontinuierlich die optimalen Einstellungen für Belichtung und Verstärkung fest.



### Auto-Photometrie

## Autofokus

**Autofokus** kann im **Bildbereich** mithilfe der Fokusschaltfläche in der **Symboleiste Gerätesteuerung** aktiviert und deaktiviert und im Kapitel **Aufnahme** der **Konfigurationsansicht** aktiviert werden.

Im Modus **Kontinuierlich** oder **Kontinuierlich Auto** kann das Lesegerät die Autofokusfunktion aktivieren oder deaktivieren, so kann sie sich nach einer bestimmten Anzahl von No Reads neu fokussieren. Die Fokusschaltfläche zeigt ein **A** an, wenn der Autofokus aktiviert ist. Der Fokusabstand wird anhand der aktuellsten Einstellungen für die Refokussierung laufend aktualisiert.



## Punktfokus

Befindet sich das Lesegerät im Modus **Kontinuierlich** oder **Kontinuierlich Auto** (Kontinuierlicher Modus mit aktivierter **Auto-Photometrie**), so können Sie eine lokalisierte Schnelfokussierung im Bild vornehmen.

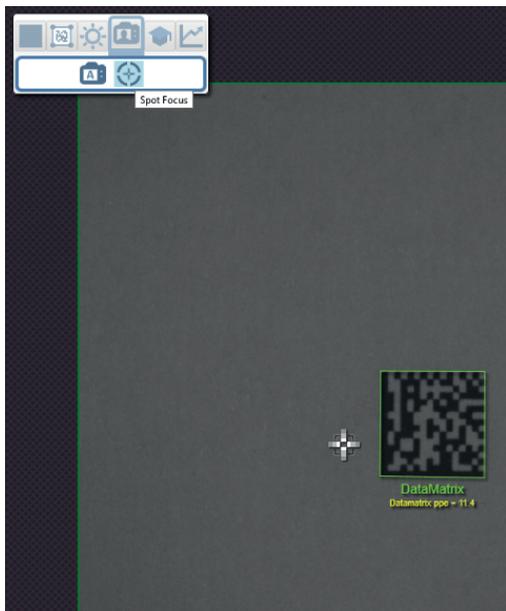
Wenn Sie auf die Fokusschaltfläche klicken, erscheinen die Symbole für **Autofokus** und **Punktfokus**:



Wenn Sie auf das Punktfokus-Symbol klicken, erscheint die Meldung Position im Bild für Autofokus wählen:



Der Cursor verwandelt sich in ein Fadenkreuz, wie im Beispiel unten zu sehen ist. Damit können Sie den Bereich im Bild auswählen, in dem Sie eine Schnelfokussierung vornehmen möchten.

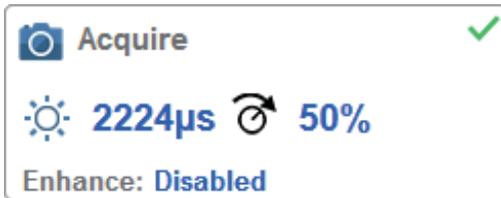


### HINWEIS!

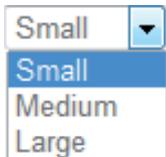
Wenn Sie auf die Schaltfläche „Autofokus“ links von der Schaltfläche „Punktfokus“ klicken, schaltet das Lesegerät vom Punktfokus auf die reguläre Autofokus-Funktion um. Befindet sich das Lesegerät im **Getriggerten** Modus, so erscheint lediglich das Punktfokus-Symbol.

## Enhance (Verbessern)

Im Dropdown-Menü **Verbessern** im unteren Bereich des Editors für die **Aufnahmeeinstellungen** können Sie die Methode wählen, nach der die aufgenommenen Bilder verarbeitet werden.



- **Grow Dark (Verdunkeln)**  
Verdunkeln erhöht die Größe der dunklen Zelle in einem Symbol. Dies ist hilfreich, um die Größe der dunklen Zelle in einem Data Matrix-Symbol zu erhöhen, das dunkel auf hellem Untergrund dargestellt wird.
- **Shrink Dark (Aufhellen)**  
Aufhellen erhöht die Größe der hellen Zelle in einem Symbol. Dies ist hilfreich, um die Größe der hellen Zelle in einem Data Matrix-Symbol zu erhöhen, das hell auf dunklem Untergrund dargestellt wird.
- **Connect Dark (Dunkel verbinden)**  
Dunkel verbinden entfernt kleine helle Defekte aus dunklen Zellen.
- **Separate Dark (Dunkel trennen)**  
Dunkel trennen entfernt kleine dunkle Defekte aus hellen Zellen.
- **Operator Size (Operatorgröße)**  
Das Dropdown-Menü Operatorgröße bestimmt die Größe des Bereichs oder der Pixel-Nachbarschaft, in der die Verbesserung vorgenommen wird.



- **Small (Klein)**  
Klein entspricht einem Bereich von 3 x 3 Pixeln.
- **Medium**  
Medium entspricht einem Bereich von 5 x 5 Pixeln.
- **Large (Groß)**  
Groß entspricht einem Bereich von 7 x 7 Pixeln.

## 5.12. Symbologie- und Decodierungseinstellungen konfigurieren

Mit einem Klick auf das **Zahnrad**symbol unten im Dialog **Decodieren** rufen Sie die **Symbologieeinstellungen** auf. Damit können Sie jeden Parameter für jeden verfügbaren Codetyp konfigurieren. In diesem Beispiel sehen Sie Parameter für die Data Matrix Fehlerkorrektur, Sie können jedoch beliebigen Parameter für alle Codetypen konfigurieren, die von WebLink unterstützt werden. Alle Parameteränderungen für sämtliche Codetypen werden sofort wirksam.

Symbology Settings		
<b>Data Matrix</b>	☆	ECC 200 Status <b>Enabled</b>
Code 128	☆	ECC 000 Status <b>Disabled</b>
Code 39	☆	ECC 050 Status <b>Disabled</b>
Codabar	☆	ECC 080 Status <b>Disabled</b>
Code 93	☆	ECC 100 Status <b>Disabled</b>
Interleaved 2 of 5	☆	ECC 140 Status <b>Disabled</b>
UPC/EAN	☆	ECC 120 Status <b>Disabled</b>
PDF417	☆	ECC 130 Status <b>Disabled</b>
Micro PDF417		
BC412		
Pharmacode		
DataBar Expanded		
Postal Symbologies		

In diesem Beispiel sehen Sie Parameter für die Data Matrix Fehlerkorrektur, Sie können jedoch jeden beliebigen Parameter für alle Codetypen konfigurieren, die von WebLink unterstützt werden. Alle Parameteränderungen für sämtliche Codetypen werden sofort wirksam.

## 5.13. Formatausgabe und Matchstring konfigurieren

Ist in der Ansicht **Konfiguration** die Option **Formatausgabe** aktiviert, so können Sie zahlreiche Wege festlegen, wie die Strichcodedaten vor der Ausgabe als Datenstring formatiert und analysiert werden können. Sie können in diesem Dialog auch **Präambel** und **Postambel** einstellen.

Output Formatting Editor



### Output String

Preamble

<CR>

Symbol 1

Selection Rule:



Any Symbol

Data: \x00

Parse Symbol?

Postamble

<CR><LF>



### Symbol Parsing

Extract chars

[1 - 10]



Parsing Actions

Extract chars from symbol data

Insert your own text

Example Data:

Parsing Result:

DONE

**Matchoptionen** und die **Matchstring-Datenbank**, die per Klick auf das Kapitel **Matchstring** in der Ansicht Konfiguration aufgerufen werden können, bieten Ihnen die Möglichkeit, den Matchcode-Modus, die Textausgabe, den New-Master sowie die Matchstring-Datenbank einzustellen.

Match String Editor ✕

### Match Options

Mode: **Standard**

**Settings for Match String**

Range of Characters to Match Against:

- Match All
- Partial Match: Start: 0 Length: 1

**Text Output Options**

- Match Replace: **MATCH**
- Mismatch Replace: **MISMATCH**

**Train Match String on New Master Input**

New Master Pin: **Disabled**

### Match String Database

1	<none>
---	--------



**DONE**

## 5.14. Konfiguration der Einstellungen für Ausgang 1, 2 und 3

Rufen Sie die Dialoge für **Ausgang 1**, **Ausgang 2** und **Ausgang 3** auf, indem Sie das Kapitel **Ausgänge** unten links in der **Konfigurationsansicht** aufrufen. Für jeden Ausgang können Sie das Verhalten **Ausgabe** beisowie **Modus**, **Impulsbreite** und **Status** festlegen. Bei **Ausgang 2** und **3** können Sie außerdem das Ausgangsverhalten basierend auf den Parametern für **Trendoptionen** oder **Verifizierungsoptionen** festlegen.

Dieses Beispiel zeigt den Dialog, der erscheint, wenn Sie auf **Symbolqualität Optionen** klicken. Ein ähnlicher Dialog würde auch erscheinen, wenn Sie unter **Ausgang 2** auf **Trendoptionen** klicken.



### HINWEIS!

Die Ausgabeindikatoren **1, 2 und 3** unten rechts auf dem Bildschirm zeigen die Ergebnisse des letzten Lesezyklus an.

Symbol Quality Options	
☆ Output on Symbol Contrast	Disabled
☆ Symbol Contrast Threshold	Grade C
☆ Output on Print Growth	Disabled
☆ Print Growth Threshold	Grade C
☆ Output on Axial Non-uniformity	Disabled
☆ Axial Non-uniformity Threshold	Grade C
☆ Output on Unused ECC	Disabled
☆ Unused ECC Threshold	Grade C

## 5.15. Anwendung ausführen

In der Ansicht **Ausführen** können Sie den Fortschritt der Konfiguration anhand der von Ihnen definierten Parameter verfolgen. Das rechte Bedienungsfeld der Benutzeroberfläche zeigt **Zähler** für **Zyklen**, **Reads**, **Noreads** und **Mismatches** sowie die Informationen zur **Rate** für **Aufnahme**, **Decodierung**, **Zuschlag**, **Gesamtlesungen** und **Triggerrate** sowie **Ausgabedaten**. Ein „**Filmstreifen**“ unter dem **Bildbereich** zeigt jede Bildaufnahme mit einem **grünen Häkchen für ein Good Read** und einem **roten x für ein No Read**.

The screenshot displays the Wenglor WEBLINK application interface in the 'Run' state. The top navigation bar includes 'Start', 'Setup', and 'Run' buttons. The right sidebar contains several data panels:

- Counts:**

Cycles	9463
Reads	N/A
No Read	N/A
Mismatch	N/A
Read %	N/A
- Rate:**

Capture	30.5 ms	32.0%
Decode	22.0 ms	45.5%
Overhead	0.6 ms	
Total Read	53.1 ms	18.0%
Trig Rate	303.2 ms	3.30%
- Read Time (ms):** A graph showing read time fluctuations.
- Output Data:** A list of 'DataMatrix' entries.

The bottom status bar shows a cycle progress indicator with cycle numbers from 9430 to 9461. Each cycle is marked with a green checkmark, indicating successful reads. The current cycle is 9461, labeled 'Image 1 of 1 from cycle 9461'. The bottom right corner displays the device ID '000B431D149A' and IP addresses 'CSPC | 192.168.100.1 | 1905818'.

## 6. Start

Die Startansicht ist die erste Ansicht, die Sie sehen, sobald die WebLink-Sitzung beginnt.

Überblick .....	91
Konfigurationsassistent .....	93
Informationen zum Lesegerät .....	94
Konfigurationsschaltflächen .....	95

## 6.1. Überblick

Die **Start**ansicht ist die erste Ansicht, die Sie sehen, sobald die WebLink-Sitzung beginnt. Das angeschlossene Lesegerät erscheint, ebenso folgende Informationen: **benutzerdefinierter Name**, **IP-Adresse**, **Modell des Lesegeräts**, **Seriennummer**, **MAC ID**, **Firmwareversion**, **WebLink Version**, **Sensor** und **Optiken**.



### HINWEIS!

Der benutzerdefinierte Name darf maximal **19 Zeichen lang** sein.

In dieser Ansicht können Sie den **Konfigurationsassistenten** auswählen, um eine **neue Konfiguration zu erstellen** oder eine **Konfiguration zu laden**.

0008431D149A  
192.168.100.1

Reader Model: CSPC  
Serial Number: 1905918  
MAC ID: 00:08:43:1D:14:9A  
Firmware: 35-0000997-2.0.0 RC 20  
WebLink: 2.0.0 RC 6  
Sensor: 12004969 (DSUGA)  
Optics: 02

Assisted Setup...

Create a New Setup

Load a Setup...

DataMatrix  
DataMatrix pwr = 11.4

Image 1 of 1 from cycle 020

0008431D149A / CSPC / 192.168.100.1 / 1905918

Counts	
Cycles	100
Reads	N/A
No Read	N/A
Mismatch	N/A
Read %	N/A

Rate	
Capture	58.0 ms 17.2%
Decode	58.0 ms 17.2%
Overhead	6.2 ms 0
Total Read	100.3 ms 10.0%
Trip Rate	79.8 ms 12.23%

Read Time (ms)

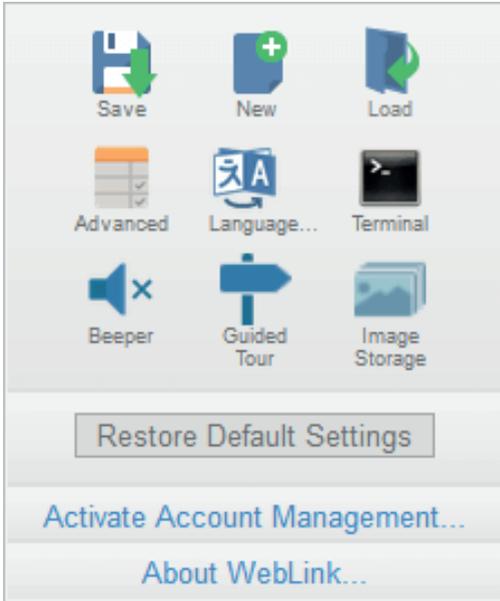
Output Data

Klicke auf das Zahnrad-Symbol oben rechts, um das Menü **Anwendungseinstellungen** aufzurufen. Dieses Menü umfasst mehrere Funktionen: **Speichern**, **Neu**, **Laden**, **Erweitert**, **Sprache**, **Terminal**, **Signalgeber**, **Führung**, **Bildspeicherung**, **Standardeinstellungen wieder herstellen**, **Kontenverwaltung aktiv** und **Über WebLink**.



### HINWEIS!

Die **Option USB-Laufwerkmodus** aktivieren erscheint nur, wenn Sie ein Gerät verwenden, welches die USB-Konnektivität unterstützt



Wenn Sie auf **Über WebLink** klicken, öffnet sich der unten abgebildete Dialog, der die aktuelle **WebLink-Version**, das **Lesegerätmodell**, die **Seriennummer**, **Teilenummer**, **MAC-ID**, **Sensor**, **Firmware-Version**, **Boot-Version**, **Decoder**, **Geschwindigkeit**, **Browser**, **Betriebssystem** und **Bildschirmauflösung** anzeigt.



**HINWEIS!**

Die Informationen in diesem Dialogfeld können ausgewählt und in eine Zwischenablage kopiert werden. Mit einem Klick auf **Kontakt...** gelangen Sie zur wenglor sensoric GmbH.

About WebLink



**Reader Model** C5PC  
**Part Number** 7412-2000-1005-006  
**MAC ID** 00:0B:43:3A:7B:CB  
**Sensor** 1280x960 (SXGA)  
**Firmware** 35-9000097-2.0.0  
**Boot** 35-9000033-200-220  
**Browser** Firefox 68.0  
**Operating System** Windows 10  
**Screen Resolution** 1920x1200

[Contact Us](#)

Done

## 6.2. Konfigurationsassistent

Wenn Sie auf die Schaltfläche **Konfigurationsassistent** in der **Startansicht** klicken, erscheint ein Dialog, in dem Ihnen eine Reihe von anwendungsbasierten Fragen gestellt wird. WebLink generiert anhand Ihrer Antworten automatisch Ihre Startkonfiguration. Sobald die Konfiguration erstellt wurde, können Sie die einzelnen Parameter in der Ansicht **Konfiguration** genau einstellen.

Der Dialog „Konfigurationsassistent“ ist logisch und intuitiv aufgebaut und folgt dieser Reihenfolge:

- Sie werden gefragt, welche Codetypen Sie in Ihrer Anwendung lesen werden. Codetypen können hinzugefügt werden, indem Sie direkt in das Codetyp-Feld klicken und sie aus einem Dropdown-Menü auswählen.
- Dann werden Sie gefragt, wie viele Codes Sie gleichzeitig lesen müssen (in einem Lesezyklus). Geben Sie die Anzahl der zu lesenden Codes direkt in das Textfeld ein oder wählen Sie eine Zahl mit den Auf- und Abwärtspeilen aus.
- Sie erhalten dann eine Auswahl von vier Anwendungstypen, die die verfügbaren Auswahlen im **Zyklusbereich** des **linken Bedienfelds** in der Konfigurationsansicht darstellen. Die Symbole stehen für die Zyklustypen **Präsentation**, **Kontinuierlich**, **Getriggert** und **Start / Stopp**.
- Die nächste Frage ist, ob Sie die decodierten Daten benötigen oder nicht, um sie einem vorhandenen Datenstring zuzuordnen. **Matchstring** wird entsprechend aktiviert oder deaktiviert.
- Wenn die Antwort auf die vorherige Frage **Ja** lautet, erscheint eine Folgefrage, die nach dem genauen Ausgabestring fragt, dem die decodierten Daten entsprechen müssen. Wenn die Antwort auf die vorherige Frage **Nein** lautet, wird die Folgefrage nicht angezeigt.
- Abschließend werden Sie gefragt, ob Sie das Lesegerät umbenennen möchten. Wenn die Antwort **Ja** lautet, erscheint ein Textfeld, in dem Sie den neuen Namen des Lesegeräts eingeben können. Die MAC-ID des Lesegeräts wird auch rechts neben dem Textfeld angezeigt.

Klicken Sie auf **Konfiguration erstellen**, um Ihre WebLink-Konfiguration basierend auf Ihren Antworten auf die Fragen im Konfigurationsassistenten automatisch zu konfigurieren.



### HINWEIS!

Die Einstellungen des Lesegeräts werden vorgegeben, wenn die Einstellungen des Konfigurationsassistenten wirksam werden.

Assisted Setup

What code types will you be reading?



How many codes do you need to read at once?

Select the type of application.



Would you like to rename your reader?  Yes  No

Reader Name

CANCEL CREATE SETUP

## 6.3. Informationen zum Lesegerät

Das Kapitel „Informationen zum Lesegerät“ im linken Bedienfeld der Startansicht zeigt den benutzerdefinierten Namen Ihres Lesegeräts, die IP-Adresse, das Modell des Lesegeräts, die Seriennummer, die MAC-ID, die Firmware-Version, die WebLink-Version, den Sensor und die Optik.



### HINWEIS!

Der benutzerdefinierte Name darf maximal 19 Zeichen lang sein.



**000B431D149A**

**192.168.100.1**

**Reader Model:** C5PC

**Serial Number:** 1905818

**MAC ID:** 00:0B:43:1D:14:9A

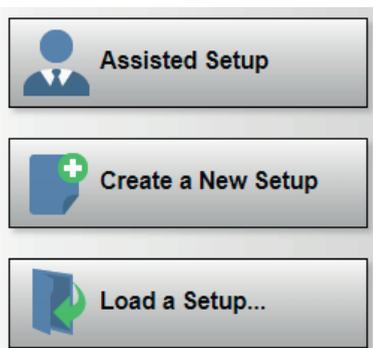
**Firmware:** 35-9000097-2.0.0

**WebLink:** 2.0.0

**Sensor:** 1280x960 (SXGA)

**Optics:** UHD

## 6.4. Konfigurationsschaltflächen



### 6.4.1. Konfigurationsassistent

Wenn Sie auf die Schaltfläche **Konfigurationsassistent** in der **Startansicht** klicken, erscheint ein Dialog, in dem Ihnen eine Reihe von Fragen zu Ihrer Anwendung gestellt wird. Wenn Sie diese einfachen Fragen beantworten, kann WebLink Ihre Konfiguration für Sie erstellen.

### 6.4.2. Neue Konfiguration erstellen

**Neue Konfiguration erstellen:** ermöglicht Ihnen die Erstellung einer neuen Konfiguration, ohne den Konfigurationsassistenten zu benutzen. Wenn Sie auf die Schaltfläche Neue Konfiguration klicken, sucht WebLink nach Abweichungen von den Standardparametern des Lesegeräts. Werden keine Abweichungen von den Standardeinstellungen gefunden, so sehen Sie die **Konfigurationsansicht**. Wenn Abweichungen von den Standardeinstellungen gefunden werden, erscheint die folgende Meldung, in der Sie wählen können, ob Sie das Lesegerät auf die Standardeinstellungen zurücksetzen oder die Erstellung der neuen Konfiguration abbrechen möchten.



### 6.4.3. Konfiguration laden

Wählen Sie **Konfiguration laden**, um eine vorhandene **.json** WebLink Konfigurationsdatei zu laden.

# 7. Konfiguration

In der **Konfigurationsansicht** können Sie alle Aspekte einer Konfiguration konfigurieren. In mehreren eigenständigen Bereichen der Schnittstelle haben Sie die Möglichkeit, folgendes einzustellen: **Autokalibrierung**, **Zyklus**, **Aufnehmen**, **Decodieren**, **Matchstring**, **Formatausgabe**, **Ausgaben**, **Konfigurationsdatenbank** und **Favoriten**.

Autokalibrierung .....	97
Zyklus .....	100
Aufnahme .....	103
Decodieren .....	107
Matchstring .....	110
Formatausgabe .....	114
Ausgänge .....	120
Konfigurationsdatenbank .....	123
Favoriten .....	131

## 7.1. Autokalibrierung

In diesem Kapitel wird beschrieben, wie die **Autokalibrierung** über die WebLink-Benutzeroberfläche durchgeführt wird.

Die **Autokalibrierung** ermittelt und stellt automatisch alle wichtigen Parameter ein, die erforderlich sind, um eine optimale Decodierleistung bei einem einzelnen einfachen oder schwierigen Symbol zu erzielen.

Diese Funktion berechnet die optimalen Einstellungen, die erforderlich sind, um die höchstmögliche Decodier-Erfolgsquote mit der geringsten Abweichung der Decodierzeit zwischen aufeinander folgenden Lesezyklen zu erreichen.

Die Decodiergeschwindigkeit wird ebenfalls optimiert, spielt aber gegenüber einer hohen Erfolgsquote und einer geringen Varianz der Lesezeit eine untergeordnete Rolle, da es in einer Produktionslinie in erster Linie auf eine erfolgreiche und zuverlässige Leistung ankommt.

Navigieren Sie zunächst zur **Konfigurationsansicht**. Wenn Sie kein Bild sehen, lösen Sie das Lesegerät aus, um ein Bild aufzunehmen.

000B431D145A, C\*SPC, 192.168.100.1, 1905819

**Fokussieren** Sie das Lesegerät, indem Sie auf das **Fokussymbol** klicken und das **Zielsymbol** auswählen, wie unten gezeigt.



Wenn die Fokussierung des Lesegeräts abgeschlossen ist, klicken Sie auf die **Schaltfläche Train** (Einlernen) und wählen Sie das **Zielsymbol** wie unten gezeigt.



Dadurch wird die **Autokalibrierungsroutine** aktiviert.

Der Fortschritt der Autokalibrierung wird im **Bildbereich** von WebLink angezeigt.

Counts	
Cycles	40
Reads	33
No Read	7
Mismatch	0
Read %	82.50

Rate	
Capture	24.0 ms 25.3/s
Decode	230.8 ms 2.4/s
Overhead	0.0 ms
Total Read	244.2 ms 2.3/s
Trig Rate	526088.3 ms 0.00/s

Wenn die Autokalibrierung abgeschlossen ist, wird eine Meldung angezeigt, die angibt, ob sie bestanden oder fehlgeschlagen ist. Wenn sie bestanden ist, werden die Einstellungen des Lesegeräts optimiert, um das Symbol zu decodieren, auf das es gerade kalibriert wurde. Folgende Einstellungen können während der Autokalibrierung betroffen sein, um die Decodierungsqualität zu verbessern:

- Belichtung
- Verstärkung
- Morphologie
- Morphologiegröße
- Binning

Sie können zu diesem Zeitpunkt auch die Schaltfläche **Optimieren** verwenden, um die Decodierungsfähigkeit weiter zu verbessern.



#### Zusätzliche Kalibrieroptionen:

- **Verstärkung, Belichtung, Symboltyp** und **Verarbeitung** werden in der aktuellen Kalibrieroutine nicht verwendet.
- **Window of Interest** kann konfiguriert werden. Dies verringert den Zeitaufwand für die Kalibrierung und reduziert den Bereich, in dem der Code im Ausführ-Modus gesucht wird.

Calibration Options	
☆ Gain	Quick Calibrate
☆ Exposure	Quick Calibrate
☆ Focus Position	Quick Focus
☆ Symbol Type	Calibrate
☆ Window of Interest Framing	Don't Calibrate
☆ Window of Interest Margin	75
☆ Linescan Height	64
☆ Processing	Medium

Weitere Details zur Kalibrierung des Lesegeräts, einschließlich des Befehls **Kalibrieroptionen <K529>**, siehe „5. Calibration“ auf Seite 60 (C5PC Technisches Handbuch).

## 7.2. Zyklus

Das Kapitel **Zyklus** in der **Konfigurationsansicht** erlaubt es Ihnen, den Trigger zu ändern, die Anzahl der Symbole festzulegen, die das Lesegerät erwarten kann, und das **Zeitlimit für den Lesezyklus** einzustellen. Ein Dropdown-Menü aus verschiedenen Zyklustypen bietet eine Vielzahl von Optionen, jede davon mit konfigurierbaren Parametern.

### 7.2.1. Präsentation

Dieser Modus verwendet **Kontinuierlich Lesen Auto** zusammen mit dem Modus **Kontinuierlich Erfassen** sowie ein **Zeitlimit am Zyklusende**. Der **grüne Blitzbetrieb** ist auf **Statische Präsentation** eingestellt, die **Dauer des grünen Blitzes** beträgt 250 ms.

 **Cycle** **Presentation**   
Green Flash for **1000** ms  
Timeout after **1000** ms  
Look for **1** symbols

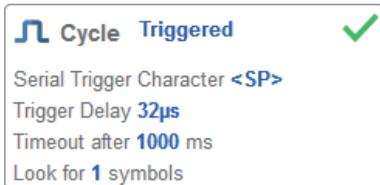
### 7.2.2. Kontinuierlich

In diesem Modus können Sie das **Lesezyklus Zeitlimit** sowie die erwartete **Anzahl der Symbole** zwischen **1** und **100** einstellen.

 **Cycle** **Continuous**   
Timeout after **1000** ms  
Look for **1** symbols

### 7.2.3. Getriggert

Dieser Modus stellt den Lesezyklus auf **Serielle Daten und Flanke ein, das Ende des Lesezyklus** wird auf **Zeitlimit oder Neuer Trigger eingestellt und der** Aufnahmemodus **wird auf Schnellaufnahme mit 1 Aufnahme** eingestellt. Sie können den **seriellen Trigger, die Triggerverzögerung, das Zeitlimit** und die **Anzahl der Symbole** anpassen.



**Cycle Triggered** ✓

Serial Trigger Character <SP>  
Trigger Delay 32µs  
Timeout after 1000 ms  
Look for 1 symbols

### 7.2.4. Start/Stop

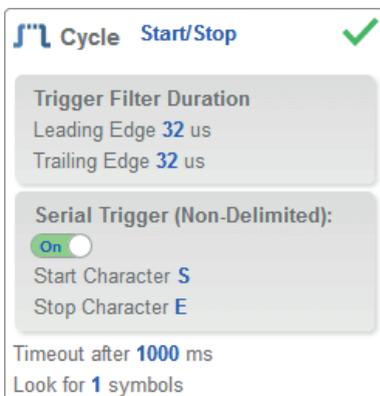
Dieser Modus nutzt eine **externe Ebene** mit einem **Zeitlimit für den Lesezyklus** und einer **Kontinuierlichen Aufnahme**, so können Sie **vordere Flanke, die hintere Flanke** sowie den **seriellen Trigger** und die **Start- und Stopzeichen** konfigurieren.

#### Serieller Trigger (unbegrenzt) Aus

Steht der **serielle Trigger** auf **Aus**, so sind die Start- und Stopzeichen auf **NULL** eingestellt, das bedeutet, dass der Trigger deaktiviert ist.

#### Serieller Trigger (unbegrenzt) Ein

Steht der **serielle Trigger** auf **Ein**, so sind die Start- und Stopzeichen auf **S** und **E** eingestellt. Bei einem Klick auf die Trigger-Schaltfläche werden die aktuellen, unbegrenzten Start- und Stopptrigger verwendet.



**Cycle Start/Stop** ✓

Trigger Filter Duration  
Leading Edge 32 us  
Trailing Edge 32 us

Serial Trigger (Non-Delimited):  
 On  
Start Character S  
Stop Character E

Timeout after 1000 ms  
Look for 1 symbols

## Individuell

Mit diesem Modus können Sie eine Vielzahl von Szenarien für den Lesezyklus einstellen, darunter **Kontinuierlich Lesen Auto**. Verwenden Sie diesen Modus, um den **Triggermodus** zu wählen und das **serielle Triggerzeichen** und die **Trigger-Verzögerung** einzustellen, den **Aufnahmemodus** zu wählen und die **Anzahl der Aufnahmen, den Schnellaufnahmemodus und die Verzögerung zwischen den Bildern** zu wählen sowie die Einstellung **Zyklus beenden bei** und das **Zeitlimit** sowie die **Anzahl der Symbole** zu wählen.

 Cycle Custom 

Trigger: **Serial Data and Edge**  
Serial Trigger Character <SP>  
Trigger Delay **0 µs**

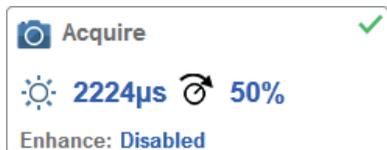
Capture Mode: **Rapid Capture**  
Num Captures: **1**  
Rapid Capture Mode: **Timed Capture**  
Delay Between Images: **0 µs**

End cycle on  
**Timeout or New Trigger**  
Timeout after **500 ms**

Look for **1** symbols

## 7.3. Aufnahme

In den **Aufnahme**einstellungen können Sie die **Belichtung** (dargestellt durch das Sonnensymbol) sowie die **Verstärkung** (dargestellt durch das Ziffernblatt und das nach rechts zeigende Pfeilsymbol) in Echtzeit einstellen. Wenn Sie auf eine dieser Einstellungen klicken, erscheint ein Steuerelement, mit dem Sie die betreffende Einstellung ändern können. Die Einstellungen werden sofort wirksam.

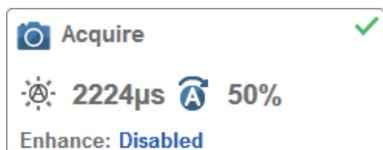


**Achtung:** SXGA C5PC-Lesegeräte verfügen über 4 Verstärkungsstufen. Jede Stufe entspricht 25 Prozentpunkten oder einer Vierteldrehung des linken Einstellrads für die Verstärkung.

- Stufe 1 = 0 % bis 24 %
- Stufe 2 = 25 % bis 49 %
- Stufe 3 = 50 % bis 74 %
- Stufe 4 = 75 % bis 100 %

### Standard

Ist **Auto Photometrie** anstelle von **Standard** aktiviert, so sind Belichtung und Verstärkung schreibgeschützt. Ein **A**, das auf dem Sonnen- und dem Ziffernblattsymbol angezeigt wird, bedeutet, dass Auto-Photometrie aktiviert ist. Auto-Photometrie legt in jedem Lesezyklus kontinuierlich die optimalen Einstellungen für Belichtung und Verstärkung fest.



### Auto-Photometrie

### 7.3.1. Autofokus

**Autofokus** kann im **Bildbereich** mithilfe der Fokusschaltfläche in der **Symbolleiste Gerätesteuerung** aktiviert und deaktiviert und im Kapitel **Aufnahme** der **Konfigurationsansicht** aktiviert werden.

Im Modus **Kontinuierlich** oder **Kontinuierlich Auto** kann die Kamera die Autofokusfunktion aktivieren oder deaktivieren, so kann sie sich nach einer bestimmten Anzahl von No Reads neu fokussieren. Die Fokusschaltfläche zeigt ein **A** an, wenn der Autofokus aktiviert ist. Der Fokusabstand wird anhand der aktuellsten Einstellungen für die Refokussierung laufend aktualisiert.



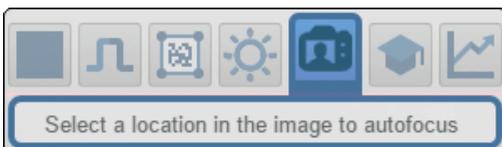
### 7.3.2. Punktfokus

Beindet sich die Kamera im Modus **Kontinuierlich** oder **Kontinuierlich Auto** (Kontinuierlicher Modus mit aktivierter Auto-Photometrie), so können Sie eine lokalisierte Schnelfokussierung im Bild vornehmen.

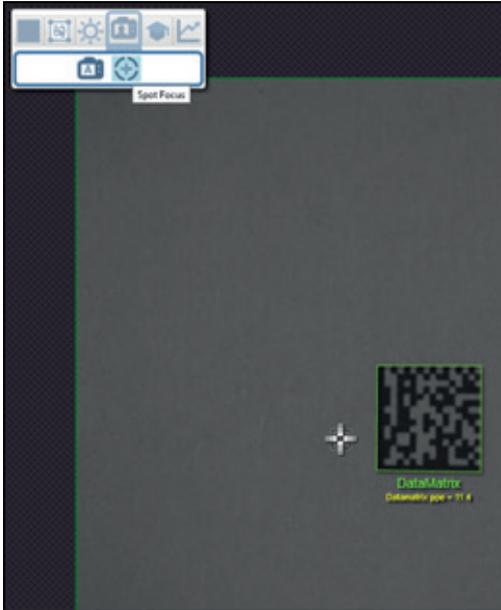
Wenn Sie auf die Fokusschaltfläche klicken, erscheinen die Symbole für **Autofokus** und **Punktfokus**:



Wenn Sie auf das Punktfokus-Symbol klicken, erscheint die Meldung **Position im Bild für Autofokus wählen**:



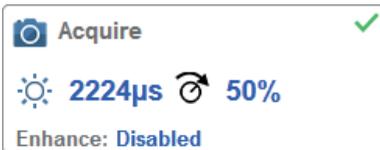
Der Cursor verwandelt sich in ein Fadenkreuz, wie im Beispiel unten zu sehen ist. Damit können Sie den Bereich im Bild auswählen, in dem Sie eine Schnellfokussierung vornehmen möchten.



**Hinweis!** Wenn Sie auf die Schaltfläche „Autofokus“ links von der Schaltfläche „Punktfokus“ klicken, schaltet das Lesegerät vom Punktfokus auf die reguläre Autofokus-Funktion um. Befindet sich das Lesegerät im **Getriggerten** Modus, so erscheint lediglich das Punktfokus-Symbol.

### 7.3.3. Enhance (Verbessern)

Im Dropdown-Menü **Verbessern** im unteren Bereich des Editors für die **Aufnahme**einstellungen können Sie die Methode wählen, mit der die aufgenommenen Bilder verarbeitet werden.



### **Verdunkeln**

**Verdunkeln** erhöht die Größe der dunklen Zelle in einem Symbol. Dies ist hilfreich, um die Größe der dunklen Zelle in einem Data Matrix-Symbol zu erhöhen, das dunkel auf hellem Untergrund dargestellt wird.

### **Aufhellen**

**Aufhellen** erhöht die Größe der hellen Zelle in einem Symbol. Dies ist hilfreich, um die Größe der hellen Zelle in einem Data Matrix-Symbol zu erhöhen, das hell auf dunklem Untergrund dargestellt wird.

### **Dunkel verbinden**

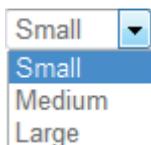
**Dunkel verbinden** entfernt kleine helle Defekte aus dunklen Zellen.

### **Dunkel trennen**

**Dunkel trennen** entfernt kleine dunkle Defekte aus hellen Zellen.

## **7.3.4. Operatorgröße**

Das Dropdown-Menü **Operatorgröße** bestimmt die Größe des Bereichs oder der „Pixel-Nachbarschaft“, in der die Verbesserung vorgenommen wird.



### **Klein**

**Klein** entspricht einem Bereich von **3 x 3 Pixeln**.

### **Medium**

**Medium** entspricht einem Bereich von **5 x 5 Pixeln**.

### **Groß**

**Groß** entspricht einem Bereich von **7 x 7 Pixeln**.

## 7.4. Decodieren

Im **Decodierungsbereich** der **Konfigurationsansicht** können Sie auswählen, welche Codetypen Sie aktivieren möchten, und die Parameter für diese Codetypen konfigurieren.

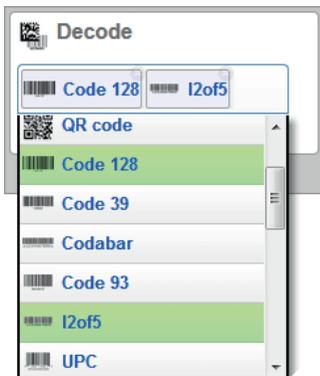
Siehe „7. Symbologies“ auf Seite 85 (C5PC Technical Manual) für **Erweiterte Decodierungsparameter**.

### 7.4.1. Codetypen und Symbologieeinstellungen

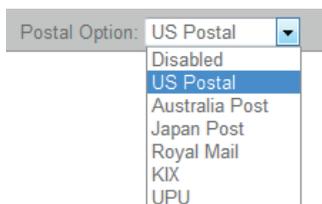
Im Beispiel unten sind alle Codetypen aktiviert.



Sie können Codetypen hinzufügen, indem Sie in einen leeren Bereich des Feldes klicken, in dem Codetypen angezeigt werden, und dann die gewünschten Codetypen aus dem Dropdown-Menü auswählen.



Sie können eine von mehreren Postal Codes-Optionen auch über das unten gezeigte Dropdown-Menü **Postal Option** aktivieren.



Mit einem Klick auf das **Zahnrad**symbol unten im Bereich **Decodieren** rufen Sie die **Symboleinstellungen** auf. Damit können Sie jeden Parameter für jeden verfügbaren Codetyp konfigurieren. In diesem Beispiel sehen Sie Parameter für die Data Matrix Fehlerkorrektur. Sie können jedoch jeden beliebigen Parameter für alle Codetypen konfigurieren, die in der folgenden Liste aufgeführt sind. Alle Parameteränderungen für sämtliche Codetypen werden sofort wirksam.

### Symbology Settings

<b>Data Matrix</b>	☆ ECC 200 Status	<b>Enabled</b>
Code 128	☆ ECC 000 Status	<b>Disabled</b>
Code 39	☆ ECC 050 Status	<b>Disabled</b>
Codabar	☆ ECC 080 Status	<b>Disabled</b>
Code 93	☆ ECC 100 Status	<b>Disabled</b>
Interleaved 2 of 5	☆ ECC 140 Status	<b>Disabled</b>
UPC/EAN	☆ ECC 120 Status	<b>Disabled</b>
PDF417	☆ ECC 130 Status	<b>Disabled</b>
Micro PDF417		
BC412		
Pharmacode		
DataBar Expanded		
Postal Symbologies		

In diesem Beispiel sehen Sie Parameter für die Data Matrix Fehlerkorrektur, Sie können jedoch jeden beliebigen Parameter für alle Codetypen konfigurieren, die von WebLink unterstützt werden. Alle Parameteränderungen für sämtliche Codetypen werden sofort wirksam.

## 7.5. Matchstring

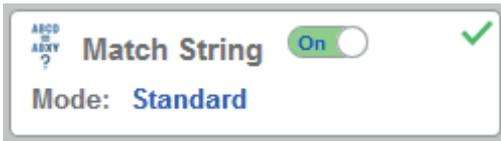
**Matchstring** versucht, eine Zuordnung zu den decodierten Daten vorzunehmen. (Es wird nicht versucht, mit den formatierten Ausgabedaten abzugleichen.)



### HINWEIS!

**Matchstring** kann nur in den Modi **Getriggert**, **Start/Stop** und **Benutzerdefiniert** verwendet werden. Kann nicht im Präsentations- oder Dauerbetrieb verwendet werden.

Um **den Matchstring-Editor** zu öffnen, rufen Sie die **Konfigurationsansicht** auf und schalten Matchstring **EIN**, wie unten gezeigt. Klicken Sie dann auf den **Modus-Link** (im Beispiel unten als **Standard** dargestellt), um den **Matchstring-Editor** zu öffnen.



Klicken Sie im **Matchstring-Editor** unter **Match-Optionen** auf den **Modus-Link**, um Ihren **Matchstring-Modus** auszuwählen – **Standard**, **Wildcard** oder **Sequenziell**.

Match String Editor ✕

### Match Options

Mode: Standard ▼

- Disabled
- Standard**
- Wildcard
- Sequential

Rang: Standard **Options for Match String**

Wildcard: Standard to Match Against:

Partial match:  Start: 0 Length: 1

### Text Output Options

Match Replace: MATCH

Mismatch Replace: MISMATCH

### Train Match String on New Master Input

New Master Pin: Disabled

### Match String Database

1	<none>
---	--------

+

**DONE**

## 7.5.1. Standard- und Wildcard-Modi

Im **Standardmodus** können Sie Gesamt- oder Teilbarcodes abgleichen, indem Sie Strings in der **Matchstring-Datenbank** definieren. Im **Wildcard-Modus** können Sie benutzerdefinierte Übereinstimmungen mit Wildcards und Platzhaltern erstellen. Ein **Wildcard** ist ein einzelnes Zeichen, das als **0** oder mehr Zeichen fungieren kann. Ein **Platzhalter** ist ein Zeichen, das genau ein Zeichen ersetzen kann.

### Standardmodus

Match String Editor ✕

---

#### Match Options

Mode: **Standard**

**Settings for Match String:**

Range of Characters to Match Against:

Match All

Partial Match: Start: 0 Length: 1

**Text Output Options:**

Match Replace: **MATCH**

Mismatch Replace: **MISMATCH**

**Train Match String on New Master Input:**

New Master Pin: **Enabled**

#### Match String Database

1	wenglor
---	---------

**+**

---

**DONE**

Wählen Sie **Match All** unter **Matchstring-Einstellungen**.

Geben Sie unter **Matchstring-Datenbank** die exakten decodierten Daten ein, wie sie beim Scannen des Barcodes erscheinen. Match All funktioniert korrekt, wenn es erfolgreich mit einem Barcode der gleichen Länge und Zeichenfolge übereinstimmt, den Sie in die Matchstring-Datenbank eingegeben haben.

Wählen Sie nun **Partial Match** unter **Matchstring-Einstellungen**. Wählen Sie basierend auf dem Barcode, den Sie scannen, eine Startposition und -länge aus.

Partial Match funktioniert, indem die Felder Start und Länge verwendet werden und versucht wird, den genau Teil des Textes, der in der Matchstring-Datenbank an diesem Ort definiert wurde, abzugleichen.

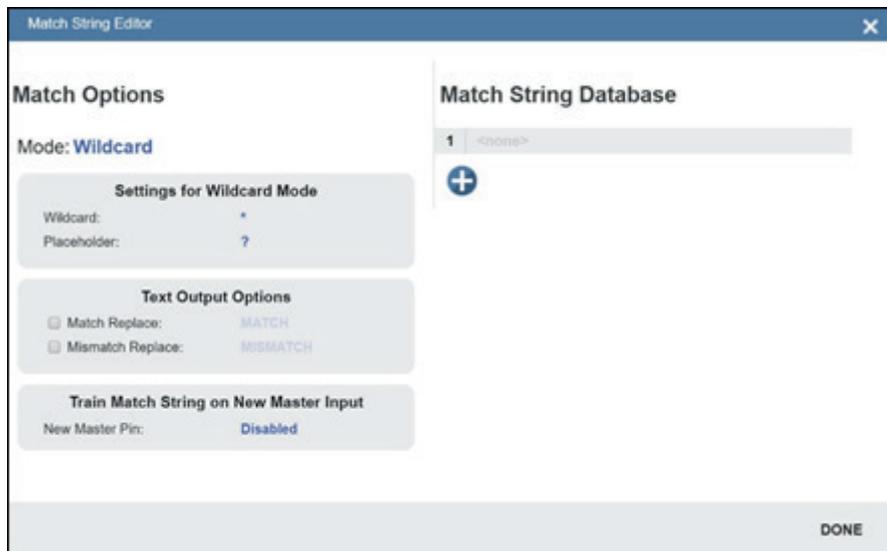
Wenn beispielsweise die decodierten Symboldaten **1234567**, Start=1, Länge=2 sind und die Eingabe in die Matchstring-Datenbank **12** ist, wäre die Übereinstimmung erfolgreich, da Zeichen 12 im Teil der Barcodedaten liegen, der durch die Felder Start und Länge definiert wird.

Versuchen Sie, mehrere Ihrer eigenen Partial Matches auf mehreren Teilen Ihrer Barcodedaten zu erzielen, indem Sie jedes Mal die Felder Start und Länge ändern.

Sowohl bei **Match All** als auch bei **Partial Match** können Sie benutzerdefinierten Text bei erfolgreicher oder nicht erfolgreicher Übereinstimmung ausgeben. Diese Felder können durch Klicken auf **Match Replace** und **Mismatch Replace** aktiviert und bearbeitet werden.

Wenn Sie mehrere Eingaben in die **Matchstring-Datenbank** eingeben, versucht die Anwendung, sie alle abzugleichen. Wenn ein Match erfolgreich ist, werden die anderen Ausfälle ignoriert und das Match gilt als erfolgreich.

## Wildcard-Modus



Im **Wildcard-Modus** können Sie Wildcards und Platzhalter verwenden, um nach Übereinstimmungen zu suchen. Standardmäßig steht \* für Wildcard und ? für Platzhalter

Sie können diese Wildcard- und Platzhalterdefinitionen verwenden, wenn Sie Text in die **Matchstring-Datenbank** eingeben.

Ein **Wildcard** steht für ein oder mehrere beliebige Zeichen. **\*TEST\*** sucht beispielsweise in Barcodedaten nach dem Text „TEST“ mit einer beliebigen Zeichenanzahl davor oder danach.

**\*TEST** sucht in Barcode-Daten nach dem Text „TEST“ mit beliebig vielen vorangestellten Zeichen, am Ende steht jedoch „TEST“.

**TEST\*** sucht den Text „TEST“ am Anfang der Barcode-Daten, danach können beliebig viele Zeichen folgen.

Wenn Sie einen Barcode mit den Daten **1234567** hätten und versuchen würden, ihn mit **123\*** mit dem gesamten Datenstring abzugleichen, hätten Sie eine erfolgreiche Übereinstimmung.

Wenn Sie versuchen würden, dieselben Barcodedaten mit **\*123** abzugleichen, wären Sie nicht erfolgreich, da **123** am Anfang des Barcodes erscheint. Es ist wichtig zu bedenken, dass das Wildcard-Zeichen \* immer für ein oder mehrere unbekannte Zeichen steht.

Versuchen Sie nun, einen Teil des Barcodes, den Sie scannen, mit **\*YOURTEXT\*** abzugleichen. Erscheint der Text „YOURTEXT“ irgendwo in der Mitte des Barcodes, ist die Übereinstimmung erfolgreich.

Ein **Platzhalter** steht für ein beliebiges Zeichen. Zum Beispiel versucht **???TEST**, einen Barcode abzugleichen, der drei beliebige Zeichen enthält, gefolgt vom Text „TEST“. **???TE?T** versucht, einen Barcode abzugleichen, der ein unbekanntes Zeichen an der Stelle enthält, an der zuvor das „S“ stand.

Platzhalter und Wildcards können auch zusammen in den Eingabefeldern der **Matchstring-Datenbank** verwendet werden. Beide Konzepte sind nach wie vor gleich: Eine Wildcard steht für ein oder mehrere unbekannte Zeichen und ein Platzhalter für genau ein unbekanntes Zeichen.

Unten sehen Sie ein Beispiel für eine komplexe Zuordnung mit Wildcards. Vergessen Sie nicht, dass \* standardmäßig für Wildcards und ? für Platzhalter steht, die Zeichen können jedoch neu definiert werden.

## Match String Database

1 \*Are\*This\*US?????



Die Barcodedaten, die im Beispiel oben zugeordnet werden sollten, waren **EN-1234\_AreYouReadingThis en\_US 1234**. Die Logik dieser Zuordnung ist unten dargestellt.

[BELIEBIGE ZEICHENANZAHL][SIND][BELIEBIGE ZEICHENANZAHL][DIES][BELIEBIGE ZEICHENANZAHL][US][5 ZEICHEN]

\* = Beliebige Zeichenanzahl (hier **EN-1234\_**)

**Sind**

\* = Beliebige Zeichenanzahl (hier **YouReading**)

**Dies**

\* = Beliebige Zeichenanzahl (hier **en\_**)

**US**

**?????** = 5 Zeichen (hier **1234**)

## Sequentieller Modus

Match String Editor



### Match Options

Mode: **Sequential**

#### Settings for Sequential Mode

Range of Characters to Match Against:

Match All

Partial Match: Start: 0 Length: 1

Sequencing Mode: **Increment**

Sequence On No Read: **Enabled**

Sequence On Mismatch: **Disabled**

#### Text Output Options

Match Replace: **MATCH**

Mismatch Replace: **MISMATCH**

#### Train Match String on New Master Input

New Master Pin: **Disabled**

### Match String Database

1 <none>



DONE

Der **sequenzielle Modus** weist das Lesegerät an, nach jedem Match eine Sequenzierung durchzuführen und Symbole oder Symbolteile auf fortlaufende Nummern zu vergleichen.



#### HINWEIS!

Ist **Matchcode-Typ** auf **Sequenziell** eingestellt, so verhält sich das Lesegerät, als wäre die **Anzahl der Symbole** auf **1** eingestellt, unabhängig von der benutzerdefinierten Konfiguration.

## 7.6. Formatausgabe

Der Zweck der **Formatausgabe** besteht darin, decodierte Barcodedaten durch Einfügen oder Extrahieren von Teilen decodierter Strings zu ändern. Sie können auf Formatausgabe im linken Bedienfeld der Konfigurationsansicht zugreifen.

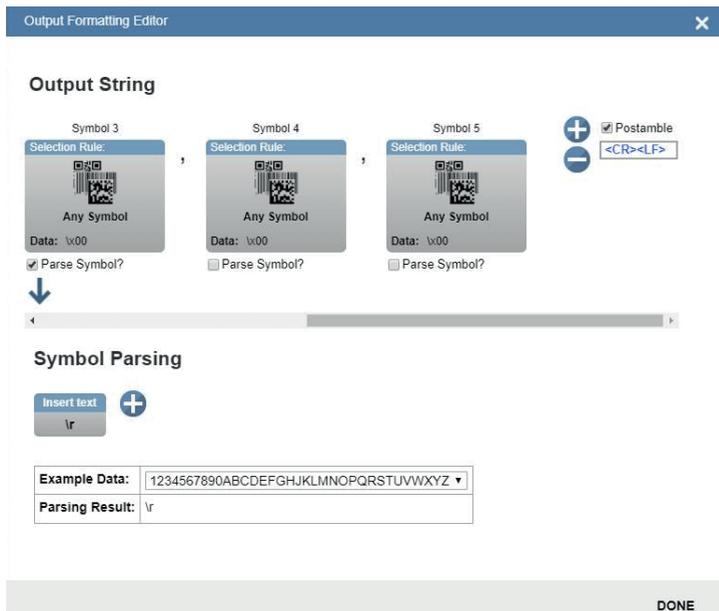


Es gibt mehrere Möglichkeiten, decodierte Barcodedaten mithilfe der Formatausgabe zu ändern:

**Präambel/Postambel:** Wendet definierten Text auf den Anfang oder das Ende eines Barcodes an, wenn das Kontrollkästchen aktiviert ist. Präambel und Postambel werden nicht durch andere Regeln wie Zeichenaustausch überschrieben.

**Parse-Symbol:** Auf Symbologietyp, Daten, Länge und **Datenbankindex** kann durch Klicken auf die Bilder der Auswahlregel zugegriffen werden. Sie können ein Match genau wie im Matchstring-Editor mit Wildcard- und Platzhalterregeln definieren.

**Symbolparsing:** Extrahieren Sie Zeichen aus Symboldaten oder fügen Sie Ihren eigenen Text ein. Klicken Sie auf das Symbol +, nachdem Sie das Kontrollkästchen **Parse-Symbol** aktiviert haben, um auf die Symbolparsing-Funktion zuzugreifen. Es können bis zu 30 Parsingregeln angewendet werden, und die Ergebnisse werden im Feld **Parsing-Ergebnis** angezeigt.



Im Bild oben sehen Sie unter **Ausgabestring**, dass zwischen Präambel und Postambel „Filter“ vorhanden sind. Klicken Sie auf jeden Filter, um ihn zu definieren. Das wichtigste Feld ist hier **Daten**. Die Regeln für die Eingabe von Zeichen in das Datenfeld ähneln denen für die Eingabe von Zeichen in die Matchstring-Datenbank. Sie verwenden einfach eine Kombination aus Text, Wildcards und Platzhaltern, um zu versuchen, einen Barcode zuzuordnen.

Sie können mehrere Filter definieren, und die im obigen Beispiel gezeigten **Symbolparsing-Aktionen (Zeichen aus Symboldaten extrahieren** und eigenen Text einfügen) gelten, wenn die Filterdefinition mit einem Decode übereinstimmt, genau wie im Matchstring-Editor. Der Filter ist einfach eine Möglichkeit, Symbolparsing-Regeln auf bestimmte Barcodes anzuwenden. Stimmt der Filter mit dem Barcode überein, gelten die Regeln für das Extrahieren und Einfügen.

Wenn mehrere Filter definiert sind, wird für die Anwendung der Regeln nur ein einziger Filter benötigt, der mit den Barcodedaten übereinstimmt. Mehrere definierte Filter bedeuten nicht, dass alle Filter übereinstimmen müssen, um die Parsingregeln zu aktivieren.

Output Formatting Editor

### Output String

Preamble   Postamble

### Symbol Parsing

Example Data:	1234567890ABCDEFGHIJKLMNPOQRSTUVWXYZ ▾
Parsing Result:	r

DONE

Klicken Sie auf die Schaltfläche +, um einen neuen Filter zu definieren.

## Output String

 Preamble

&lt;CR&gt;

Symbol 1


 Postamble

&lt;CR&gt;&lt;LF&gt;

Selection Rule:



Any Symbol

Data: \*J\*

☆ Symbology Type	Any Type
☆ Data	*J*
☆ Length	0
☆ Database Index	0

Extract chars

[1 - 1]

+

Extract chars

[1 - 1]

+

Insert text

\r

+

Extract chars

[1 - 1]

+

Extract chars

[1 - 1]



Example Data:

1234567890ABCDEFGHIJKLMNQRSTUWXYZ ▾

Parsing Result:

11\r11

DONE

Klicken Sie auf den Filter, um das Popup-Fenster zu öffnen, das Ihnen Zugriff auf **Symbologietyp**, **Daten**, **Länge** und **Datenbankindex** bietet.  
 Versuchen Sie, das Datenfeld zu ändern, um mit Wildcard-/Platzhalterregeln nach einem Teil eines Barcodes zu suchen.

In diesem Beispiel stimmt der Filter mit jedem Barcode überein, der ein **J** enthält.

Output Formatting Editor ✕

### Output String

Preamble

Symbol 1

Selection Rule:  Any Symbol

Data: \*J\*

Parse Symbol?

Postamble

↓

### Symbol Parsing

Extract chars [1 - 1] + Insert text HELLO + Extract chars [5 - 6] 

Example Data:	1234567890ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ ▾
Parsing Result:	1HELLO56

**DONE**

Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Parse-Symbol**, um die Regeln für diesen Filter zu aktivieren. Versuchen Sie, im Kapitel **Symbolparsing** einige Regeln zu definieren. Im obigen Beispiel gelten für jeden Barcode, der ein **J** enthält, die drei oben genannten Regeln für das Symbolparsing. Sie können das System auch anweisen, nach „jedem Symbol“ oder nur nach bestimmten Symbologien zu suchen.

## Output String

 Preamble

&lt;CR&gt;

Symbol 1


 Postamble

&lt;CR&gt;&lt;LF&gt;

Selection Rule:



1234567895

I2of5

Data: \*J\*

☆ Symbology Type	I2of5
☆ Data	*J*
☆ Length	0
☆ Database Index	0

Extract chars

[1 - 1]

+

Insert text

HELLO

+

Extract chars

[5 - 6]



Example Data:	1234567890ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ ▾
Parsing Result:	1HELLO56

DONE

Nun können Sie Ihren Filter so ändern, dass die Regel „jedes J“ nur für Interleaved 2 of 5 Symbole gilt. Sie könnten möglicherweise eine benutzerdefinierte Regel für mehrere verschiedene Symbologien definieren.

## 7.6.1. Zeichen ersetzen

Die Formatausgabe verfügt auch über eine Funktion **Zeichen ersetzen**. Sie können auf die Funktion Zeichen ersetzen zugreifen, indem Sie im Formatausgabe-Editor auf den Link **Ersetzungen** klicken.

Format Output  Off

Preamble <CR>

Postamble <CR><LF>

**Replacements: 6**

Remove Control Characters

Remove Extended Characters

Bevor Sie auf den Link Ersetzungen klicken, beachten Sie die beiden anderen Kästchen unter dem Link: **Steuerzeichen entfernen** und **Erweiterte Zeichen entfernen**. Diese werden verwendet, um alle ASCII-Steuerzeichen und ASCII-erweiterte Zeichen aus decodierten Barcodedaten zu entfernen. Klicken Sie auf den Link Ersetzungen, um das unten gezeigte Dialogfeld Ersetzungen zu öffnen.

Replace Character ✕

Character	Replace Count	Replacement
+		

DONE

- Zeichen:** Das Zeichen, das Sie ersetzen möchten.
- Zahl ersetzen:** Mit wie vielen Zeichen soll das Zeichen ersetzt werden? Gültige Optionen sind **0**, **1** und **2**.
- Ersetzung:** Das bzw. die Zeichen, durch die Sie das Zeichen ersetzen möchten.

Wenn Sie ein Zeichen durch ein oder mehrere andere Zeichen ersetzen, werden die Ergebnisse im Fenster Ausgabedaten im unteren rechten Bereich der WebLink-Benutzeroberfläche angezeigt. Es können bis zu **25** Zeichenersetzungen definiert werden. Wenn Duplikate definiert sind, wird eine Fehlermeldung angezeigt und nur die erste Definition angewendet.

Sie können ASCII-Steuerzeichen eingeben, indem Sie den Link unter dem Eingabefeld auswählen. Sie können auch erweiterte ASCII-Zeichen eingeben, indem Sie **\xHexadezimal** eingeben – zum Beispiel: **\xFF**. Die Anzahl der von Ihnen definierten Ersetzungen wird im Link Ersetzungen im Formatausgabe-Editor gezählt.

## 7.7. Ausgänge

Rufen Sie die Dialoge für **Ausgang 1**, **Ausgang 2** und **Ausgang 3** auf, indem Sie das Kapitel Ausgänge unten links in der **Konfigurationsansicht** aufrufen. Für jeden Ausgang können Sie das Verhalten **Ausgabe bei** sowie **Modus**, **Impulsbreite** und **Status** festlegen. Bei **Ausgang 2** und **3** können Sie außerdem das Ausgangsverhalten basierend auf den Parametern für **Trendoptionen** oder **Symbolqualitätsoptionen** festlegen. Dieses Beispiel zeigt den Dialog, der erscheint, wenn Sie auf **Symbolqualität Optionen** klicken. Ein ähnlicher Dialog würde erscheinen, wenn Sie unter **Ausgang 2** auf **Trendoptionen** klicken.



### HINWEIS!

Die **Ausgabeindikatoren 1, 2 und 3** unten rechts auf dem Bildschirm zeigen die Ergebnisse des letzten Lesezyklus an.

Digital Output Editor

**Output 1**  
Output On **Mismatch or No Read**  
Mode **Pulse**  
Pulse Width **500 ms**  
State **Normally Open**

**Output 2**  
Output On **Trend Analysis**  
Mode **Pulse**  
Pulse Width **500 ms**  
State **Normally Open**  
[Trend Options...](#)

**Output 3**  
Output On **Symbol Quality**  
Mode **Pulse**  
Pulse Width **500 ms**  
State **Normally Open**  
[Symbol Quality Options...](#)

Symbol Quality Options	
☆ Output on Symbol Contrast	Disabled
☆ Symbol Contrast Threshold	Grade C
☆ Output on Print Growth	Disabled
☆ Print Growth Threshold	Grade C
☆ Output on Axial Non-uniformity	Disabled
☆ Axial Non-uniformity Threshold	Grade C
☆ Output on Unused ECC	Disabled
☆ Unused ECC Threshold	Grade C

### 7.7.1. Ausgang Ein

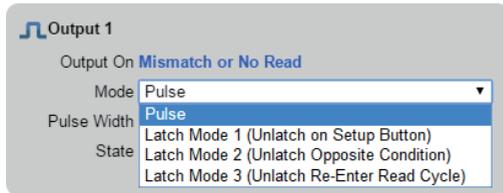
**Ausgang Ein** bietet eine diskrete Signalgebung an die Host-Software, um externe Geräte wie SPS und Relais zu steuern. Sie ist hilfreich für Routing, Sortierung und die Vermeidung von Fehlverpackung und Fehlrouting. Diese Option erlaubt es dem Anwender, die Bedingungen einzustellen, unter denen ein Ausgang (bzw. mehrere Ausgänge) aktiviert werden.

**Output 1**  
Output On **Mismatch or No Read** ▾  
Mode **Mismatch or No Read**  
Pulse Width **Match (or Good Read)**  
State **Mismatch**

- Mismatch or No Read
- Match (or Good Read)
- Mismatch
- No Read
- Trend Analysis
- Symbol Quality
- Diagnostic Warning
- In Read Cycle

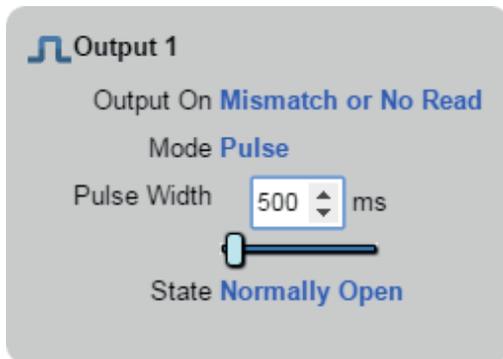
## 7.7.2. Modus

**Ausgabemodus** legt die Bedingung fest, bei welcher der diskrete Ausgang deaktiviert wird.



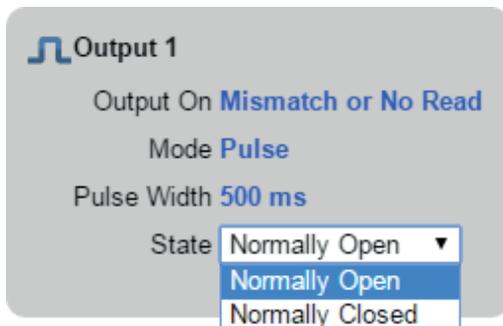
## 7.7.3. Impulsbreite

**Impulsbreite** stellt die Zeit in 10 ms-Schritten ein, während der diskrete Ausgang aktiv bleibt.



## 7.7.4. Status

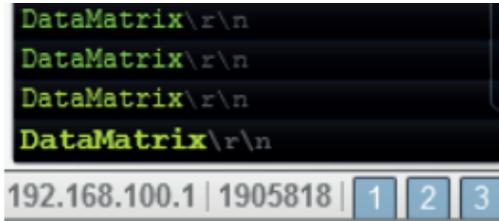
Mit **Ausgabestatus** können Sie den aktiven elektrischen Zustand des diskreten Ausgangs auf **Schließer** oder **Öffner** einstellen.



## 7.7.5. Ausgelöste Ausgänge

**Ausgelöste Ausgänge** zeigen an, wann Ausgänge ausgelöst werden, und geben Ihnen die Möglichkeit, Ausgänge manuell auszulösen.

**Ausgänge 1–3** befinden sich in der unteren rechten Ecke der Benutzeroberfläche. Sie fungieren sowohl als Schaltflächen, die den jeweiligen Ausgang auslösen, den Sie anklicken, als auch als Anzeige, die anzeigt, welcher Ausgang gerade ausgelöst wird. Im Beispiel unten wird Ausgang 2 ausgelöst.



### HINWEIS!

Diese drei Ausgabeindikatoren zeigen die Ergebnisse des letzten Lesezyklus an.

## 7.8. Konfigurationsdatenbank

Die **WebLink-Konfigurationsdatenbank** ist ein System, das zwei oder mehr einzigartige Kamerakonfigurationen verwendet, die während eines Lesezyklus automatisch ausprobiert werden. Es ermöglicht mehrere Kamerawechsel ohne Interaktion des Benutzers. WebLink wird verwendet, um die Datenbankeinstellungen zu konfigurieren und zu überprüfen, ob alle Datenbankindizes korrekt funktionieren.

Die Konfigurationsdatenbank kann zur Feinabstimmung der Leistung des Lesegeräts in Ihrer Anwendung verwendet werden. Sie kann mehrere Decodieroptionen in einem einzigen Lesezyklus ausführen. Sie können die Konfigurationsdatenbank aktivieren und die Anzahl der Konfigurationen in **den erweiterten Einstellungen** definieren. Konfigurationen werden individuell eingerichtet und einzeln gespeichert. Die Konfigurationsdatenbank wird in der Registerkarte **Konfiguration** eingerichtet und in der Registerkarte **Ausführen** getestet. Nahezu alle **Aufnahme-** und **Decodierungseinstellungen** können pro Datenbankeintrag individuell angepasst werden. Wenn Sie auf das Zahnradsymbol klicken, wird eine Ansicht aller Datenbankeinstellungen angezeigt. Die Einstellungen können auf Windows of Interest (WOIs) basieren, was bedeutet, dass für jede Decodierung ein neues Bild aufgenommen wird. Die Einstellungen können auch auf ROIs (Regions of Interest) basieren, was bedeutet, dass Decodierungen auf einem einzigen Bild versucht werden.

**Achtung: Automatische Photometrie** sollte während der Verwendung der Konfigurationsdatenbank deaktiviert werden.

Die Konfigurationsdatenbank ist nützlich in Anwendungen, in denen:

- mehr als ein Symboltyp vorhanden ist;
- die Decodierung eines Symbols unterschiedliche Photometrieinstellungen erforderlich macht;
- Symbole in verschiedenen Tiefen dargestellt werden;
- mehrere Symbole mit denselben Daten decodiert werden müssen;
- mehrere Symbole in einer bestimmten Reihenfolge gelesen werden müssen.

### 7.8.1. Überblick über den Konfigurationsprozess

Verwenden Sie WebLink, um die Anzahl der aktiven Datenbankindizes in den **Erweiterten Einstellungen festzulegen**.

Verwenden Sie Weblink, um die einzelnen Datenbankindizes zu konfigurieren, indem Sie sie in der **Konfigurationsansicht** auswählen.

#### Tipps:

- Die Indizes werden im Konfigurationsmodus nicht getaktet. Wechseln Sie für den Lesezyklustest in den Ausführungsmodus.
- Stellen Sie die Anzahl der Symbole so ein, dass sie der Anzahl der Barcodes entspricht, die decodiert werden müssen.
- Wenn mehrere Barcodes im selben Bild decodiert werden, nehmen Sie die folgenden Änderungen in **den erweiterten Einstellungen** vor.
- **Konfigurationsdatenbank:**
  - **Bildverarbeitung in Schleife:** Aktiviert
  - **Bildabmessungen:** Region of Interest
- Speichern Sie jede Indexkonfiguration, indem Sie auf die Datenbanksymbole klicken, wenn Sie fertig sind.
- Indexnummer wird nur im Ausführ-Modus ausgegeben, wenn aktiviert.
- Speichern Sie die Einstellungen im Flash-Speicher des Lesegeräts, wenn alle Indizes in der Konfigurationsdatenbank für die Anwendung definiert wurden.

## 7.8.2. Start- und Ausführungsansichten

Sie können den **Konfigurationsassistenten**, **Neue Konfiguration erstellen** und **Konfiguration laden** neben den **Erweiterten Einstellungen** verwenden, um die Einstellungen des Lesegeräts anzupassen.



### HINWEIS!

Bei **Konfigurationsassistent** und **Neue Konfiguration laden** wird das Lesegerät auf Standardeinstellung gesetzt.



### HINWEIS!

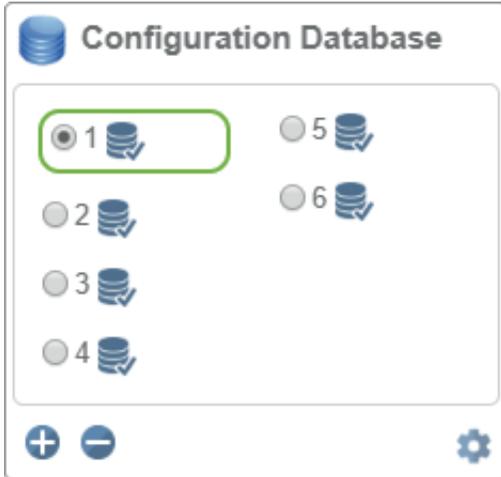
**Erweiterte Einstellungen** ermöglichen Ihnen, während Sie sich in den **Start- und Ausführungsansichten** befinden, alle Einstellungen des Lesegeräts außer den einzelnen Indexeinstellungen der Konfigurationsdatenbank anzupassen. Die Einstellungen, die zwischen dem globalen und dem Konfigurationsdatenbankindex gemeinsam genutzt werden, werden vom Lesegerät ignoriert. Während sich das Lesegerät in der Konfigurationsansicht befindet, wird die Konfigurationsdatenbank angehalten und alle Änderungen an den gemeinsamen Einstellungen können in einem der verfügbaren Indizes der Konfigurationsdatenbank gespeichert werden.

In den **Start- und Ausführungs-Ansichten** sehen Sie, welche Datenbank das Symbol decodiert hat:

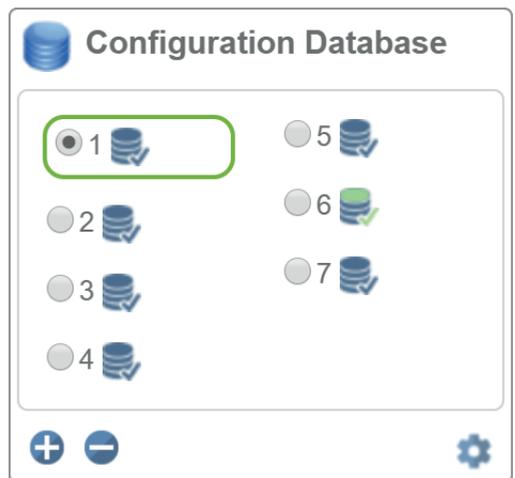


### 7.8.3. Konfigurationsansicht

In der **Konfigurationsansicht** wird ein Kapitel **Konfigurationsdatenbank** angezeigt, in dem Sie aktive Indizes zur Datenbank hinzufügen und aus der Datenbank entfernen können. Außerdem können Sie bestimmte zu ändernde Indizes auswählen.



Sobald Sie die Einstellungen geändert haben, können Sie sie in einem beliebigen Index speichern, indem Sie auf die Schaltfläche **Speichern** klicken, die für jeden Index verfügbar ist.

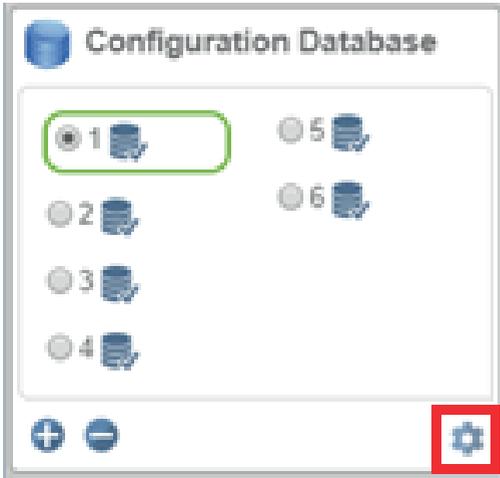


#### HINWEIS!

Standardmäßig sind die Symbole der Schaltfläche Speichern für jeden Index blau unterlegt. Im Beispiel unten wurden die Einstellungen im 6. Index gespeichert. Die Schaltfläche Speichern erscheint weiterhin grün, bis eine andere Einstellung an das Lesegerät gesendet wird.

## 7.8.4. Dialogfeld „Einstellungen der Konfigurationsdatenbank“

Sie können auch in einem Popup-Dialogfeld auf die zusätzliche Konfigurationsdatenbank zugreifen, indem Sie auf das Zahnradsymbol **Zusätzliche Einstellungen** klicken. Dies bietet eine schreibgeschützte Ansicht der Konfigurationsdatenbank mit allen verfügbaren Einstellungen. Es enthält auch die erweiterten Einstellungen, die im Dialogfeld Erweiterte Einstellungen verfügbar sind.



## 7.8.5. WOI / ROI

Wenn Sie auf **WOI** klicken, verwendet die Konfigurationsdatenbank die Werte **Oben, Links, Breite** und **Höhe** als **Window of Interest**. Wenn Sie auf **ROI** klicken, verwendet die Konfigurationsdatenbank die Werte **Oben, Links, Breite** und **Höhe** als **Region of Interest**.

**Configuration Database**

1

2

+ -

**Configuration Database**

Active Indexes

Sort Index Positions on Good Reads  No

Switch Mode   
 Number of Image Frames

Capture Settings					WOI	ROI	Processing Settings				
	Shutter...	Gain	Focus	Pixel ...	Top	Left	Wid...	Hei...	Sy...	Morph...	Mor...
1	0	0	105	Disabled	0	0	424	1280	124...	Disabled	Small
2	3525	0	106	Disabled	418	0	424	1272	124...	Disabled	Small
3	2500	0	50	Disabled	0	0	960	1280	0	Disabled	Small
4	2500	0	50	Disabled	0	0	960	1280	0	Disabled	Small
5	2500	0	50	Disabled	0	0	960	1280	0	Disabled	Small
6	2500	0	50	Disabled	0	0	960	1280	0	Disabled	Small
7	2500	0	50	Disabled	0	0	960	1280	0	Disabled	Small

Capture for Every Index  No

Show Database Index in Output  No

## 7.8.6. Erweiterte Einstellungen der Konfigurationsdatenbank

Das Dialogfeld **Erweiterte Einstellungen** zeigt die zusätzlichen Konfigurationseinstellungen, die nicht in der Konfigurationsdatenbank im linken Bedienfeld der WebLink-Benutzeroberfläche vorhanden sind. Hier würden Sie die Konfigurationsdatenbank aktivieren, wenn sie nicht bereits aktiviert ist.

**Advanced Settings**
✕

Camera Setup

Communications

Read Cycle

Symbologies

I/O

Symbol Quality

Match String

Diagnostics

Image Storage

Configuration Database

**Database Options**

☆ **Active Indexes** 4

☆ Sort Database Disabled

**Advanced Database Options**

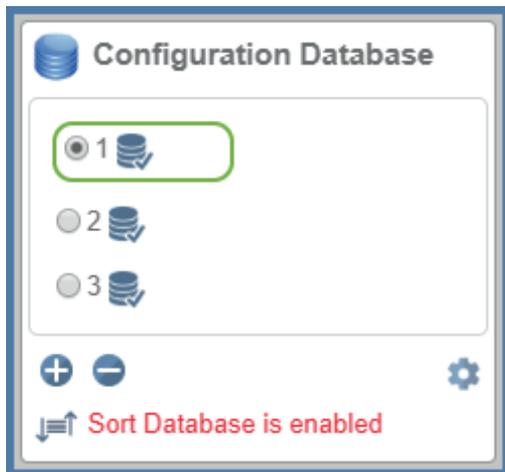
☆ Switch Mode Number of Image Frames

☆ Frame Count/Time 1

☆ Image Process Looping Disabled

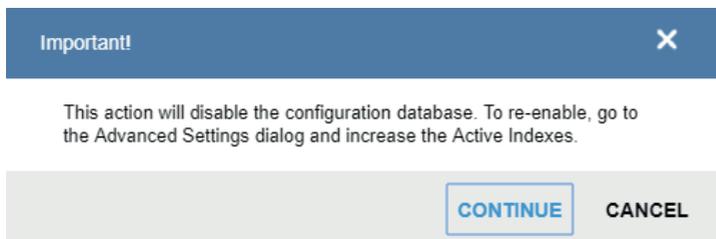
☆ Image Dimensions Window of Interest

Wenn Sie Datenbank sortieren aktivieren, erscheint eine Warnung im Kapitel Konfigurationsdatenbank im linken Bedienfeld.



#### HINWEIS!

Die primäre Möglichkeit, die Konfigurationsdatenbank in der WebLink-Benutzeroberfläche zu aktivieren, besteht darin, den Dialog **Erweiterte Einstellungen** zu öffnen und die Anzahl der **Aktiven Indizes** zu erhöhen. Alternativ können Sie **das Terminal verwenden** und die Indexanzahl mit dem Befehl **<K252> einstellen**. Wenn keine aktiven Indizes vorhanden sind, wird die Ansicht Konfigurationsdatenbank ausgeblendet. Sobald sie verfügbar sind, entweder über Erweiterte Einstellungen oder Terminal, erscheint die Ansicht Konfigurationsdatenbank. Wenn Sie den letzten Index entfernen, erscheint ein Warndialog:



Die Benutzeroberfläche zeigt durch dunkelblaue Hervorhebung um die Schritte Aufnehmen und Decodieren an, welche Einstellungen von der Konfigurationsdatenbank betroffen sind.

**Configuration Database**

1 2 3

+ - ⚙️

Sort Database is enabled

**Acquire** ✓

7199 µs 0 %

149 Millimeters

Enhance: Disabled

**Decode** ✓

Any Code

Postal Option: US Postal ⚙️

Match String  Off

Format Output  Off

Preamble <CR>

Postamble <CR><LF>

**Outputs**

1: Mismatch or No Read

2: Mismatch or No Read

3: Mismatch or No Read

**Favorites**

Click ☆ in advanced settings to add favorites

## 7.8.7. Zusätzliche Funktionen

Wenn Sie sich im **Schnellaufnahmemodus** befinden und weniger Aufnahmen haben als die Konfigurationsdatenbank über aktive Indizes verfügt, werden die zusätzlichen aktiven Indizes nicht ausgelöst. In diesem Fall erscheint ein Warnsymbol.

 Cycle Custom

Trigger: Continuous Read Auto

Capture Mode: Rapid Capture

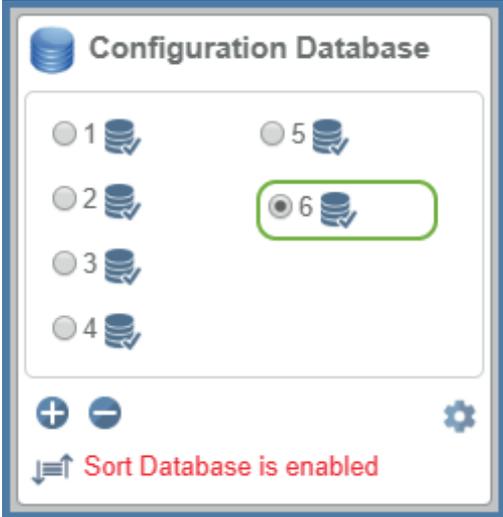
Num Captures: 3 

Rapid Capture Mode: Timed Capture

Delay Between Images: 0 µs

Make sure the capture count is greater than the configuration database active index count.

Wenn Sie einen ausgewählten Index entfernen (4), wählt WebLink Index 1 aus und lädt ihn.

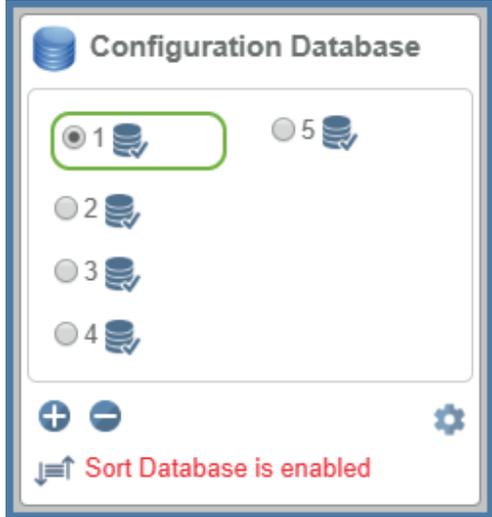


**Configuration Database**

1 2 3 4 5 6

Sort Database is enabled

Detailed description: This screenshot shows the 'Configuration Database' interface. It features a list of six database indices, each represented by a radio button and a database icon. Index 6 is selected, indicated by a filled radio button and a green rectangular highlight around the entire index entry. Below the list are controls for adding (+) and removing (-) indices, a settings gear icon, and a status indicator 'Sort Database is enabled' with an upward-pointing arrow icon.



**Configuration Database**

1 2 3 4 5

Sort Database is enabled

Detailed description: This screenshot shows the 'Configuration Database' interface after index 4 has been removed. The list now contains five indices. Index 1 is selected, indicated by a filled radio button and a green rectangular highlight around the entire index entry. The rest of the interface, including the add/remove controls, settings gear, and 'Sort Database is enabled' status, remains the same as in the previous screenshot.

## 7.9. Favoriten

Das Dropdown-Menü **Favoriten** zeigt Befehle an, die Sie als Favoriten ausgewählt haben, indem Sie in den Menüs **Erweiterte Einstellungen** auf die Sternsymbole neben den Befehlsnamen geklickt haben. Dies ist nützlich, da Sie damit die Parameter häufig verwendeter Befehle ändern können, ohne zu den erweiterten Einstellungsmenüs zurückzukehren.

Beachten Sie im Beispiel unten, dass das Sternsymbol neben dem Befehl **Lichtart** im Menü **Kamerakonfiguration** ausgewählt ist. Dadurch wird dieser Befehl im Favoriten-Editor im **linken Bereich** der **WebLink-Konfigurationsansicht** angezeigt. Befehle, die in den Favoriten angezeigt werden, können auf die gleiche Weise konfiguriert werden wie Befehle in den erweiterten Einstellungen.

The image shows two parts of the software interface. The top part is a 'Favorites' dropdown menu with a blue header. It contains a star icon and the text 'Light Source'. Below it is a search box with 'Outer LED Only' entered. A list of options is shown: 'Outer LED Only', 'Inner White LED Only', 'Inner Red LED Only', and 'Outer LED Only' (highlighted in blue). The bottom part is the 'Advanced Settings' window. It has a blue header with a close button and a search bar. Below the search bar are several tabs: Camera Setup, Communications, Read Cycle, Symbolologies, I/O, Symbol Quality, Match String, Diagnostics, Image Storage, and Configuration Database. The 'Illumination' section is expanded, showing a list of settings. The 'Light Source' setting is highlighted with a red box and has a star icon next to it. The value for 'Light Source' is 'Outer LED Only'.

Camera Settings	
☆ Exposure	4675 $\mu$ s
☆ Gain	0 %
☆ Pixel Binning	Disabled
Illumination	
☆ Illumination Brightness	High
★ Light Source	Outer LED Only
☆ Fixed Light On Time	0 $\mu$ s
☆ Fixed Light Delay Time	0 $\mu$ s
Window of Interest	
☆ Top	0
☆ Left	0
☆ Height	960
☆ Width	1280
Image Processing Settings	
☆ Damaged Symbol Status	Disabled
Focus	
☆ Focus Distance	250
☆ Distance Units	Millimeters
☆ Focus Mode	Normal
☆ No Read Limit	5
Morphological Preprocessing	
☆ Morphological Preprocessing	Disabled
☆ Operation	Grow Dark
☆ Size	Small

## 8. Ausführen

In der Ansicht **Ausführen** können Sie den Fortschritt der Konfiguration anhand der von Ihnen definierten Parameter verfolgen. Das rechte Bedienfeld der Weblink Benutzeroberfläche zeigt **Zähler** für **Zyklen, Reads, No Reads und Mismatches** sowie die Informationen zur **Rate für Aufnahme, Decodierung, Zuschlag, Gesamtlesungen und Triggerrate** sowie Ausgabedaten. Ein „**Filmstreifen**“ unter dem **Bildbereich** zeigt jede Bildaufnahme mit einem **grünen Häkchen** für ein Good Read und einem **roten x** für ein No Read.

Zähler .....	133
Rate .....	134
Read Time (Lesezeit) .....	134
Ausgabedaten .....	135
Image History (Bildverlauf) .....	135

## 8.1. Zähler

Der Bereich **Zähler** im **rechten Bedienfeld** umfasst fünf Datenpunkte:

- **Zyklen** zeigt die Gesamtzahl der angefertigten Aufnahmen an.
- **Reads** zeigt die Anzahl der erfolgreichen Decodierungsversuche an.
- **No Read** zeigt die Anzahl der nicht erfolgreichen Decodierungsversuche an.
- **Mismatch** zeigt an, wie oft decodierte Symboldaten nicht mit einer benutzerdefinierten Zeichenkette übereinstimmen (wenn **ein Matchstring** definiert ist).
- **Read %** zeigt den Prozentsatz der erfolgreichen Decodierungsversuche an.

Counts 	
Cycles	174
Reads	174
No Read	0
Mismatch	0
Read %	100.00

Sie können alle Zähler zurücksetzen, indem Sie auf das **Radiergummisymbol** klicken.

## 8.2. Rate

Der Bereich **Rate** im **rechten Bedienfeld** umfasst fünf Datenpunkte:

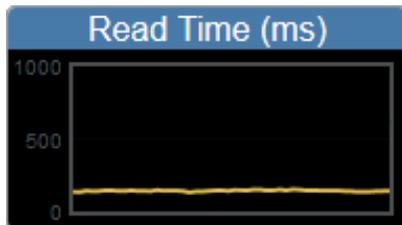
- **Aufnahme** zeigt die durchschnittliche Bilderfassungsrate pro Sekunde an.
- **Decodierung** zeigt die durchschnittliche Decodierate pro Sekunde an.
- **Zuschlag** zeigt die durchschnittliche überschüssige Prozessdauer an, die für Aufnahmen und Decodierungen benötigt wird.
- **Lesedauer insgesamt** zeigt die durchschnittliche Gesamtzeit an, die für Bilderfassung, Decodierung und Zuschlag pro Sekunde benötigt wird.
- **Die Triggerrate** zeigt die durchschnittliche Anzahl der Trigger pro Sekunde an.

Rate 		
Capture	244.6 ms	4.1/s
Decode	405.1 ms	2.5/s
Overhead	1.0 ms	
Total Read	650.6 ms	1.5/s
Trig Rate	1688.0 ms	0.59/s

Sie können sämtliche Daten zu den verschiedenen Raten zurücksetzen, indem Sie auf das **Radiergummisymbol** klicken.

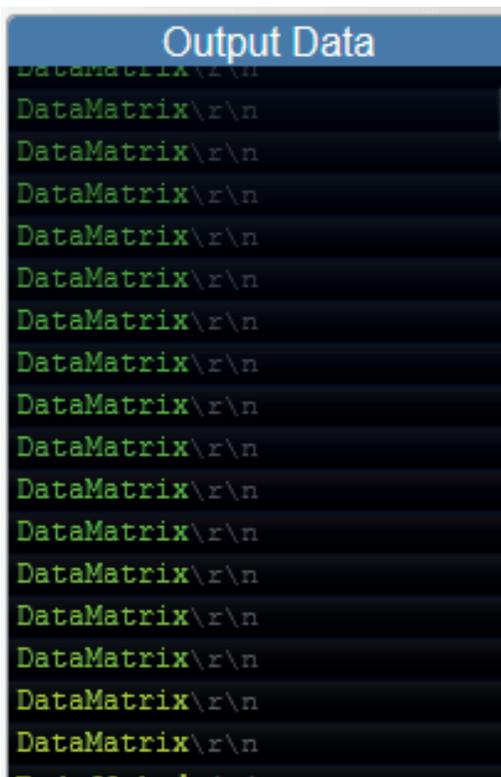
## 8.3. Read Time (Lesezeit)

**Lesezeit (ms)** ist eine Echtzeit-Zeilendiagrammdarstellung des gelesenen Zeitdatenpunkts im Bereich **Rate** des **rechten Bedienfelds**.



## 8.4. Ausgabedaten

Der Bereich **Ausgabedaten** im **rechten Bedienfeld** zeigt die Daten jedes Symbols, das in einem Lesezyklus decodiert wurde. Präambel und Postambel werden hier ebenfalls angezeigt, wenn sie aktiviert und konfiguriert sind.



## 8.5. Image History (Bildverlauf)

**Bildverlauf** ist eine Reihe von Miniaturansichten jedes aufgenommenen Bildes. Der Bildverlauf erscheint unter **dem Bildbereich** in der **Ansicht Ausführen**. Die Miniaturansicht jedes aufgenommenen Bildes zeigt ein **grünes Häkchen** für ein Good Read und ein **rotes x** für ein No Read.



## 9. Anwendungseinstellungen

Dieses Kapitel beschreibt das Menü **Anwendungseinstellungen**, mit dem Sie eine Vielzahl von **WebLink**- und **C5PC-Funktionen** steuern können.

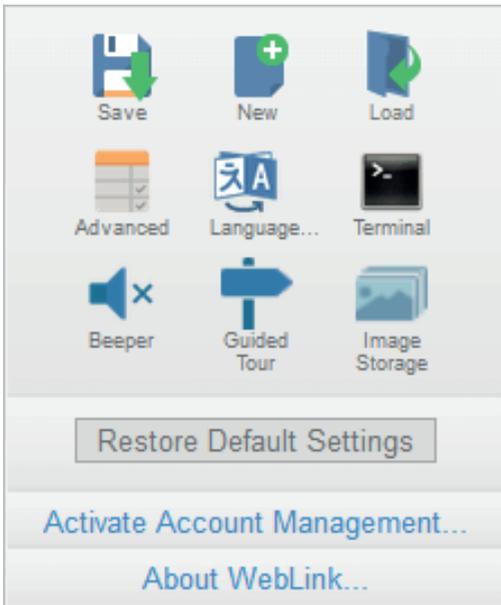
Menü Anwendungseinstellungen .....	137
Save (Speichern).....	138
New (Neu) .....	138
Load (Laden) .....	139
Advanced (Erweitert) .....	139
Language (Sprache).....	140
Terminal.....	141
Signalgeber .....	142
Guided Tour (Führung) .....	143
Image Storage (Bildspeicherung) .....	144
Auslieferungszustand wiederherstellen .....	151
Kontenverwaltung aktivieren .....	152
USB-Laufwerksmodus aktivieren .....	161
Über WebLink .....	162

## 9.1. Menü Anwendungseinstellungen

Klicken Sie auf das **Zahnrad**symbol rechts neben dem **Hilfesymbol**, um das Menü **Anwendungseinstellungen** zu öffnen.



Das Menü **Anwendungseinstellungen** umfasst mehrere Funktionen: **Speichern, Neu, Laden, Erweitert, Sprache, Terminal, Signalgeber, Führung, Bildspeicherung, Standardeinstellungen wieder herstellen, Kontenverwaltung aktiv, USB-Laufwerkmodus aktivieren** und **Über Weblink**.

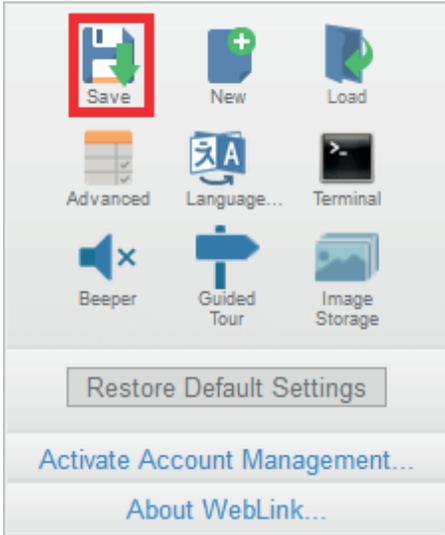


### HINWEIS!

Die Option **USB-Laufwerkmodus aktivieren** erscheint nur, wenn Sie ein C5KC verwenden, das die USB-Konnektivität unterstützt.

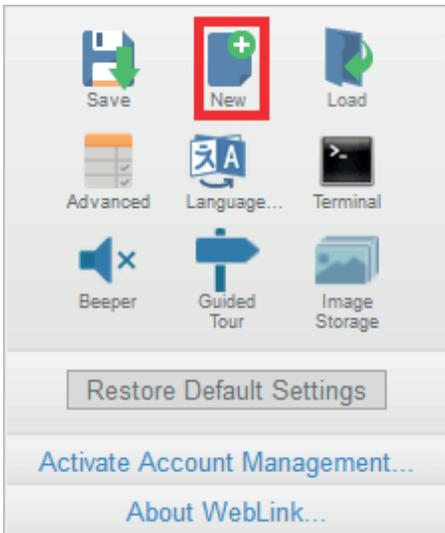
## 9.2. Save (Speichern)

**Speichern** speichert die aktuelle Konfiguration.



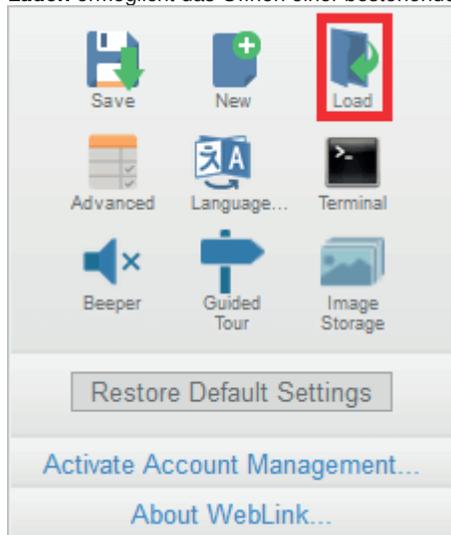
## 9.3. New (Neu)

**Neu** öffnet eine neue WebLink-Sitzung.



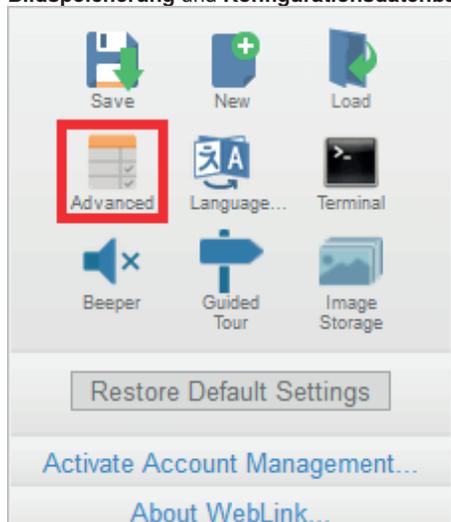
## 9.4. Load (Laden)

**Laden** ermöglicht das Öffnen einer bestehenden Konfiguration.



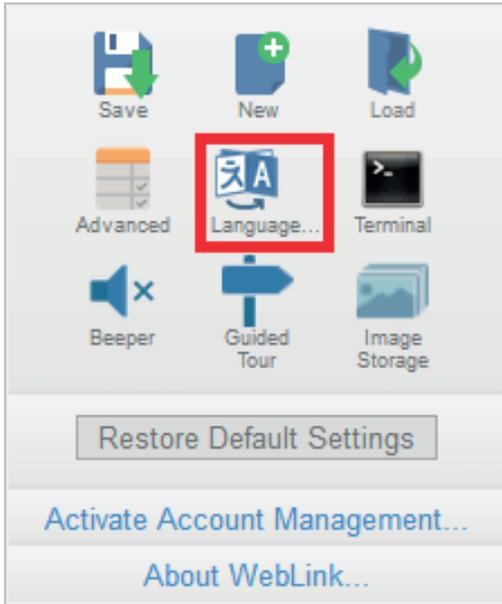
## 9.5. Advanced (Erweitert)

**Erweitert** ermöglicht Ihnen präzise Anpassungen an jedem Bereich der Leserfunktionalität: **Kamerakonfiguration, Kommunikation, Lesezyklus, Symbolgien, E/A, Symbolqualität, Matchstring, Diagnose, Bildspeicherung** und **Konfigurationsdatenbank**.

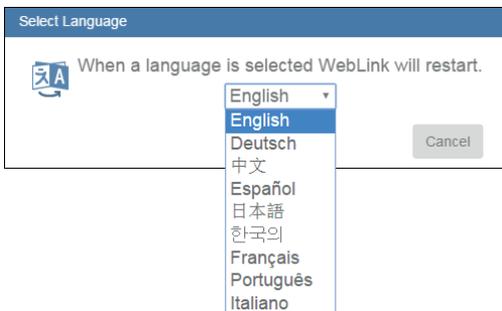


## 9.6. Language (Sprache)

**Sprache** ermöglicht Ihnen, die Sprache auszuwählen, in der Sie die WebLink-Schnittstelle verwenden möchten.



**Achtung:** Das Lesegerät startet neu, wenn eine andere Sprache ausgewählt wird.

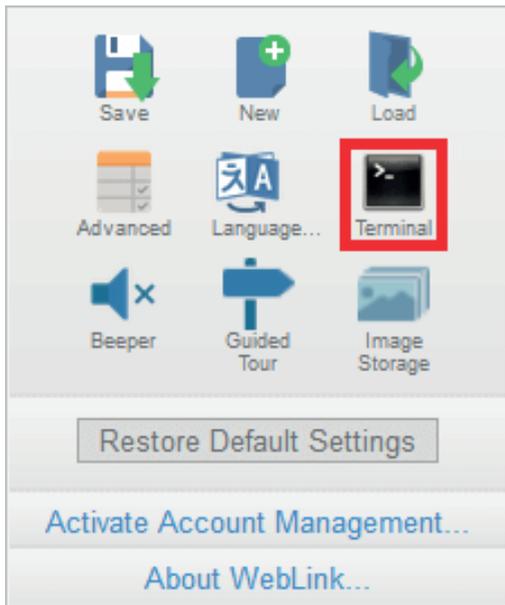


Verfügbare Sprachen:

- Englisch
- Deutsch
- Chinesisch (vereinfacht und traditionell)
- Spanisch
- Japanisch
- Koreanisch
- Französisch
- Portugiesisch
- Italienisch

## 9.7. Terminal

Das **Terminal** öffnet die Terminal-Schnittstelle von WebLink, über die serielle Befehle gesendet, Antworten vom Lesegerät angezeigt und die Ausgabe des Lesegeräts aufgerufen werden können.



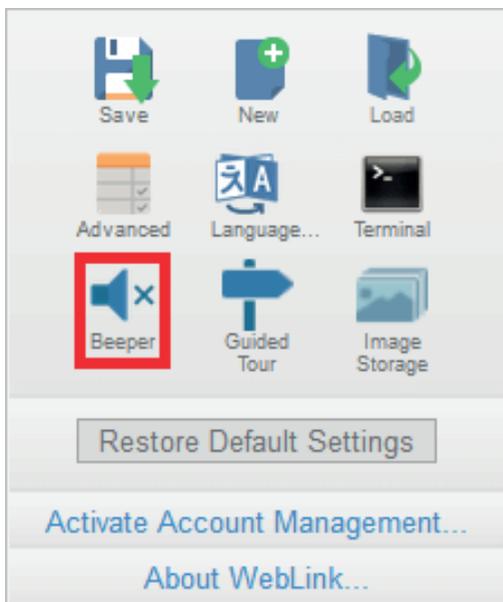
## 9.8. Signalgeber

Wenn Sie den **Signalgeber** aktivieren, gibt Ihr PC einen Signalton aus, wenn WebLink eine Decodierung vom Lesegerät empfängt.



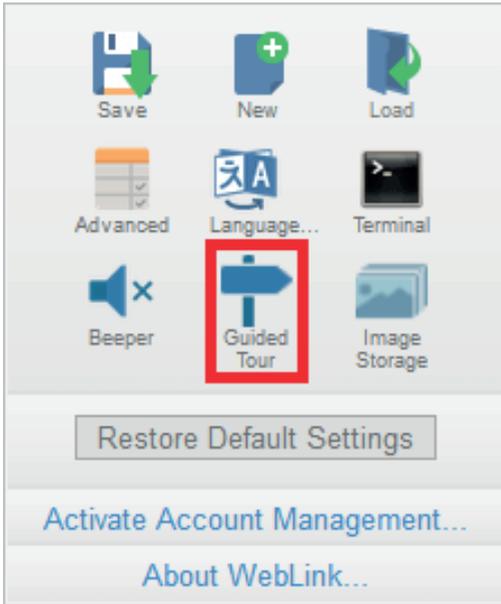
### HINWEIS!

Die Hardware des C5PC-Lesegeräts beinhaltet keinen Signalgeber.

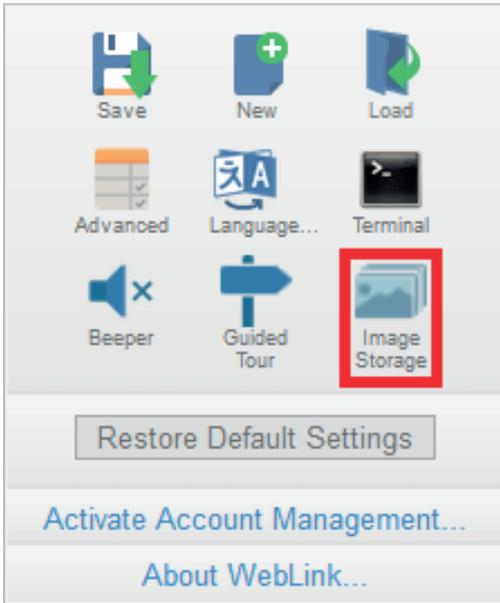


## 9.9. Guided Tour (Führung)

Per Klick auf **Führung** wird ein Tutorial gestartet, das die Funktionen der verschiedenen Bereiche der Web-Link-Benutzeroberfläche erklärt.



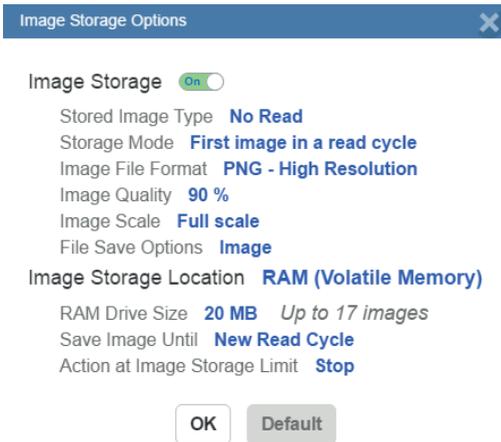
## 9.10. Image Storage (Bildspeicherung)



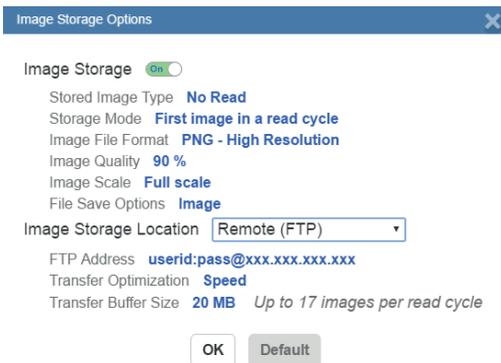
Wenn Sie im Menü Anwendungseinstellungen auf das Symbol Bildspeicherung klicken, sehen Sie dieses Dialogfeld:



Wenn Sie Bildspeicherung **einschalten** und **auf OK** klicken, öffnet sich der unten gezeigte Dialog. Das Dialogfeld **Optionen für die Bildspeicherung** zeigt Befehle an, mit denen Sie steuern können, wie, wann und wo von der Kamera aufgenommene Bilder gespeichert werden.



Wenn **Image Storage Location (Bildspeicherort)** auf **Remote (FTP)** eingestellt ist, wird **die FTP-Adresse** angezeigt, mit der Sie die Benutzer-ID, das Passwort und die Adresse des entsprechenden FTP-Servers eingeben können.



Wenn sich die Größe des RAM-Laufwerks ändert, erscheint die folgende Meldung im Dialogfeld **Image Storage Location (Bildspeicherort)**.

Wenn Sie auf **Rückgängig** klicken, kehrt die Größe des RAM-Laufwerks zur vorherigen Größe zurück.

Image Storage Location **Remote (FTP)**

FTP Address **C5PC|pwd@192.168.100.2:21**

Transfer Optimization **Speed**

Transfer Buffer Size **20 MB** *Up to 17 images per read cycle*

*Resizing the RAM drive will require a reader reboot*

Alle Einstellungen für die **Bildspeicherung** können auch unter **Erweiterte Einstellungen konfiguriert werden**.

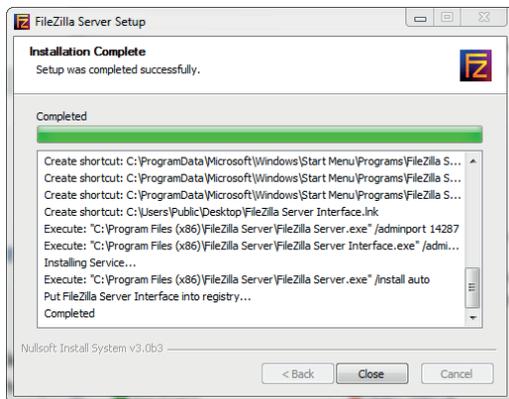
### 9.10.1. Bildspeicherung über externen FTP-Server

Ein externer FTP-Server kann verwendet werden, um vom C5PC aufgenommene Bilder zu speichern. Das Lesegerät kann sich mit einem FTP-Server verbinden und Bilder und Zyklusberichte zur Speicherung an diesen Server senden. Das folgende Verfahren beschreibt die Einrichtung eines externen FTP-Servers.

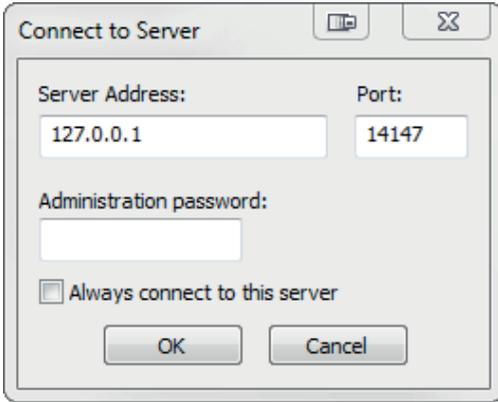
Das hier gezeigte Beispielverfahren verwendet **FileZilla Server**, das Programm können Sie unter folgender URL herunterladen:

<https://filezilla-project.org/>. Beachten Sie, dass FileZilla ein Dienstprogramm nur für Windows ist.

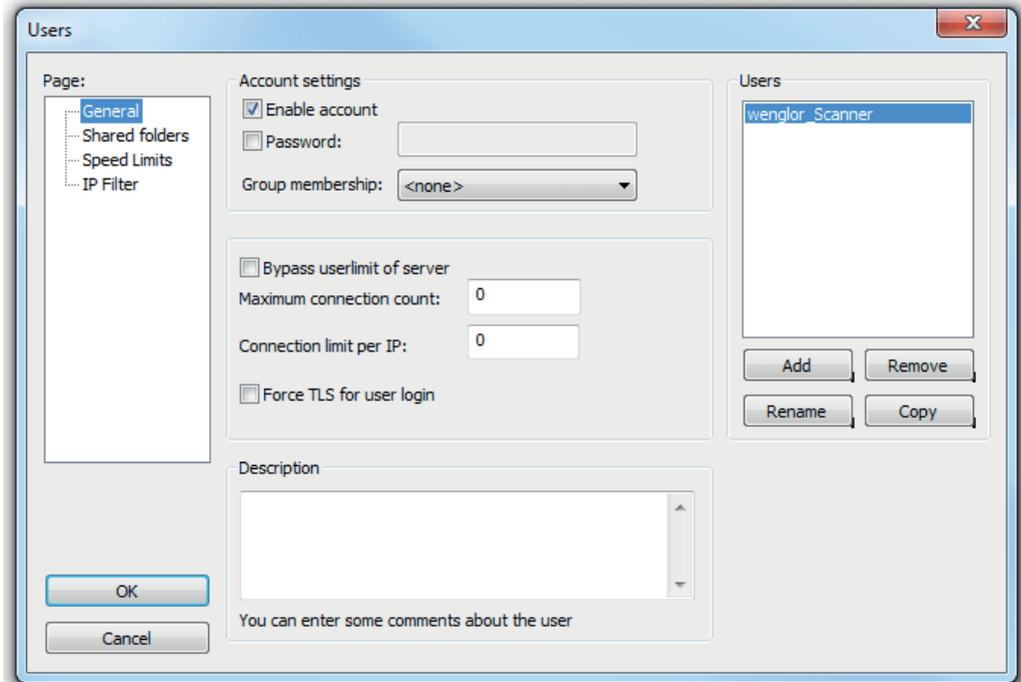
- FileZilla Server herunterladen und installieren.



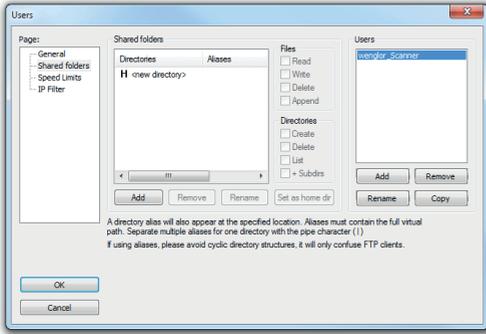
- Verbinden Sie sich mit dem Server. Verwenden Sie die Serveradresse **127.0.0.1**, wenn Sie den Server auf Ihrem PC konfigurieren. Notieren Sie den Port, den Sie verwenden – **14147** im hier gezeigten Beispiel – da die Portnummer erforderlich ist, wenn Sie sich wieder beim Server anmelden.



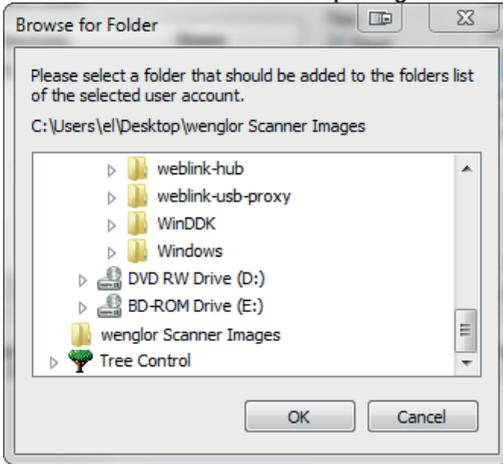
- Konfigurieren Sie die Einstellungen auf der Seite **Allgemein** des Dialogfelds **Benutzer**.



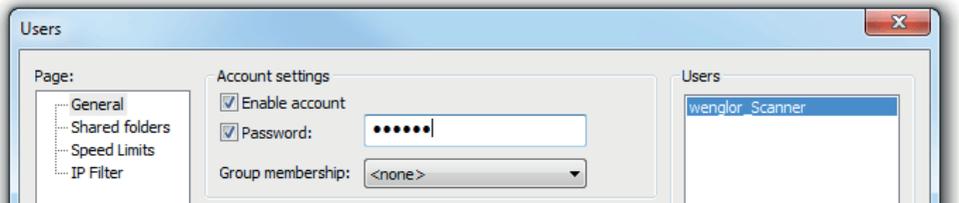
- Navigieren Sie unter **Seite**: im linken Bedienfeld zu **Freigegebene Ordner**. Stellen Sie sicher, dass **Schreiben** (unter **Dateien**) aktiviert ist und **Erstellen** (unter **Verzeichnisse**) aktiviert ist. Fügen Sie in diesem Beispiel eine neue Benutzergruppe **wenglor\_Scanner** hinzu.



- Suchen Sie auf Ihrem PC nach dem Ordner, in dem Sie Bilder speichern möchten. In diesem Beispiel heißt der Ordner: **C:\Users\el\Desktop\wenglor Scanner Images**.

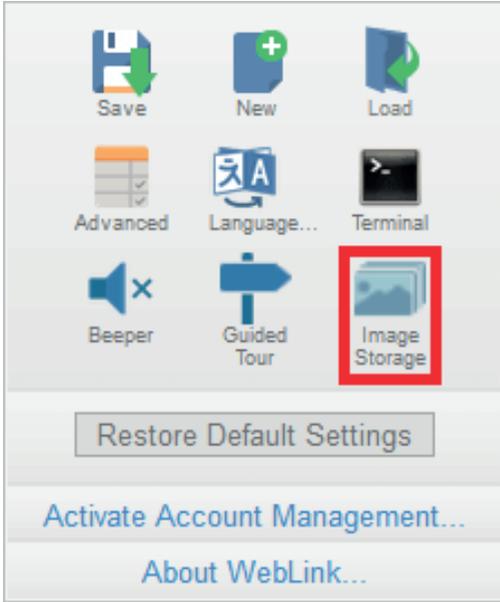


- Kehren Sie zur Seite **Allgemein** zurück und legen Sie ein Passwort fest.



- Klicken Sie auf **OK** und verbinden Sie sich mit Ihrem C5PC-Lesegerät.

- Öffnen Sie die **Anwendungseinstellungen** und klicken Sie auf das Symbol **Bildspeicher**.



- Aktualisieren Sie Ihre Bildspeicheroptionen, einschließlich Ihrer FTP-Adresse.



**HINWEIS!**

**pwd** steht für das Passwort, das Sie auf der Seite **Allgemein** der FileZilla Server-Schnittstelle festgelegt haben.



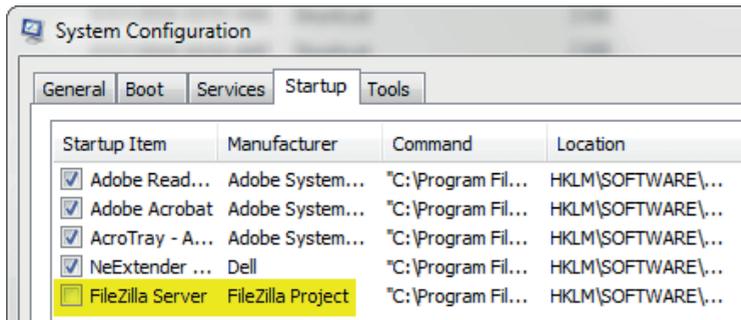
## 9.10.2. FileZilla-Server starten und stoppen

Während der FileZilla-Installation haben Sie die Möglichkeit, FileZilla-Server so zu konfigurieren, dass er bei jedem Einschalten des C5PC automatisch startet. Sie können den Server auch manuell über die hier gezeigten Shortcuts **FileZilla Server starten** und **FileZilla Server stoppen** starten und stoppen.



So deaktivieren Sie die Auto-Start-Funktion des FileZilla-Servers:

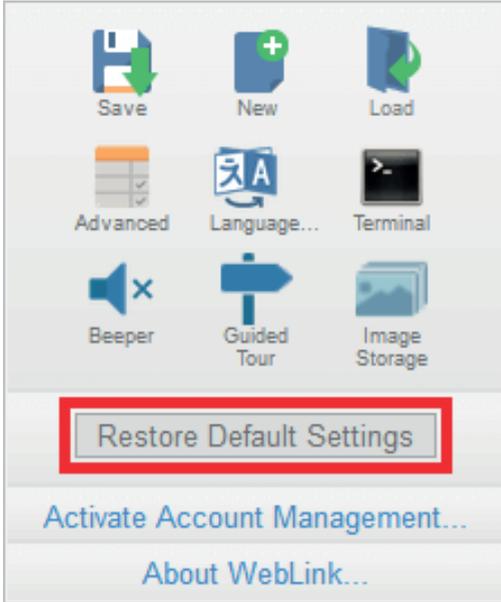
- Drücken Sie die **Windows-Taste + die Taste „R“**, um den Dialog **Ausführen** aufzurufen.
- Geben Sie im Feld **Open:** des Ausführungsdialogs folgendes ein **msconfig**, klicken Sie dann auf **Enter**.
- Klicken Sie auf die Registerkarte **Start**, wie unten gezeigt.
- Deaktivieren Sie den FileZilla **Server**, damit er beim Start nicht gestartet wird.



- Klicken Sie auf **OK**.
- Starten Sie Ihren Computer **neusobald** Sie dazu aufgefordert werden.

## 9.11. Auslieferungszustand wiederherstellen

Mit der Einstellung **Reset oder Auslieferungszustand wiederherstellen (Restore Default Settings)** wird das Lesegerät auf die Einstellungen zurückgesetzt, mit denen es ab Werk ausgeliefert wurde.

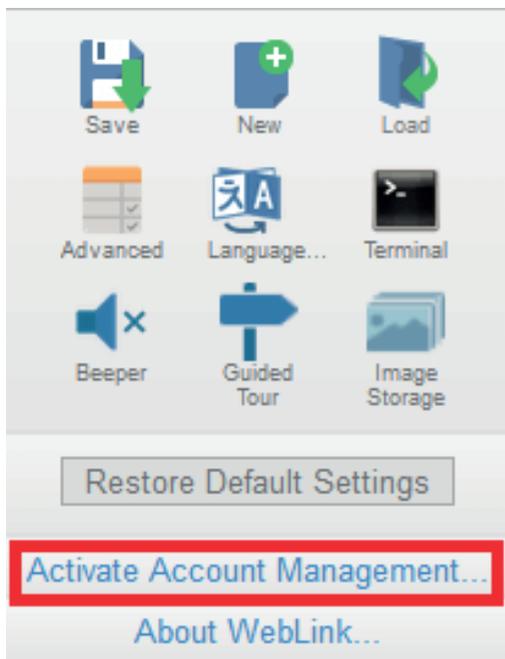


## 9.12. Kontenverwaltung aktivieren

Mit der **Einstellung Kontenverwaltung aktivieren** können Sie ein Passwort festlegen, das erforderlich ist, um eine WebLink-Sitzung zu öffnen. Ein Administrator kann über eine Administrator-Benutzeroberfläche Benutzer erstellen, aktualisieren und löschen. Solange die Verwaltung aktiv ist, muss sich jeder Benutzer mit einem vom Administrator festgelegten Benutzernamen und Passwort anmelden, um WebLink verwenden zu können. Es gibt drei verschiedene Benutzertypen, jeder mit einer anderen Berechtigungsstufe, die über seinen Zugriff entscheidet:

- **Administrator** (Vollzugriff sowie die Möglichkeit, Benutzerkonten zu verwalten und die Kontenverwaltung zu aktivieren oder zu deaktivieren)
- **Controller** (Vollzugriff)
- **Monitor** (schreibgeschützter Zugriff)

Klicken Sie auf das Zahnradsymbol oben rechts auf der WebLink-Benutzeroberfläche, um das Menü **Anwendungseinstellungen** zu öffnen.



Klicken Sie dann auf **Kontenverwaltung aktivieren**, um das unten gezeigte Dialogfeld zu öffnen.

Geben Sie einen neuen Benutzernamen und ein neues Passwort ein, überprüfen Sie es und klicken Sie dann auf **Kontenverwaltung aktivieren**, um die WebLink-Konfiguration mit einem Passwort zu schützen.

Die Schaltfläche **Kontenverwaltung aktivieren** öffnet einen Dialog, in dem Sie ein Administratorkonto erstellen und die **Kontenverwaltung aktivieren** können. Dies sind dieselben Konteninformationen, mit denen Sie sich später bei der Anwendung anmelden werden. Daher sollten Sie sich diese gut merken. Klicken Sie nach Eingabe gültiger Zugangsdaten auf die blaue Schaltfläche **Kontenverwaltung aktivieren**. Durch Klicken auf diese Schaltfläche wird das Administratorkonto erstellt und die Anwendung neu gestartet.

Activate Account Management

Activating account management will restart the application and require login ?

JillBecker

.....

.....

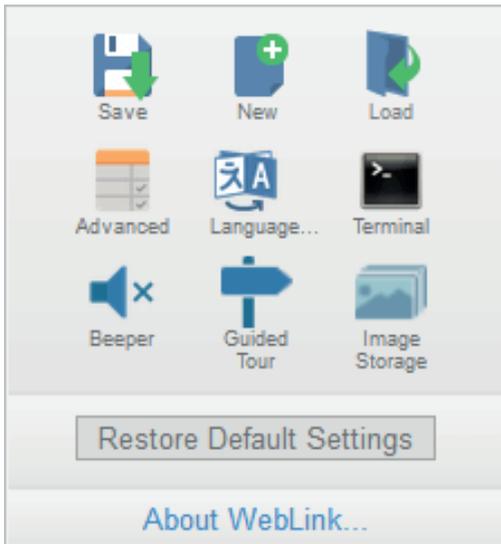
Cancel

Activate Account Management

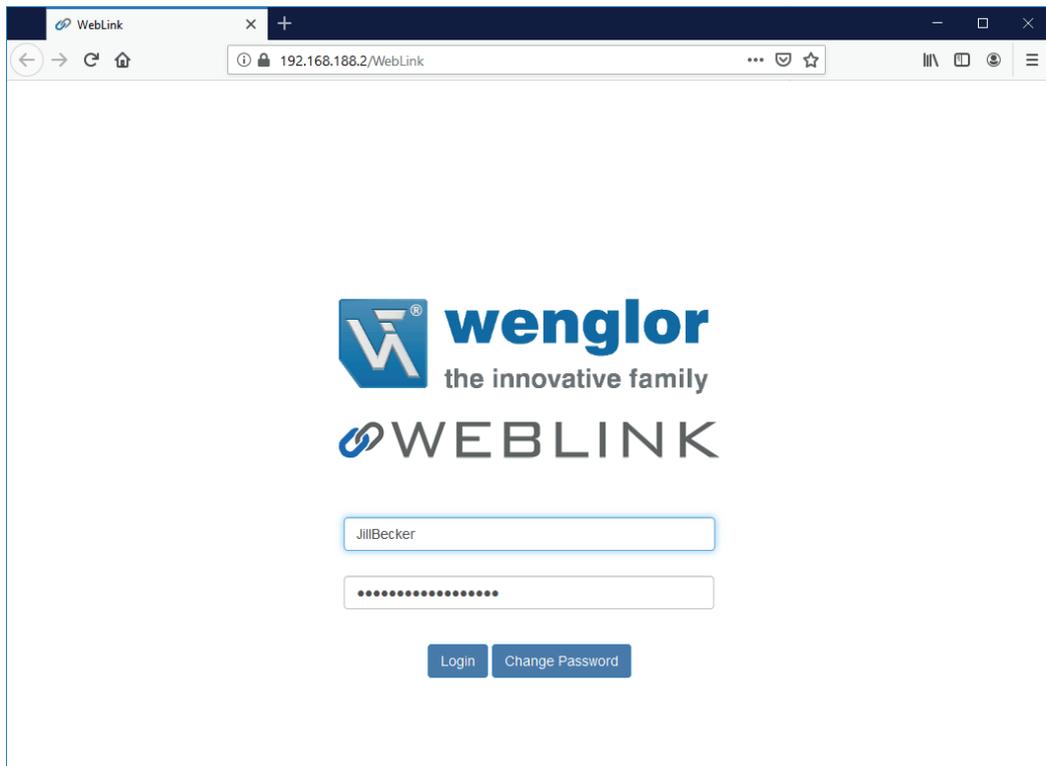


#### HINWEIS!

Wenn **Kontenverwaltung** aktiv ist, wird **Kontenverwaltung aktivieren** nicht im Menü Anwendungseinstellungen angezeigt.

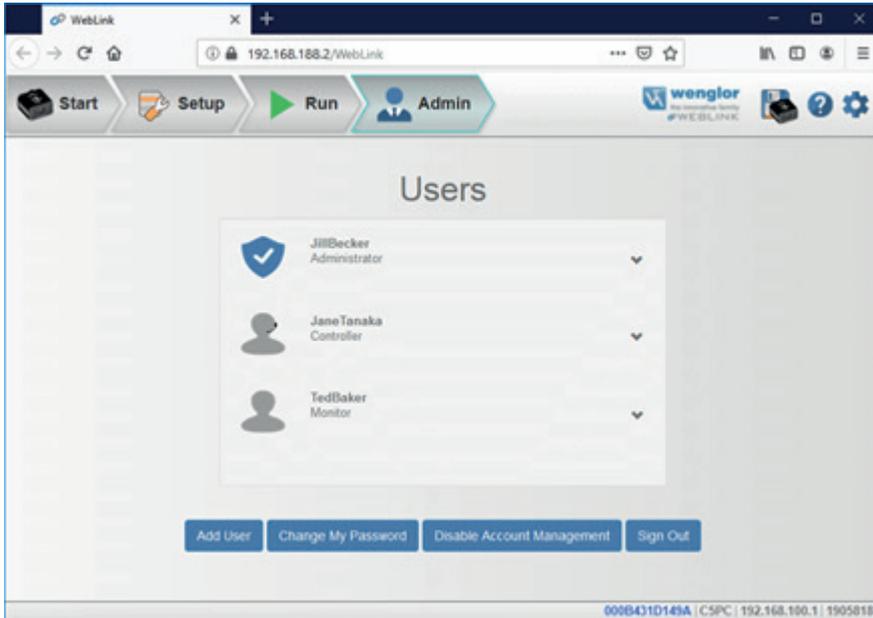


Nachdem Sie auf **Kontenverwaltung aktivieren** geklickt haben, wird die WebLink-Anwendung aktualisiert und Sie sehen den unten gezeigten Anmeldebildschirm. Da Sie noch keine anderen Benutzer angelegt haben, müssen Sie Ihre eigenen neu erstellten Administrator-Anmeldedaten eingeben.



## 9.12.1. Admin-Ansicht

Nach erfolgreicher Anmeldung sehen Sie rechts neben **den Registerkarten Start, Konfiguration und Ausführen** eine Registerkarte **Admin**. Klicken Sie auf die Registerkarte **Admin**, um die Schnittstelle **Kontenverwaltung** aufzurufen. Diese Schnittstelle ist nur für den Administrator sichtbar.



In der **Admin-Ansicht** gibt es vier Hauptschaltflächen:

- **Benutzer hinzufügen:** Erstellen Sie einen neuen Benutzer, indem Sie einen Benutzernamen, ein Passwort und einen Kontentyp festlegen.
- **Passwort ändern:** Administratorpasswort ändern.
- **Kontenverwaltung deaktivieren:** Deaktivieren Sie die Kontenverwaltung mit der Option, sie mit vorhandenen Benutzern wieder zu aktivieren, oder deaktivieren Sie die Kontenverwaltung und löschen Sie alle aktuellen Benutzer (einschließlich Administrator).
- **Abmelden:** Melden Sie sich von diesem Konto ab und kehren Sie zum Anmeldebildschirm zurück.

Wenn mehrere Benutzerkonten erstellt wurden, werden alle Benutzer in der Liste über den vier Hauptschaltflächen angezeigt. Zunächst wird nur der Administrator angezeigt, aber die Liste wächst, wenn Sie weitere Benutzer erstellen.

Jede Benutzer-Registerkarte kann durch Klicken auf das Pfeilsymbol ganz rechts erweitert werden. Beachten Sie vor dem Erweitern das grundlegende Layout des Bedienfelds. Es enthält Benutzerinformationen über den Kontentyp, den Benutzernamen und ein Symbol, das den Kontentyp darstellt.

## 9.12.2. Benutzerkonten verwalten

Wenn Sie **Benutzer hinzufügen** auswählen, sehen Sie das Dialogfeld **Neuen Benutzer erstellen**, in dem Sie Benutzernamen, Passwort und Kontentyp (**Controller** oder **Monitor**) festlegen können.

Create New User

JaneTanaka

.....

.....

Select Account Type...  

Controller

Monitor

Cancel Create

Sie können Benutzer für beide Kontentypen anlegen.

Create New User

TedBaker

.....

.....

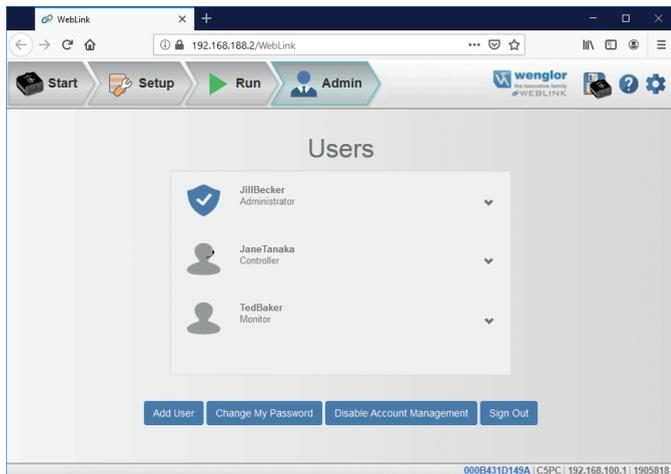
Select Account Type...  

Controller

Monitor

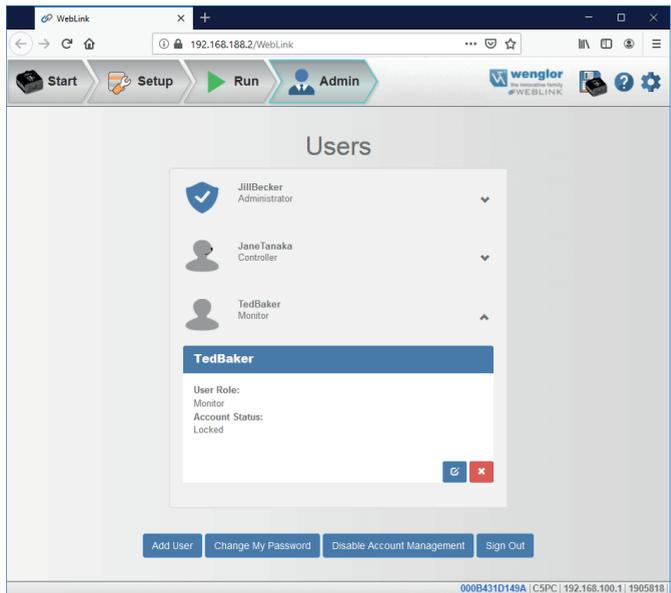
Cancel Create

Jedes Mal, wenn Sie einen Benutzer hinzufügen, werden die Informationen dieses Benutzers zur **Admin-Ansicht** hinzugefügt, wie unten gezeigt.

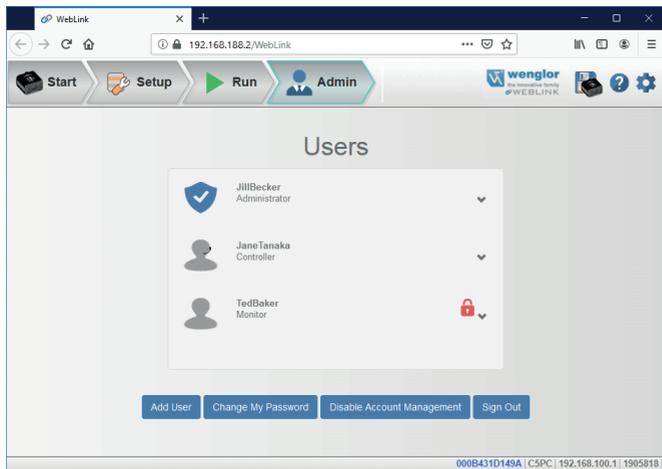


Durch Klicken auf den Pfeil nach unten rechts neben jedem Benutzer öffnet sich eine Ansicht ähnlich der unten gezeigten. In dieser Ansicht können Sie die **Benutzerrolle** und den **Kontenstatus** aktualisieren. Sie können einen Benutzer auch aus dieser Ansicht löschen.

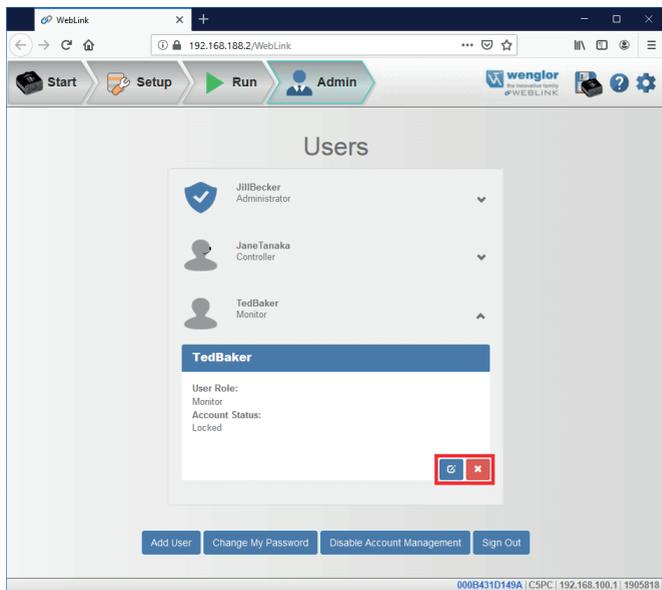
Im hier gezeigten Beispiel hat der Administrator das Benutzerkonto von **Entsperrt** auf **Gesperrt** geändert.



Wenn das Konto eines Benutzers gesperrt ist, erscheint rechts neben dem Benutzernamen ein Schlosssymbol.



Zwei Schaltflächen erscheinen unten rechts in jedem Benutzerprofil, wenn es erweitert wird. Mit diesen Schaltflächen kann der Administrator Änderungen an Benutzerkonten vornehmen.



Über die blaue Schaltfläche kann der Administrator Benutzerinformationen wie Passwort, Kontentyp oder Kontenstatus ändern.



Über die rote Schaltfläche kann der Administrator den Benutzer löschen.



### 9.12.3. Kontenstatus

Es gibt vier Arten von Benutzerkontenstatus: **Entsperrt**, **Gesperrt**, **Warten** und **Fortfahren**. Jeder Status wird im Folgenden beschrieben.

#### Account Status Information

Status	Description
<b>Unlocked</b>	User can access WebLink by logging in with their username and password.
<b>Locked</b>	User failed multiple login attempts and must have their account unlocked by the administrator to access WebLink.
<b>Wait</b>	User is temporarily locked out of WebLink for repeatedly providing an invalid password.
<b>Continue</b>	User can access WebLink by logging in with their username and password, but will be Locked if they repeatedly provide an invalid password.

OK

## 9.12.4. Passwort ändern

Wenn Sie auf **Mein Passwort ändern** klicken, erscheint das folgende Dialogfeld, in dem Sie ein neues Passwort Ihrer Wahl eingeben und überprüfen können.

Update Password

.....

.....

.....

Cancel

Update

## 9.12.5. Deaktivieren der Kontenverwaltung

Wenn Sie Administrator sind, können Sie entweder die Kontenverwaltung **deaktivieren** und Ihre Konteninformationen und die der anderen Benutzer behalten oder **Benutzer deaktivieren und löschen**, wodurch Ihre Konteninformationen und die der anderen Benutzer gelöscht werden.

Disable Account Management

**Are you sure you want to disable account management?**

**Disabling account management will restart the application.**

Cancel

Disable

Disable & Delete Users

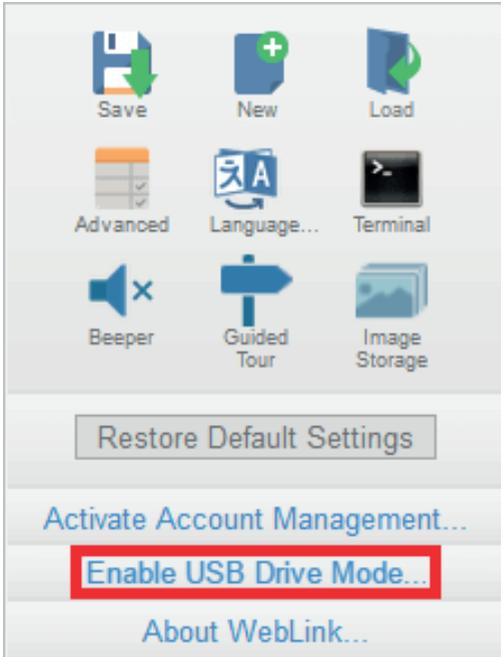
## 9.13. USB-Laufwerksmodus aktivieren



### HINWEIS!

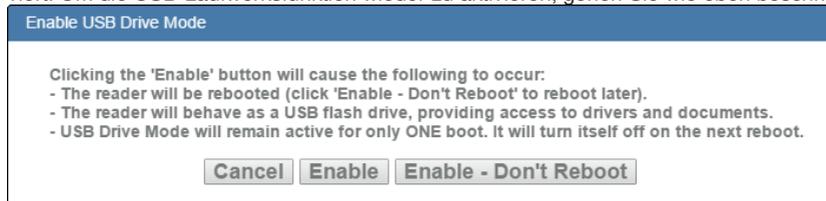
Die Option **USB-Laufwerksmodus aktivieren** erscheint nur in den **Anwendungseinstellungen**, wenn Sie ein C5KC verwenden, welches die USB-Konnektivität unterstützt.

Wenn **Sie** im Menü **Anwendungseinstellungen** auf USB-Laufwerksmodus aktivieren klicken, öffnet sich das unten gezeigte Dialogfeld USB-Laufwerksmodus aktivieren.

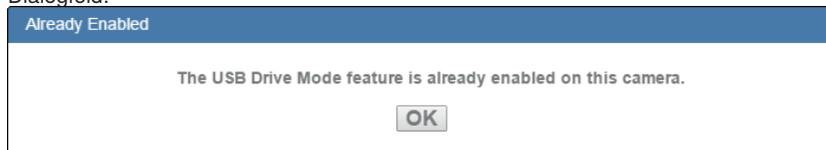


Wenn Sie im Dialogfeld auf die Schaltfläche **Aktivieren** klicken, wird Ihr Lesegerät neu gestartet und Sie können es dann wie ein USB-Flash-Laufwerk verwenden. Wenn Sie auf **Aktivieren – Nicht neu starten** klicken, wird die Kamera später neu gestartet.

**Achtung:** Die Funktion des USB-Laufwerks wird beim nächsten Neustart des Lesegeräts automatisch deaktiviert. Um die USB-Laufwerksfunktion wieder zu aktivieren, gehen Sie wie oben beschrieben vor.



Wenn Sie versuchen, den USB-Laufwerksmodus zu aktivieren, wenn er bereits aktiviert ist, erscheint dieses Dialogfeld:



## 9.14. Über Weblink

Über Weblink öffnet den unten abgebildeten Dialog, der die aktuelle **Weblink-Version**, das **Lesegerätmodell**, die **Seriennummer**, die **Teilenummer**, **MAC-ID**, den **Sensor**, die **Firmware-Version**, die **Boot-Version**, den **Browser**, das **Betriebssystem** und die **Bildschirmauflösung** anzeigt.

Hinweis: Die Informationen in diesem Dialogfeld können ausgewählt und in eine Zwischenablage kopiert werden.

Mit einem Klick auf **Kontakt...** gelangen Sie auf die [wenglor Website](#).



# 10. Terminal

Das **Terminal** bietet sofortige Sichtbarkeit der Decodierungsausgabe, ermöglicht es Ihnen, serielle Befehle an das Lesegerät zu senden und ermöglicht es Ihnen, bestimmte Strings in großen Datenmengen zu finden.

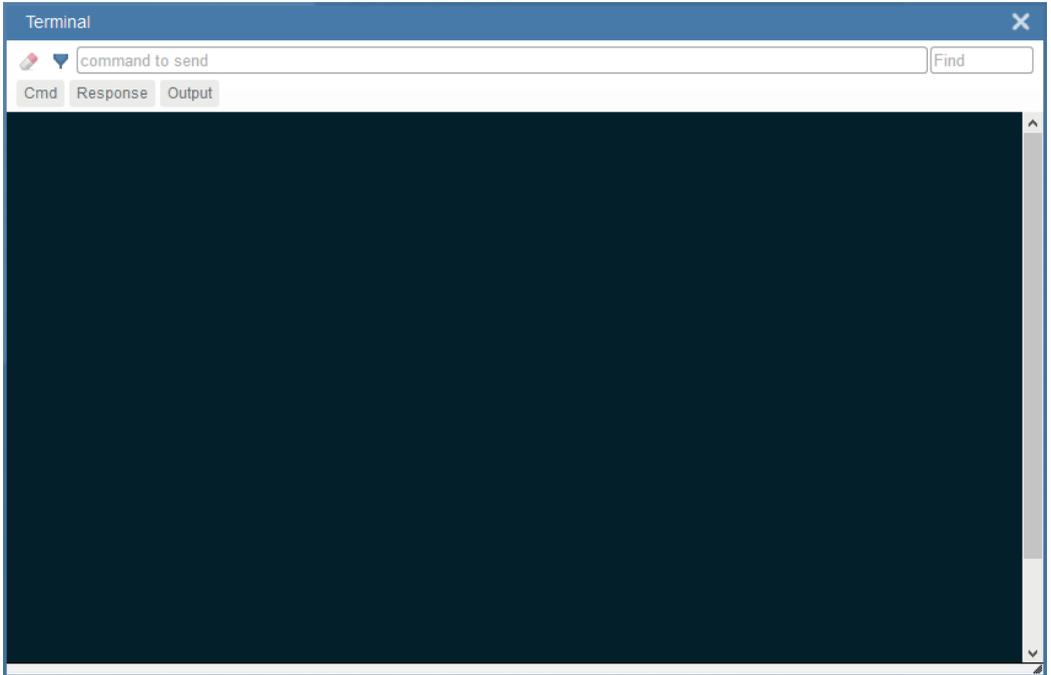
Senden .....	164
Suchen .....	165
Filter .....	166

## 10.1. Senden

Das Terminal verfügt über eine Autovervollständigungsfunktion, die mehrere gängige serielle Befehlsoptionen anzeigt, sobald Sie mit der Eingabe des **Sendebefehls** beginnen.

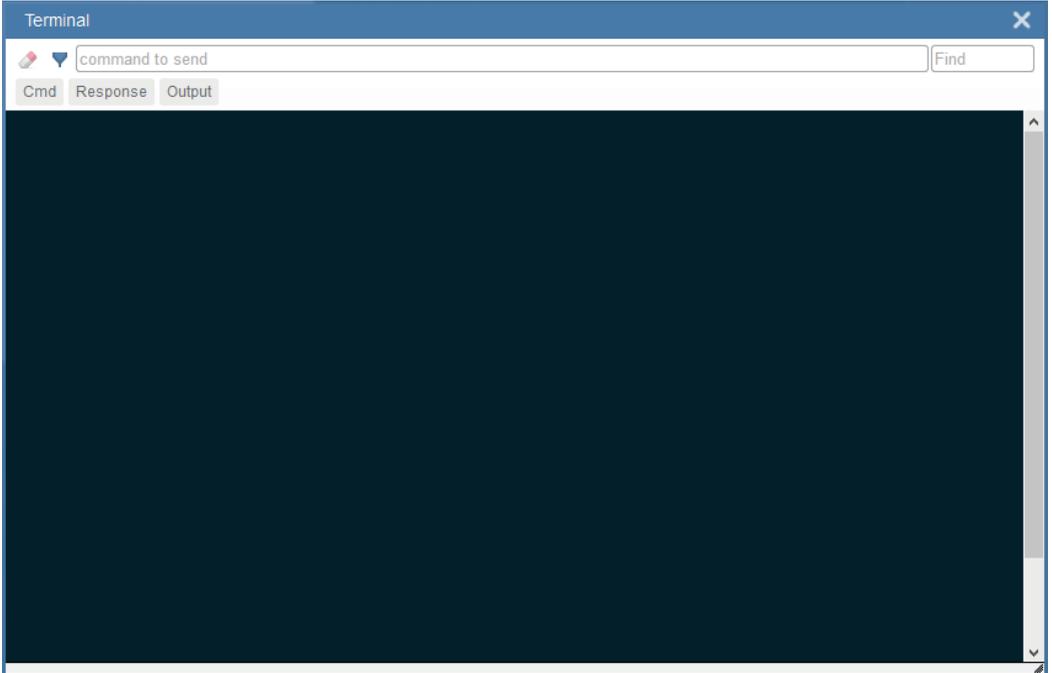
Das Terminal fügt automatisch die Zeichen < und > zu den Befehlen hinzu, die in das Feld **Sendebefehl** eingegeben wurden.

Serielle Befehle, die vom Terminal gesendet werden, erscheinen in gelber Schrift und die Ausgabe des Lesegeräts erfolgt in weißer Schrift. Klicken Sie auf das **Radiergummisymbol**, um alle Befehle, Antworten des Lesegeräts und Decodierungsergebnisse vom Bildschirm des Terminals zu löschen.



## 10.2. Suchen

Im **Suchfeld** oben rechts im Fenster können Sie eine bestimmte Zeichenfolge eingeben, die innerhalb der Daten auf dem Terminalbildschirm gesucht werden soll.

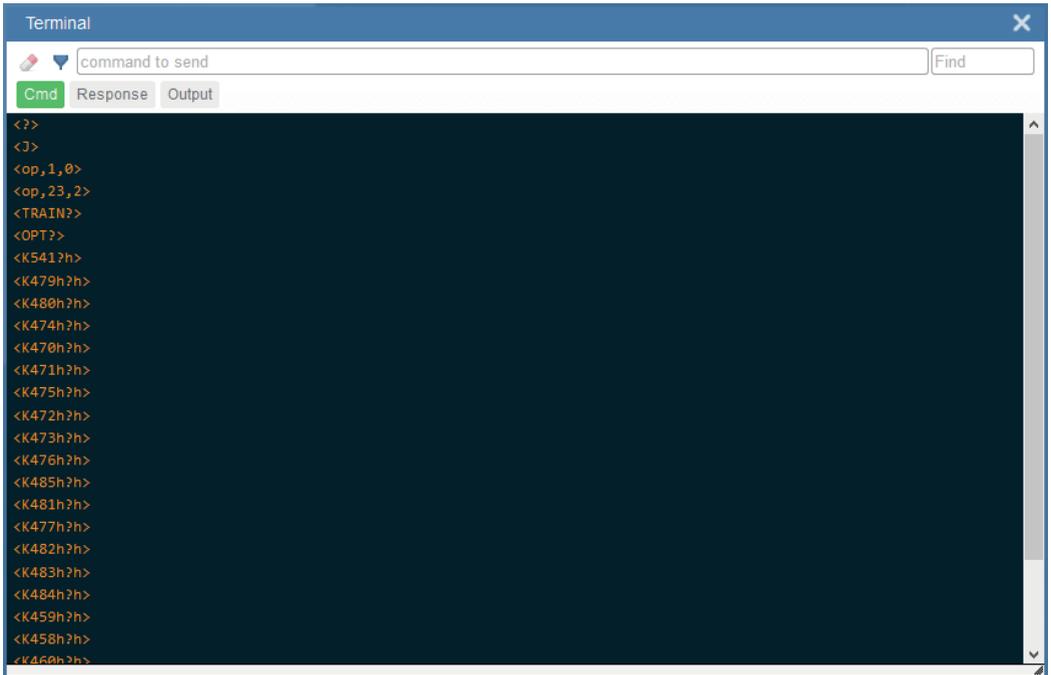


## 10.3. Filter

Klicken Sie auf das **Filtersymbol** rechts neben dem Radiergummisymbol, um die drei Filterschaltflächen anzuzeigen.

### 10.3.1. Cmd

Wenn die Filterschaltfläche **Cmd** ausgewählt ist, werden vom Terminal gesendete serielle Befehle angezeigt. Wenn nur die Schaltfläche Cmd ausgewählt ist, werden nur serielle Befehle angezeigt.



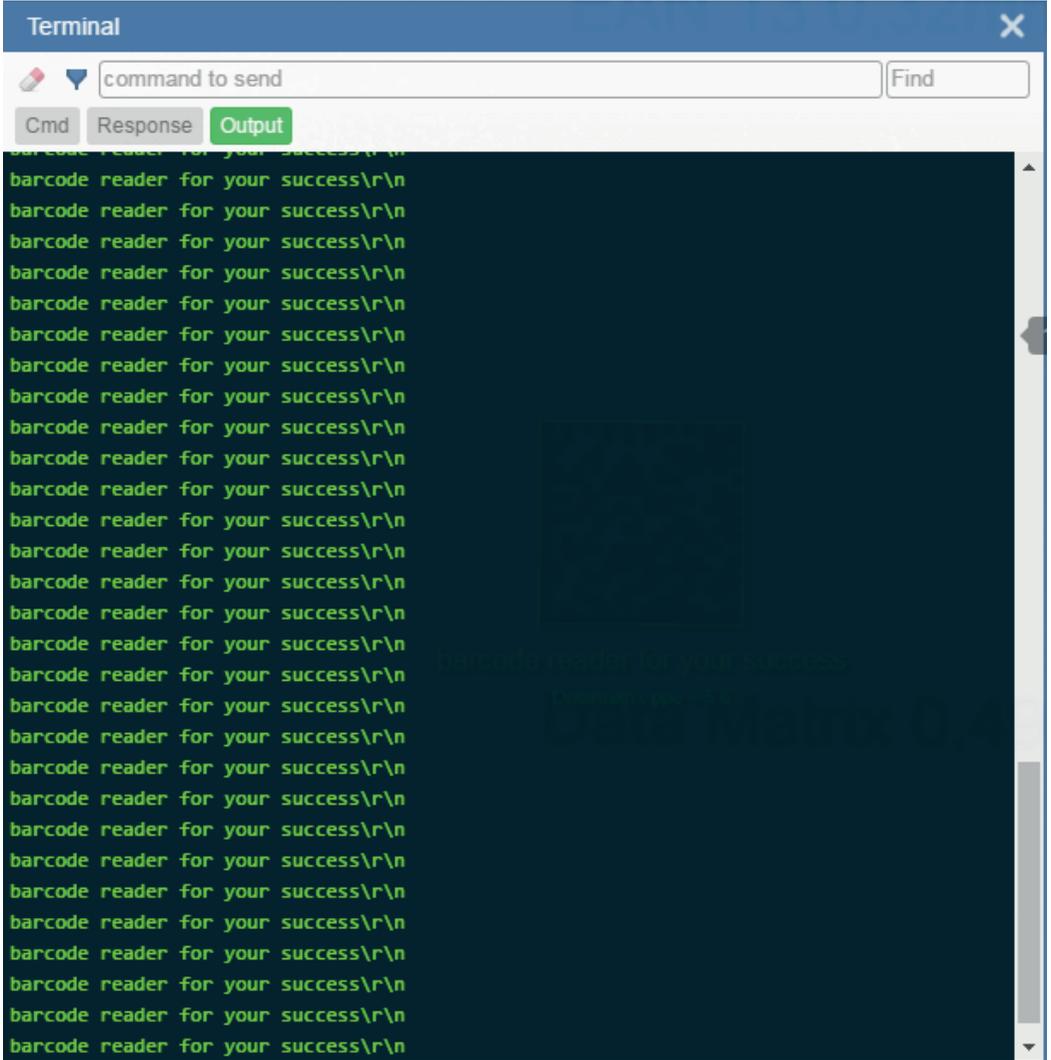
## 10.3.2. Antwort

Wenn die Filterschaltfläche **Antwort** ausgewählt ist, werden die vom Lesegerät zurückgesandten Antworten angezeigt. Wenn nur die Schaltfläche Antwort ausgewählt ist, werden nur die vom Lesegerät zurückgesandten Antworten angezeigt.

```
Terminal
command to send Find
Cmd Response Output
<?>
<?/22>
<J>
<op,1,0>
<op,23,2>
<op,001,0,0>
<K255?#,Index 1-20,Value 25-100000:Def=2500,Value 0-100:Def=0,Value 50-300:Def=102,List 0-1:0=Off 1=4th:Def=0,Value 0-960:Def=0,Value 0-1280:Def=0,Value 3-960:Def=960,Value 8-1280:Def=1280,Value 0-2147483647:Def=0,List 0-4:0=Disabled 1=Grow Dark 2=Shrink Dark 3=Connect Dark 4=Separate Dark:Def=0,Value 3-7:Def=3>
<op,023,0>
<TRAIN?>
<OPT?>
<TRAIN,0>
<OPT,0>
<K541?h>
<K479h?h>
<K480h?h>
<K474h?h>
<K470h?h>
<K471h?h>
<K475h?h>
<K472h?h>
<K473h?h>
<K476h?h>
<K485h?h>
```

### 10.3.3. Ausgabe

Wenn die Filterschaltfläche **Ausgabe** ausgewählt ist, wird die Ausgabe des Lesegeräts decodiert angezeigt. Wenn nur die Schaltfläche Ausgabe ausgewählt ist, wird nur die Ausgabe des Lesegeräts decodiert angezeigt.



## 10.3.4. Benachrichtigungen

Wenn im Feld **Suchen** gesuchte Zeichenfolgen gefunden, aber durch einen deaktivierten Filter ausgeblendet werden, wird eine Benachrichtigung wie die unten gezeigte über der entsprechenden Filterschaltfläche angezeigt. Wenn Sie auf diese Filterschaltfläche klicken, werden die Ergebnisse im Terminal angezeigt und die Benachrichtigung verschwindet.



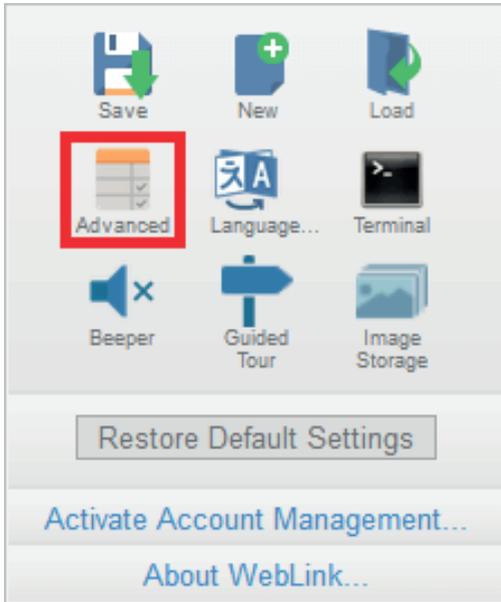
# 11. Erweiterte Einstellungen

Dieses Kapitel enthält allgemeine Informationen über **die erweiterten Einstellungen** des C5PC, die in der WebLink-Benutzeroberfläche konfiguriert werden können.

Einführung .....	171
Kamerakonfiguration .....	172
Kommunikation .....	174
Lesezyklus .....	177
Symbologien .....	178
E/A .....	186
Symbolqualität .....	203
Matchstring .....	204
Diagnose .....	205
Bildspeicherung .....	206
Konfigurationsdatenbank .....	207
Abweichungen von Standardeinstellungen .....	208

## 11.1. Einführung

Wenn Sie auf das **Zahnrad**symbol klicken, um das Menü **Anwendungseinstellungen** aufzurufen, wird eine der Optionen, die Sie sehen, **Erweitert** sein.



Mit den **erweiterten** WebLink-Einstellungen können Sie individuelle Befehlsparameter in allen Funktionsbereichen Ihres Lesegeräts genau anpassen: **Kamerakonfiguration, Kommunikation, Lesezyklus, Symbolgien, E/A, Symbolqualität, Matchstring, Diagnose, Bildspeicher und Konfigurationsdatenbank**. Viele dieser Befehle können direkt in der WebLink-Benutzeroberfläche konfiguriert werden, aber alle Parameter können in den erweiterten Einstellungen konfiguriert und untersucht werden.

Erweiterte Einstellungen sind ein effizienter Weg, um komplexe Befehle mit verschiedenen Parametern an das Lesegerät zu senden.

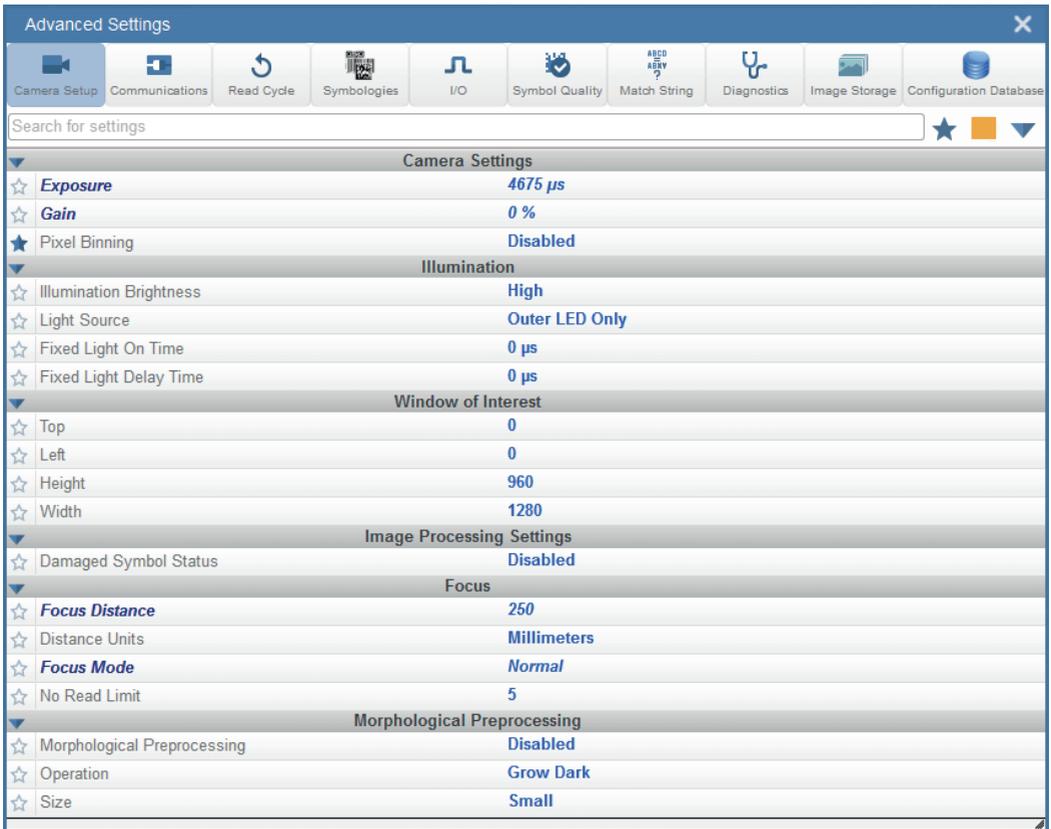
Jedes Menü der Befehle für die erweiterten Einstellungen wird in den folgenden Kapiteln gezeigt, und ein zusätzliches Kapitel enthält ein Beispiel für das Menü **Abweichungen vom Standard**, das nur Befehle zeigt, die sich von den WebLink-Standardereinstellungen unterscheiden.

## 11.2. Kamerakonfiguration

Das Menü **Kamerakonfiguration** zeigt alle Befehle, mit denen die Kamerafunktion des Lesegeräts gesteuert wird. Viele dieser Befehleinstellungen können auch über die WebLink-Benutzeroberfläche gesteuert werden. Beispielsweise können **die Belichtungs- und Verstärkungseinstellungen** im Befehl **Kameraeinstellungen** im Bereich Aufnahme im linken Bedienfeld der **Konfigurationsansicht** konfiguriert werden.

Befehlsparameter können direkt über dieses Menü geändert werden.

### 11.2.1. Das Menü Kamerakonfiguration



Advanced Settings	
Camera Setup	Communications
Read Cycle	Symbologies
I/O	Symbol Quality
Match String	Diagnostics
Image Storage	Configuration Database

Search for settings

#### Camera Settings

- Exposure: 4675  $\mu$ s
- Gain: 0 %
- Pixel Binning: Disabled

#### Illumination

- Illumination Brightness: High
- Light Source: Outer LED Only
- Fixed Light On Time: 0  $\mu$ s
- Fixed Light Delay Time: 0  $\mu$ s

#### Window of Interest

- Top: 0
- Left: 0
- Height: 960
- Width: 1280

#### Image Processing Settings

- Damaged Symbol Status: Disabled

#### Focus

- Focus Distance: 250
- Distance Units: Millimeters
- Focus Mode: Normal
- No Read Limit: 5

#### Morphological Preprocessing

- Morphological Preprocessing: Disabled
- Operation: Grow Dark
- Size: Small

#### HINWEIS!



Ist der Wert auf Konstant eingestellt, so hat die Beleuchtungshelligkeit die gleiche Leistungsstufe wie die Einstellung „Hoch“. Die LEDs sind jedoch ständig eingeschaltet, sobald die Helligkeit auf Konstant eingestellt ist, und sie bleiben während und nach dem Lesesyklus eingeschaltet, um ein wahrnehmbares Blinken zu vermeiden.

## Power Strobe-Modus und externes Stroboskop

☆ <i>Illumination Brightness</i>	<i>Extreme</i>
☆ <i>Light Source</i>	<i>External Strobe</i>
☆ Fixed Light On Time	0
☆ Fixed Light Delay Time	0

- **Power Strobe-Modus**

Aktivieren Sie den Power Strobe-Modus, indem Sie die Beleuchtungshelligkeit (<K536>) auf „Extrem“ und die Lichtart auf „Externes Stroboskop“ einstellen.

- **Externes Stroboskop**

Externes Stroboskop ist Teil des Parameters Lichtart.

- **Feste Einschaltzeit und Feste Einschaltverzögerungszeit**

Feste Lichteinschaltzeit und Feste Einschaltverzögerungszeit sind nur gültig, wenn Beleuchtungshelligkeit auf Extrem eingestellt ist.

### Als externes Beleuchtungs-Stroboskop verwenden

Die Verwendung als externes Beleuchtungs-Stroboskop ist im Parameter Ausgabe Ein des **Befehls Ausgabe 3** (< K812 >) in E/A-Parametern verfügbar. **Externes Stroboskop** muss aktiviert sein, damit dieser Parameter funktioniert.

▼	Output 3 Parameters
☆ <i>Output On</i>	<i>Use as Ext. Illumination Strobe</i>

## 11.3. Kommunikation

Das **Kommunikationsmenü** zeigt alle Befehle, welche die Konnektivität des C5PC mit dem Host und Ihrem Anwendungsnetzwerk steuern. Diese Befehle steuern auch **Präambel-** und **Postambel-Einstellungen** für decodierte Datenausgabe, **Antwortzeitlimit, LRC-Status, ACK/NAK-Optionen und Abfragemodus-Optionen**. Standardmäßig arbeitet das C5PC-Lesegerät als Server und kommuniziert sowohl für Befehle als auch für Daten über TCP/IP mit dem Host.

Befehlsparameter können direkt über dieses Menü geändert werden.

Section	Setting	Value
RS232 A	Baud Rate	115.2K
	Parity	None
	Stop Bits	One
	Data Bits	Eight
Ethernet	Ethernet	Enabled
	IP Address	192.168.188.2
	Subnet	255.255.0.0
	Gateway	0.0.0.0
	IP Address Mode	Static
	TCP Port 1	2001
	TCP Port 2	2003
	Search and Configure Mode	Enabled
	EtherNet/IP	Enabled
	Ethernet/IP Byte Swapping	Disabled
PROFINET	Disabled	
PROFINET Byte Swapping	Disabled	
Custom Ethernet Link	Custom Ethernet Link	Disabled
	Transport Layer	TCP
	Type	Server
	Capabilities	Send/Receive
	IP Address	192.168.1.65
	Multicast	232.169.247.185
	Port	5000
	Check Connection	Disabled
Host Protocol	Protocol Selection	Point-to-Point
	Address	1
	Response Timeout	12 ms
	LRC Status	Disabled
ACK / NAK Options	RES	<NUL>
	REQ	<NUL>
	STX	<NUL>
	ETX	<NUL>
	ACK	<ACK>
	NAK	<NAK>
Polling Mode Options	RES	<EOT>
	REQ	<ENQ>
	STX	<STX>
	ETX	<ETX>
	ACK	<ACK>
	NAK	<NAK>
Preamble	Preamble	Disabled
	Preamble Characters	<CR>
Postamble	Postamble	Enabled
	Postamble Characters	<CR><LF>

Standardmäßig arbeitet das C5PC-Lesegerät als Server und kommuniziert sowohl für Befehle als auch für Daten über TCP/IP mit dem Host.

Siehe **Benutzerdefinierte Ethernet-Verbindung** in Kapitel „4. Communications“ auf Seite 37 (C5PC Technisches Handbuch) für Informationen darüber, wie Sie eine Ethernet-Schnittstelle erstellen können, die nach Ihren eigenen Anforderungen an den Befehlsprozessor gebunden ist. Sie können **die Transportschicht auf UDP** oder **TCP** einstellen, den **Nachrichtentyp an Server** oder **Client** festlegen und **Fähigkeiten auf Nur senden, Nur empfangen oder Senden/Empfangen** einstellen.

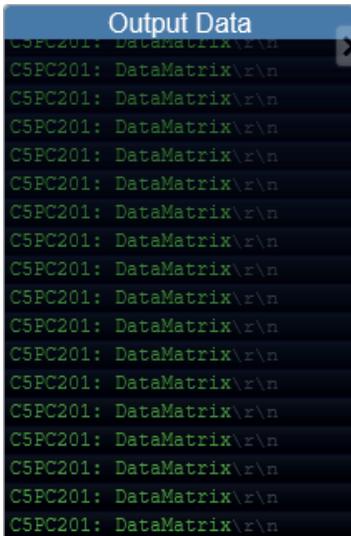
### Daisy-Chain

Im Bereich **Daisy-Chain** unter dem Kapitel **Postambel** im **Kommunikationsmenü** unter **Erweiterte Einstellungen** können Sie **die Daisy-Chain ID-Funktionalität** aktivieren oder deaktivieren. Daisy-Chain ID gibt den Namen des Lesegeräts aus, welcher das Kandidatensymbol decodiert hat. Hier können Sie auch die Art des Trennzeichens festlegen, das zwischen der Leser-ID und der Barcode-Datenausgabe erscheinen soll. Im folgenden Beispiel ist die Daisy-Chain-ID **aktiviert** und das Trennzeichen ist eingestellt auf:

Daisy Chain	
☆ <i>Daisy Chain ID</i>	<i>Enabled</i>
☆ <i>Separator</i>	:

Diese beiden Einstellungen bewirken, dass die Datenausgabe wie im Beispiel unten aussieht. Die ID des Lesegeräts lautet **C5PC201**.

Das Zeichen: wird zwischen der ID des Lesegeräts und den ausgegebenen Symboldaten angezeigt.



Weitere Informationen über die allgemeine Daisy-Chain-Funktionalität finden Sie hier „5.6. Daisy-Chain konfigurieren (falls von der Anwendung gefordert)“ auf Seite 64.

## EtherNet/IP und PROFINET Byte-Swapping

Mit EtherNet/IP Byte Swapping und PROFINET Byte Swapping können Sie die Reihenfolge, in der Bytes übertragen werden (Big-Endian oder Little-Endian), zwischen der Kamera und der SPS umschalten. Wenn aktiviert, werden die Bytes gegen 2-Byte-Wörter ausgetauscht.

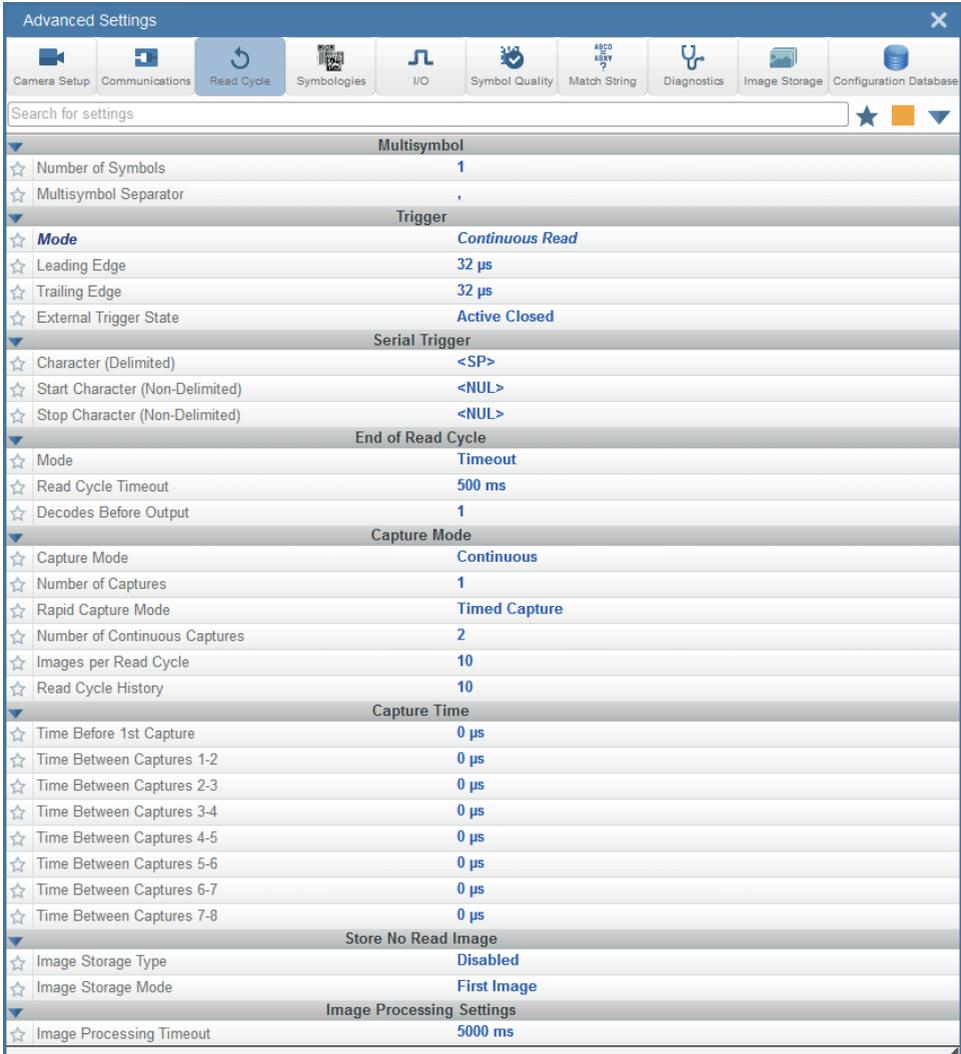
☆ EtherNet/IP	Enabled
☆ EtherNet/IP Byte Swapping	Disabled
☆ PROFINET	Disabled
☆ PROFINET Byte Swapping	Disabled

## 11.4. Lesezyklus

Das Menü **Lesezyklus** zeigt alle Befehle, die sämtliche Aspekte des Lesezyklus steuern, einschließlich Triggerrung, Lesezyklus-Timing und Bildverarbeitung.

Befehlsparameter können direkt über dieses Menü geändert werden.

### 11.4.1. Menü Lesezyklus



The screenshot shows the 'Advanced Settings' window for the 'Read Cycle' menu. The window has a blue header with the title 'Advanced Settings' and a close button. Below the header is a navigation bar with icons for Camera Setup, Communications, Read Cycle (selected), Symbologies, I/O, Symbol Quality, Match String, Diagnostics, Image Storage, and Configuration Database. A search bar is located below the navigation bar. The main content area is divided into several sections, each with a dropdown arrow on the left. The sections and their settings are:

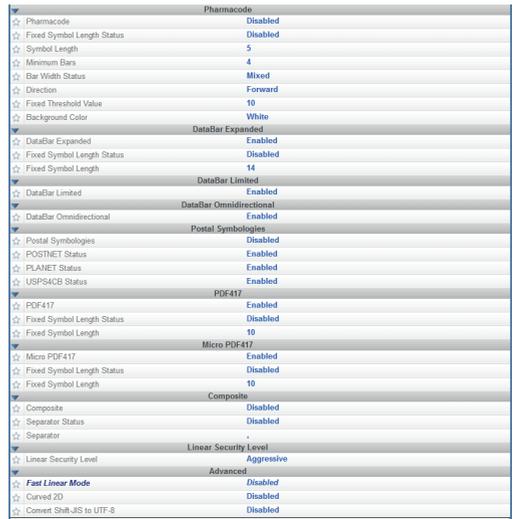
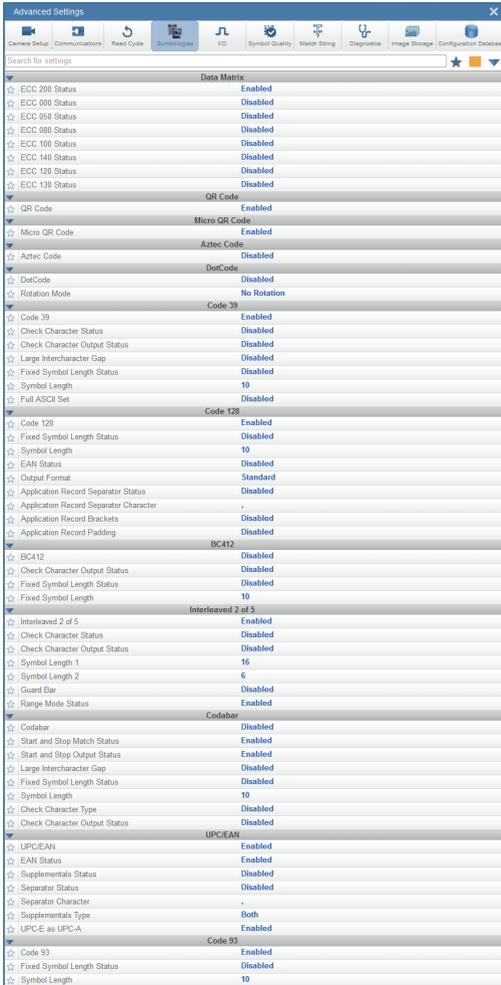
- Multisymbol**
  - Number of Symbols: 1
  - Multisymbol Separator: ,
- Trigger**
  - Mode: Continuous Read
  - Leading Edge: 32 µs
  - Trailing Edge: 32 µs
  - External Trigger State: Active Closed
- Serial Trigger**
  - Character (Delimited): <SP>
  - Start Character (Non-Delimited): <NUL>
  - Stop Character (Non-Delimited): <NUL>
- End of Read Cycle**
  - Mode: Timeout
  - Read Cycle Timeout: 500 ms
  - Decodes Before Output: 1
- Capture Mode**
  - Capture Mode: Continuous
  - Number of Captures: 1
  - Rapid Capture Mode: Timed Capture
  - Number of Continuous Captures: 2
  - Images per Read Cycle: 10
  - Read Cycle History: 10
- Capture Time**
  - Time Before 1st Capture: 0 µs
  - Time Between Captures 1-2: 0 µs
  - Time Between Captures 2-3: 0 µs
  - Time Between Captures 3-4: 0 µs
  - Time Between Captures 4-5: 0 µs
  - Time Between Captures 5-6: 0 µs
  - Time Between Captures 6-7: 0 µs
  - Time Between Captures 7-8: 0 µs
- Store No Read Image**
  - Image Storage Type: Disabled
  - Image Storage Mode: First Image
- Image Processing Settings**
  - Image Processing Timeout: 500 ms

# 11.5. Symbolgien

Das Menü **Symbolgien** zeigt alle Befehle an, mit denen Sie die Parameter aller aktivierten Codetypen präzise steuern können. Die Parameter unterscheiden sich je nach den eindeutigen Standards der einzelnen Codetypen.

Befehlsparameter können direkt über dieses Menü geändert werden.

## 11.5.1. Menü Symbolgien



## 11.5.2. Erweiterte Decodierparameter

**Erweiterte Decodierparameter** können Ihnen helfen, schwierige und beschädigte Symbole zu lesen, und sind für die Bauteil-Direktbeschriftung (DPM) optimiert.

Advanced	
☆ <i>Fast Linear Mode</i>	<i>Vertical</i>
☆ Curved 2D	Disabled
☆ Convert Shift-JIS to UTF-8	Disabled
☆ 1D Quiet Zone Violation	Disabled
☆ <i>Scale Image</i>	<i>Both Up and Down</i>
☆ 2D Damaged Mode	Disabled
☆ Attempt Morphology Manipulation	Disabled

### Schneller linearer Modus

**Definition:** Der schnelle lineare Modus optimiert die 1D-Symboldecodierung. Der schnelle lineare Modus beschleunigt die 1D-Decodiergeschwindigkeit, indem er die Ausrichtung einschränkt, in der Barcodes ausgerichtet werden können, und nur Barcodes in dieser Ausrichtung decodiert.

Wenn Sie die Richtung kennen, in der die Symbole der Anwendung relativ zum Lesegerät ausgerichtet werden (horizontal oder vertikal), stellen Sie den schnellen linearen Modus so ein, dass er dieser Richtung entspricht. Dies führt dazu, dass das Lesegerät nur Symbole in dieser Ausrichtung decodiert, wodurch die erforderliche Verarbeitung reduziert und die Decodierzeiten verkürzt werden.

Wenn Sie serielle Befehle den erweiterten Einstellungsmenüs von WebLink vorziehen, können Sie den folgenden seriellen Befehl verwenden, um Ihre Konfiguration für den schnellen linearen Modus effizient in ein Terminal einzugeben.

**Serieller Befehl:** <K562,Schneller linearer Modus> 8

**Standard:** **Deaktiviert**

**Optionen:** **0 = Deaktiviert**  
1 = Horizontal  
2 = Vertikal

**Beispiele:** <K562,0> = Deaktiviert

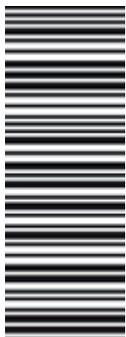
<K562,1> = Horizontal

<K562,2> = Vertikal

**Horizontal** erfordert die horizontale Ausrichtung des gesamten Symbols im Sichtfeld des Lesegeräts.



**Vertikal** erfordert, dass das gesamte Symbol vertikal im Sichtfeld des Lesegeräts ausgerichtet ist.



## Curved 2D

Definition:

**Curved 2D** ist für **Datamatrix-** und **QR-Code-Symbole** auf Flaschen und anderen Zylindern ausgelegt.

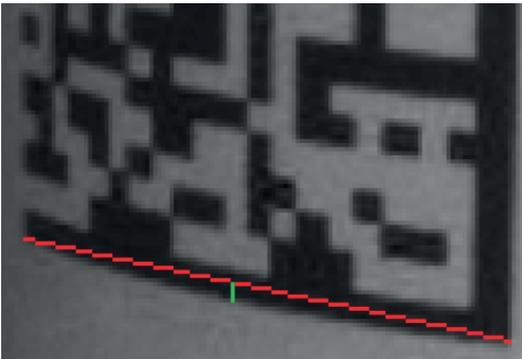


**Data Matrix auf gebogener Oberfläche**



**QR-Code auf gebogener Oberfläche**

Eine Wölbung in einem aufgenommenen Bild entsteht in der Regel, wenn das Lesegerät schräg auf das Symbol gerichtet ist. Dieser Algorithmus wird (sofern eingeschaltet) nur aktiviert, wenn die Wölbung groß genug ist. Wenn das Längenverhältnis zwischen der roten und grünen Linie im Beispiel unten größer als **20: 1** ist, wird der Curved 2D-Algorithmus aktiviert.



Wenn Sie serielle Befehle bevorzugen, können Sie mit dem folgenden Befehl Ihre Einstellungen über ein Terminal eingeben.

Serieller Befehl : < K563, **Curved 2D**>  
Standard: **Deaktiviert**  
Optionen: **0 = Deaktiviert**  
1 = Aktiviert

## Shift-JIS in UTF-8 umwandeln

Definition: Für jedes Symbol (oft QR-Code, aber nicht immer) wandelt diese Funktion decodierte **Shift-JIS-Zeichen** in UTF-8-Zeichen um.

Serieller Befehl: <K564, Shift-JIS in UTF-8 konvertieren >  
Standard: **Deaktiviert**  
Optionen: **0 = Deaktiviert**  
1 = Aktiviert

### Shift-JIS in UTF-8 umwandeln

Definition: Für jedes Symbol (oft QR-Code, aber nicht immer) wandelt diese Funktion decodierte Shift-JIS-Zeichen in UTF-8-Zeichen um.

Serieller Befehl: <K564, Shift-JIS in UTF-8 konvertieren >

Standard: **Deaktiviert**

Optionen: **0 = Deaktiviert**  
1 = Aktiviert

### 1D Verletzung der Ruhezone

Definition: Mit dieser Funktion kann ein Symbol auch dann decodiert werden, wenn auf einer oder beiden Seiten eines Symbols Rauschen in der Ruhezone vorhanden ist. Dieser Befehl ist spezifisch für UPC, Code 128, Code 39 und Codabar.

Serieller Befehl: <**K565**,1D Verletzung der Ruhezone>

Standard: **Deaktiviert**

Optionen: **0 = Deaktiviert**  
1 = Aktiviert

### Bild skalieren

Definition: Mit **Bild skalieren** können Sie das aufgenommene Bild vergrößern oder verkleinern. **Vergrößern** ist für Symbole mit niedrigem PPE (Pixel pro Element) und kleinen Ruhezeiten gedacht. Diese Funktion skaliert das Bild um den Faktor 2 (4x nach Fläche). Die maximale gezoomte Bildgröße beträgt 2600 x 2048. Wenn das ursprüngliche Bild größer als 1300 x 1024 ist, wird es auf den mittleren Teil beschnitten. **Verkleinern** skaliert das aufgenommene Bild auf die ideale Größe für den Dekoder des Lesegeräts (1/4 oder 1/16, falls erforderlich) und filtert Bildrauschen heraus. Es gibt auch eine Option **Beide**, mit der Sie das Bild entweder vergrößern oder verkleinern können.

Serieller Befehl: <**K566**, Scale Image>

Standard: **Deaktiviert**

Optionen: **0 = Deaktiviert**  
1 = Vergrößern  
2 = Verkleinern  
3 = Beide

### Modus 2D Beschädigt

Definition: **Attempt Morphology Manipulation** wendet die morphologische Dilatation an und versucht zu decodieren. Gelingt dies nicht, wendet es morphologische Erosion an und versucht zu decodieren.

Serieller Befehl: <**K568**, Attempt Morphology Manipulation>

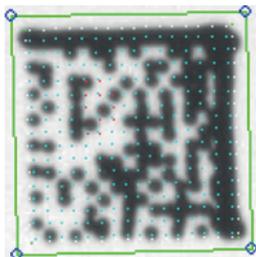
Standard: **Deaktiviert**

Optionen: **0 = Deaktiviert**  
1 = Aktiviert

## Beispiele für erweiterte Decodierparameter

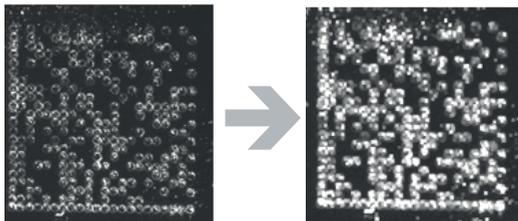
### Modus Beschädigt

Ermöglicht Ausrichtung eines schlechten Rasters



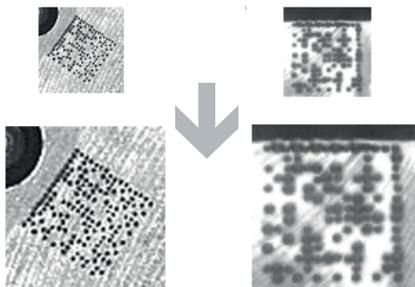
### Morphologie

Erhöht die Signalstärke/reduziert Rauschen



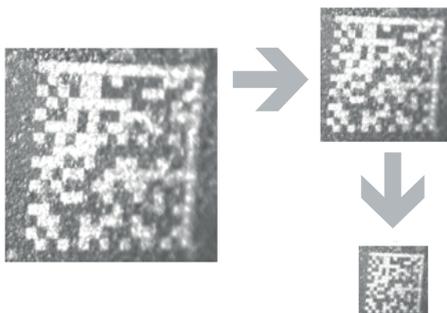
### Vergrößern

Hilft bei niedrigen PPE und Ruhezonen



### Verkleinern

Skaliert auf ideale Größe für Dekoder; filtert Rauschen



Beispiele für Modus 2D beschädigt, Versuch der Morphologiemodifikation, Bild vergrößern und Bild verkleinern

## Erweiterte Decodierparameter kombinieren

Einige erweiterte Decodierparameter können wie folgt kombiniert werden, andere nicht:

- **Curved 2D** und **Shift-JIS in UTF-8 umwandeln** können miteinander kombiniert werden und beide werden aktiviert.
- **Vergrößern**, **Verkleinern**, **Versuch der Morphologiemodifikation** und **Modus 2D Beschädigt** können miteinander kombiniert werden.
- **Der Schnelle horizontale Modus** und der **Schnelle vertikale Modus** können nicht mit anderen Befehlen für Erweiterte Decodierparameter kombiniert werden.
- **1D Verletzung der Ruhezone** kann nicht mit anderen Befehlen für Erweiterte Decodierparameter kombiniert werden.

## 11.5.3. DotCode

**DotCode** ist ein spezieller Codetyp, der über das Standarddialogkästchen Codetyp oder Erweiterte Einstellungen aktiviert werden kann.

**Achtung:** Ist DotCode aktiviert, so können keine anderen Symbolgien decodiert werden. Sie müssen DotCode deaktivieren, um sonstige Symboltypen zu decodieren.

Die DotCode-Parameter finden Sie im Menü Symbolgien, das sich in den erweiterten Einstellungen von WebLink befindet.

Standardmäßig sucht DotCode entweder nach horizontalen oder vertikalen Codes ohne Drehung (plus oder minus 3 Grad). Der Benutzer kann den Rotationsmodus auf geringe Rotation (plus oder minus 10 Grad) oder auf Omnidirektional einstellen.

DotCode	
☆ DotCode	Enabled
☆ Rotation Mode	No Rotation

Bei der Verwendung von DotCode kann der Benutzer die genaue Anzahl der Zeilen und Spalten im Code angeben, um die Wahrscheinlichkeit von Decodierfehlern und No Reads zu minimieren. Wenn Sie die genauen Zeilen- und Spaltenabmessungen angeben, werden nur DotCode-Symbole der gleichen Abmessung decodiert.

Dazu müssen Sie die Zeilen- und Spaltenwerte mit einem K-Befehl über das Terminal unter Einstellungen oder über eine andere serielle Verbindung eingeben.



**Achtung:** DotCode muss aktiviert sein, damit die Spalten- und Zeileneinstellungen wirksam werden.

**Serieller K-Befehl:** <K561,Custom Feature Command String>

Standardeinstellung: “ ”

Optionen: **DOTCODE\_COL\_ROW=?#?#**

Das Zeichen ? in **DOTCODE\_COL\_ROW=?#?#** sollte auf die erwartete Anzahl von Spalten und Zeilen im DotCode-Symbol geändert werden.

Im Beispiel unten ist **40** die Anzahl der Spalten und **7** die Anzahl der Zeilen.

<K561,DOTCODE\_COL\_ROW=40#7#>



Vertauschen Sie Spalten und Zeilen, wenn das gleiche Symbol vertikal ausgerichtet ist.

<K561, DOTCODE\_COL\_ROW=7#40#>



# 11.6. E/A

Das **E/A-Menü** Menü zeigt alle Befehle, die ein breites Spektrum des realen Leserhaltens steuern, einschließlich des Aktivierens oder Deaktivierens von Meldungen über verschiedene Leserzustände, der Konfiguration der LEDs, des Aktivierens oder Deaktivierens von Meldungen über die Symbolqualität und des Sendens von Signalen an externe Systeme wie Förderbänder und Lichtsäulen. Befehlsparameter können direkt über dieses Menü geändert werden.

## 11.6.1. E/A-Menü

Advanced Settings

Settings
Help
Log
System
Tools

Search for settings
🔍

- Symbol Data Output
  - Any Good Read
  - As Soon As Possible
  - Include Symbology Identifier Disabled
- No Read Message
  - Enabled
  - Message NONEAD
- Read Duration Output
  - Disabled
  - Separator <SP>
- Output Object Info
  - Disabled
  - Output Coordinates Disabled
- Output Indicators
  - Good Read Always On
  - Green Flash Duration 250 ms
- LED Configuration
  - LED Mode Standard
  - ISO/IEC 16022 Grade Final Grade
- Serial Verification
  - Serial Command Echo Status Disabled
  - ControlFlex Output Control
- Calibration Options
  - Gain Quick Calibrate
  - Exposure Quick Calibrate
  - Focus Position Quick Focus
  - Symbol Type Calibrate
  - Window of Interest Framing Don't Calibrate
  - Window of Interest Margin 75
  - Linescan Height 64
  - Processing Medium
- Database Identifier Output
  - Database Identifier Output Disabled
  - Separator Character <SP>
- Quality Output
  - Quality Output Separator Disabled
  - Decodes/Trigger Status Disabled
- Setup Button
  - Setup Button Enabled
  - Default On Power-on Enabled
  - Load Config DB Enabled
  - Save For Power-on Disabled
  - Single Green Flash Target System
  - Two Green Flashes Calibrate
  - Three Green Flashes Read Rate
  - Four Green Flashes Save For Power-on
- Output 1 Parameters
  - Output On Mismatch or No Read
  - Output State Normally Open
  - Pulse Width 500 ms
  - Output Mode Pulse
- Trend Analysis (Output 1)
  - Trend Analysis Mode No Read
  - Number of Triggers 0
  - Number to Output On 0
  - Decodes per Trigger 0
- Symbol Quality (ISO/IEC 15415) - Output 1
  - Output on Overall Grade Disabled
  - Output on Symbol Contrast Disabled
  - Output on Modulation Disabled
  - Output on Reflection Margin Disabled
  - Output on Fixed Pattern Damage Disabled
  - Output on Axial Non-Uniformity Disabled
  - Output on Grid Non-Uniformity Disabled
  - Output on Unused ECC Disabled
- Symbol Quality (ISO/IEC 15416) - Output 1
  - Output on Overall Grade Disabled
  - Output on Edge Determination Disabled
  - Output on Decode Disabled
  - Output on Contrast Disabled
  - Output on Min Reflectance Disabled
  - Output on Min Edge Contrast Disabled
  - Output on Modulation Disabled
  - Output on Defects Disabled
  - Output on Decodability Disabled
  - Output on Quiet Zone Disabled

- Symbol Quality (ISO/IEC 16022) - Output 1
  - Output on Symbol Contrast Disabled
  - Output on Print Growth Disabled
  - Output on Axial Non-Uniformity Disabled
  - Output on Unused ECC Disabled
- Symbol Quality (ISO/IEC 29158) - Output 1
  - Output on Overall Grade Disabled
  - Output on Cell Contrast Disabled
  - Output on Cell Modulation Disabled
  - Output on Fixed Pattern Damage Disabled
  - Output on Axial Non-Uniformity Disabled
  - Output on Grid Non-Uniformity Disabled
  - Output on Unused ECC Disabled
- Diagnostics (Output 1)
  - Service Unit Disabled
- Output 2 Parameters
  - Output On Mismatch or No Read
  - Output State Normally Open
  - Pulse Width 500 ms
  - Output Mode Pulse
- Trend Analysis (Output 2)
  - Trend Analysis Mode No Read
  - Number of Triggers 0
  - Number to Output On 0
  - Decodes per Trigger 0
- Symbol Quality (ISO/IEC 15415) - Output 2
  - Output on Overall Grade Disabled
  - Output on Symbol Contrast Disabled
  - Output on Print Growth Disabled
  - Output on Axial Non-Uniformity Disabled
  - Output on Reflection Margin Disabled
  - Output on Fixed Pattern Damage Disabled
  - Output on Axial Non-Uniformity Disabled
  - Output on Grid Non-Uniformity Disabled
  - Output on Unused ECC Disabled
- Symbol Quality (ISO/IEC 15416) - Output 2
  - Output on Overall Grade Disabled
  - Output on Edge Determination Disabled
  - Output on Decode Disabled
  - Output on Contrast Disabled
  - Output on Min Reflectance Disabled
  - Output on Min Edge Contrast Disabled
  - Output on Modulation Disabled
  - Output on Defects Disabled
  - Output on Decodability Disabled
  - Output on Quiet Zone Disabled
- Symbol Quality (ISO/IEC 16022) - Output 2
  - Output on Symbol Contrast Disabled
  - Output on Print Growth Disabled
  - Output on Axial Non-Uniformity Disabled
  - Output on Unused ECC Disabled
- Symbol Quality (ISO/IEC 29158) - Output 2
  - Output on Overall Grade Disabled
  - Output on Cell Contrast Disabled
  - Output on Cell Modulation Disabled
  - Output on Fixed Pattern Damage Disabled
  - Output on Axial Non-Uniformity Disabled
  - Output on Grid Non-Uniformity Disabled
  - Output on Unused ECC Disabled
- Diagnostics (Output 2)
  - Service Unit Disabled
- Output 3 Parameters
  - Output On Mismatch or No Read
  - Output State Normally Open
  - Pulse Width 500 ms
  - Output Mode Pulse
- Trend Analysis (Output 3)
  - Trend Analysis Mode No Read
  - Number of Triggers 0
  - Number to Output On 0
  - Decodes per Trigger 0

- Symbol Quality (ISO/IEC 15415) - Output 3
  - Output on Overall Grade Disabled
  - Output on Symbol Contrast Disabled
  - Output on Modulation Disabled
  - Output on Reflection Margin Disabled
  - Output on Fixed Pattern Damage Disabled
  - Output on Axial Non-Uniformity Disabled
  - Output on Grid Non-Uniformity Disabled
  - Output on Unused ECC Disabled
- Symbol Quality (ISO/IEC 15416) - Output 3
  - Output on Overall Grade Disabled
  - Output on Edge Determination Disabled
  - Output on Decode Disabled
  - Output on Contrast Disabled
  - Output on Min Reflectance Disabled
  - Output on Min Edge Contrast Disabled
  - Output on Modulation Disabled
  - Output on Defects Disabled
  - Output on Decodability Disabled
  - Output on Quiet Zone Disabled
- Symbol Quality (ISO/IEC 16022) - Output 3
  - Output on Symbol Contrast Disabled
  - Output on Print Growth Disabled
  - Output on Axial Non-Uniformity Disabled
  - Output on Unused ECC Disabled
- Symbol Quality (ISO/IEC 29158) - Output 3
  - Output on Overall Grade Disabled
  - Output on Cell Contrast Disabled
  - Output on Cell Modulation Disabled
  - Output on Fixed Pattern Damage Disabled
  - Output on Axial Non-Uniformity Disabled
  - Output on Grid Non-Uniformity Disabled
  - Output on Unused ECC Disabled
- Diagnostics (Output 3)
  - Service Unit Disabled
  - Output Cycle ID Disabled
  - Separator <SP>

## 11.6.2. Symboleinstufung

Die in diesem Dokument vorgestellten Merkmale der Symboleinstufung sind nicht beabsichtigt und sollten nicht mit der Symbolverifizierung verwechselt werden. Die Verifizierung von Prüfgeräten und Symbolen geht über den Rahmen dieses Dokuments hinaus, aber es gibt ein paar Punkte, die zum Verständnis der Funktionen und der Bedienung hilfreich sind.

Prüfgeräte sind Systeme, die darauf ausgelegt sind, die strengen Standards innerhalb der Verifizierungsspezifikationen zu erfüllen. Um eine konforme Verifizierung zu gewährleisten, sind die Prüfgeräte nicht nur mit den erforderlichen Merkmalen und Funktionen des unterstützten Standards ausgestattet, sondern bieten auch viele allgemeine Konstruktionsmerkmale, die dazu beitragen, Quellen für Abweichungen zu beseitigen, die die Messungen beeinflussen können. Im Gegensatz dazu sind die Lesegeräte so konzipiert, dass sie maximale Produktflexibilität für die Integration in Systeme bieten, die zur Rückverfolgbarkeit ausgelesen werden müssen. Wichtige Spezifikationen für das Design des Lesegeräts wie Größe, Kosten, Lesereichweite und Lesegeschwindigkeit sind einige Punkte, die zu Unterschieden zwischen den Designs von Prüfgeräten und Lesegeräten führen. Das Verständnis dieser Kompromisse bei der Konstruktion kann Anwendern helfen, Lesesysteme zu optimieren, um eine bessere Genauigkeit und Wiederholbarkeit bei der Durchführung der Einstufung zu erreichen.

- **Kalibrierung**

**Für eine bereichskonforme Verifizierung müssen Kalibrierungsprozesse durchgeführt werden.. Diese Prozesse sind erforderlich, um korrekte Referenzen für die Bewertung von Metriken sicherzustellen. Der C5PC bietet keine Kalibrierfunktionen. Es liegt in der Verantwortung des Anwenders, zu verstehen, wie sich eine fehlende Kalibrierung auf seine Einstufungsmessungen auswirken kann. Darüber hinaus werden einige Metriken in der Verifizierung, wie z. B. die Mindestreflexion in ISO 29158, direkt mit Daten berechnet, die nur durch eine Kalibrierung zur Verfügung gestellt werden, und für die ohne einen solchen Prozess keine Darstellungsmethoden existieren.**

- **Optische Positionierung und Beleuchtungsreaktion**

Die Darstellung des Symbols am Lesegerät kann zahlreiche verschiedene Auswirkungen auf die Einstufungsleistung haben. Prüfgeräte sind darauf ausgelegt, ein Bild mit scharfem Fokus, hoher Auflösung und geringer optischer Verzerrung zu liefern. Diese Elemente ermöglichen es Prüfgeräten, eine Umgebung zu schaffen, in der Messungen mit konsistenten Ergebnissen durchgeführt werden. Bei der Auswahl und Positionierung eines Lesegeräts für die Einstufung ist es wichtig, dass die optische Einrichtung eine ausreichende Auflösung bietet, um die Mindestauflösungsanforderungen für diesen Standard zu erfüllen (Kapitel Referenzstandard für Auflösungsanforderungen). Obwohl die Auflösung wichtig ist, spielt auch der Arbeitsabstand zur Bildoptik eine wichtige Rolle bei der Lichterfassung und für die optischen Verzerrungseigenschaften des Bildsystems. Ein größerer Abstand sorgt für eine geringere optische Verzerrung über das Sichtfeld, hat aber je nach Beleuchtungsquelle auch einen erheblichen Einfluss auf die Lichtverteilung. Bei der Vorbereitung eines Systems für eine Einstufung müssen Sie diese Punkte berücksichtigen. Identifizieren Sie zunächst die zulässigen Arbeitsabstände, die dafür sorgen, dass die Zielsymbole im Fokus und oberhalb der erforderlichen Mindestauflösung dargestellt werden. Versuchen Sie als nächstes, im weitesten Abstand eine möglichst gleichmäßige Beleuchtungsreaktion über das Prüffeld zu liefern. Die Änderung des Beleuchtungsverhaltens über die Entfernung ist stark abhängig von der Beleuchtungsquelle und der Umgebung. Schließlich können auch die Ausrichtung und Konsistenz der Symboldarstellung innerhalb des Sichtfelds die Wiederholbarkeit beeinflussen. Wenn die Beleuchtungsreaktion im Feld ungleichmäßig ist und das Symbol rotiert oder sich durch das Feld bewegt, können Sie davon ausgehen, dass es zu Abweichungen kommt.

## Allgemeine Einstufungsfunktion

### • Prozessübersicht

Die drei in diesem Dokument beschriebenen Funktionen zur Spezifikationseinstufung sind als Prüfverfahren unabhängig voneinander, hängen jedoch davon ab, dass der X-Modus-Dekoder richtig eingestellt ist, um den bereitgestellten Symboltyp zu lesen. Der Auswertungsprozess für die Einstufung findet erst statt, wenn der X-Modus-Dekoder ein Symbol identifiziert hat. Sobald ein Symbol, das von einer aktivierten Einstufungsspezifikation unterstützt wird, vom Dekoder identifiziert wurde, beginnt eine separate Einstufungsprüfung. Beachten Sie, dass dieser Prüfprozess die Gesamtverarbeitungszeit erheblich verlängern kann und jede Spezifikation eine unabhängige Verarbeitung erfordert. Darüber hinaus erfordert die Aktivierung eines einzelnen Parameters innerhalb einer bestimmten Spezifikation den vollständigen Einstufungsprozess für diese Spezifikation.

## Einstufung – ISO 15416

### • Übersicht

In diesem Kapitel wird die in der C5PC-Firmware verfügbare Durchführung der Einstufung für ISO 15416 beschrieben. Weitere Details zum Thema Druckqualität finden Sie im kostenlosen AIM-Leitfaden „Layman’s Guide to ANSI, CEN and ISO/IEC Linear Bar Code Print Quality Documents“ oder in den ISO-Spezifikationsdokumenten.

### • Unterstützte Symbologien

- Code 128 / GS1-128
- UPC-A / UPC-E / EAN-13 / EAN-8
- Interleaved 2 of 5 / ITF-14
- Code 39
- Code 93
- Codabar

### • Mindestauflösung

- 4,0 Pixel (Element = Nennmaß X)

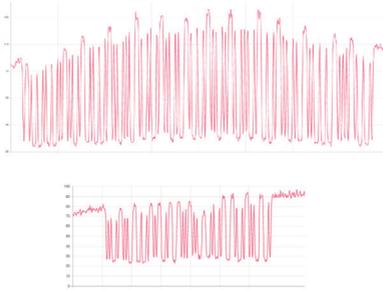
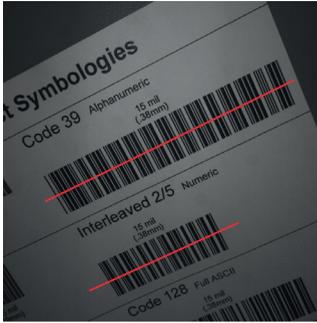
## Verwendung / Hinweise

### • Beleuchtung und Scanreflexionsprofil

Die Genauigkeit und Konsistenz der ISO 15416 Einstufung hängt stark von der Beleuchtung im Sichtfeld ab. Die Spezifikation ISO 15416 wird durch die Analyse einzelner Scanlinien ausgewertet, die über das abgebildete Symbol gelegt werden. Diese Scanlinien erzeugen ein Signal, das als Scan-Reflexionsprofil bezeichnet wird und die Grundlage für die Methode der Scanlinien-Einstufung darstellt. Diese Methode zur Scanlinien-Einstufung verwendet einen festen Threshold, um zu bestimmen, ob der Signalzustand einen Balken oder ein Leerzeichen darstellt. Verifizierungssysteme sind so konzipiert, dass sie einen sehr flachen relativen Signalverlauf über das gesamte Sichtfeld erzeugen. Beim Auslesen eines Symbols gibt es eine hohe Toleranz gegenüber Schwankungen in der Antwort. Bei der Einstufung oder Überprüfung eines Symbols ist eine flache relative Reaktion das, was eine präzise Messung des Symbols ermöglicht. Unterschiedliche optische Konfigurationen und Beleuchtungsquellen können ein breites Spektrum an Reaktionen erzeugen, die sich auf vielfältige Weise auf die Messungen auswirken können.

Um zu veranschaulichen, wie eine für das Auge unscheinbare Abweichung eine große Auswirkung auf die Einstufungsleistung haben kann, betrachten Sie das folgende Bild eines Standardlesers mit interner Beleuchtung. Das Scan-Reflexionsprofil für zwei Zeilenscans im Bild ist rechts neben den abgebildeten Symbolen dargestellt. Das größere Symbol, das sich über das gesamte Sichtfeld erstreckt, zeigt dramatische Unterschiede. Die Bereiche in der Mitte des Symbols liefern 50 % mehr Signalantwort als die Ruhezonen an beiden Rändern des Sichtfelds. Ebenso bietet das kleinere Symbol weiter unten im Sichtfeld eine viel geringere Gesamtreaktion in seinem gesamten Bereich. Solche Szenarien führen zu niedrigen Modulationswerten und zu Unterschieden in den Defektwerten, abhängig von der physikalischen Lage des Defekts Schlimmer noch, wenn das Symbol innerhalb des

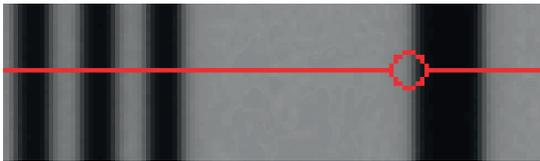
Sichtfeldes verschoben wird, erhält es unterschiedliche Werte. Es wird empfohlen, bei der ISO 15416-Einstufung eine externe Beleuchtung zu verwenden und hinsichtlich der Reaktionseigenschaften genau zu bewerten.



Ungleichmäßige Beleuchtung

• **Synthetische Blende**

Die synthetische Blende ist ein Verfahren nach ISO 15416, das auf das Bild angewendet wird, wenn das Scanlinienprofil für die Einstufung extrahiert wird. Die Blende ist ein Mittelwertbildungsprozess unter Verwendung eines kreisförmigen Bereichs entlang der unten dargestellten Scanlinie.



Scanlinienblende

Diese Mittelwertbildung liefert eine Verallgemeinerung der Informationen im Bild, die mit typischen Erfassungsmethoden für Lesegeräte übereinstimmt. Verifizierungssysteme implementieren die Blende basierend auf der physikalischen Dimension des zu prüfenden Symbols und den Richtlinien des Anwendungsstandards, wie z. B. GS1. In einem Lesegerät mit variierender optischer Konfiguration und ohne Kalibrierungsprozess gibt es keine Möglichkeit, die Größe des zu prüfenden Symbols zu ermitteln. Aus diesem Grund ist die Blende ein konfigurierbarer Parameter als Prozentsatz des schmalen Elements des zu prüfenden Symbols. Der Standardwert bietet einen allgemeinen Anwendungsfall ähnlich den Anwendungsstandards, es liegt jedoch in der Verantwortung des Benutzers, sicherzustellen, dass dieser Prozentsatz mit den Einstufungszielen übereinstimmt. Unten sehen Sie eine Darstellung der Auswirkungen der Blende. Die Wahl einer größeren Blende erzeugt einen Mittelungseffekt, der weniger empfindlich auf Defekte reagiert, aber die Modulation verringern kann.



Blendeneffekte

- **Gesamtwertung, Scan- und individuelle Parameterwerte**

Die Gesamtwertung wird nach dem in ISO 15416 definierten Verfahren berechnet. Dies wird oft missverstanden, daher der vorliegende Überblick. Die Gesamtwertung ist ein Mittelwert aus den einzelnen Scanwerten, die über den Prüfbereich angewendet werden. Die einzelnen Scanwerte werden nicht angegeben, aber diese werden intern als niedrigster Wert aller in diesem Scan bewerteten Einzelparameter berechnet oder als Null, wenn der Scan die Anforderungen an die Flankenbestimmung oder die Ruhezone nicht erfüllt. Bei den einzelnen Parameterwerten handelt es sich nur um Durchschnittswerte der Parameterwerte, bei denen sie ausgewertet werden. Diese einzelnen verfügbaren durchschnittlichen Parameterwerte fließen selbst nicht in die Berechnung der Gesamtwertung ein, können aber hilfreiche Informationen für die Diagnose von abfallenden Gesamtwertungen liefern. Dies führt zu einigen Umständen, in denen die Gesamtwertung niedriger als die niedrigste Durchschnittswertung sein kann, insbesondere wenn das Symbol abwertende Merkmale von verschiedenen Parametern enthält.

## Konfiguration

### • 15416 Einstufung der seriellen Ausgabe

Aktivieren oder deaktivieren Sie die Ausgabe des Einstufungswertes. Die Ausgabe erfolgt entweder in den Werten 1 bis 100 oder in der Buchstabenfolge A bis F.

### • Blende

Die Größe der Blende, die für die Einstufung verwendet werden soll, konfiguriert als Prozentsatz der nominalen schmalen Elementbreite für das zu bewertende Symbol. Wenn Sie z. B. ein 13 mm UPC-Symbol haben und mit einer 6 mm Blende einstufen möchten, würden Sie die Blende auf 46 % ( $6/13 = 0,46$ ) konfigurieren.

### • Gesamt

#### – Deaktiviert

Die Gesamtwertung wird nicht als Teil der Symbolausgabe formatiert.

#### – Aktiviert

Die Gesamtwertung wird formatiert und als Wert an die decodierten Daten angehängt.

### • Flankenermittlung

#### – Deaktiviert

Die Flankenermittlung wird nicht als Teil der Symbolausgabe formatiert.

#### – Aktiviert

Die Flankenermittlung wird formatiert und als Wert an die decodierten Daten angehängt.

### • Decodierung

#### – Deaktiviert

Die Decodierung wird nicht als Teil der Symbolausgabe formatiert.

#### – Aktiviert

Der Decodierung wird formatiert und als Wert an die decodierten Daten angehängt.

### • Kontrast

#### – Deaktiviert

Der Kontrast wird nicht als Teil der Symbolausgabe formatiert.

#### – Aktiviert

Der Kontrast wird formatiert und als Wert an die decodierten Daten angehängt.

### • Mindestreflexion

#### – Deaktiviert

Die Mindestreflexion wird nicht als Teil der Symbolausgabe formatiert.

#### – Aktiviert

Die Mindestreflexion wird formatiert und als Wert an die decodierten Daten angehängt.

### • Minimaler Flankenkontrast

#### – Deaktiviert

Der minimale Flankenkontrast wird nicht als Teil der Symbolausgabe formatiert.

#### – Aktiviert

Der minimale Flankenkontrast wird formatiert und als Wert an die decodierten Daten angehängt.

### • Modulation

#### – Deaktiviert

Die Modulation wird nicht als Teil der Symbolausgabe formatiert.

#### – Aktiviert

Die Modulation wird formatiert und als Wert an die decodierten Daten angehängt.

- **Defekte**
  - **Deaktiviert**  
Die Defekte werden nicht als Teil der Symbolausgabe formatiert.
  - **Aktiviert**  
Die Defekte werden formatiert und als Wert an die decodierten Daten angehängt.
  
- **Decodierbarkeit**
  - **Deaktiviert**  
Die Decodierbarkeit wird nicht als Teil der Symbolausgabe formatiert.
  - **Aktiviert**  
Die Decodierbarkeit wird formatiert und als Wert an die decodierten Daten angehängt.
  
- **Ruhezone**
  - **Deaktiviert**  
Die Ruhezone wird nicht als Teil der Symbolausgabe formatiert.
  - **Aktiviert**  
Die Ruhezone wird formatiert und als Wert an die decodierten Daten angehängt.
  
- **15416 Einstufung von Logikausgang und Threshold 1-3**  
Dieser Parameter definiert den 15416-Parameter und Threshold, der bei Unterschreitung die entsprechende Ausgabe erzwingt. Der Ausgang muss so konfiguriert werden, dass er bei 15416-Validierung ausgibt, bevor diese Einstellungen gelten.
  
- **Ausgabe Gesamtwertung**
  - **Deaktiviert**  
Wird zur Ansteuerung des Ausgangs nicht ausgewertet.
  - **Aktiviert**  
Wird anhand des entsprechenden Thresholds ausgewertet, um den Ausgang anzusteuern.
  
- **Threshold für Gesamtwertung**  
Dient als Threshold zur Ansteuerung des Ausgangs. Der Ausgang wird angesteuert, wenn die Wertung unter dem Threshold liegt.
  
- **Flankenermittlung**
  - **Deaktiviert**  
Wird zur Ansteuerung des Ausgangs nicht ausgewertet.
  - **Aktiviert**  
Wird anhand des entsprechenden Thresholds ausgewertet, um den Ausgang anzusteuern.
  
- **Threshold für Flankenermittlung**  
Dient als Threshold für die Ansteuerung des Ausgangs. Der Ausgang wird angesteuert, wenn die Wertung unter dem Threshold liegt.
  
- **Decodierung**
  - **Deaktiviert**  
Wird zur Ansteuerung des Ausgangs nicht ausgewertet.
  - **Aktiviert**  
Wird anhand des entsprechenden Thresholds ausgewertet, um den Ausgang anzusteuern.
  
- **Threshold decodieren**  
Dient als Threshold für die Ansteuerung des Ausgangs. Der Ausgang wird angesteuert, wenn die Wertung unter dem Threshold liegt.

- **Kontrast**
  - **Deaktiviert**  
Wird zur Ansteuerung des Ausgangs nicht ausgewertet.
  - **Aktiviert**  
Wird anhand des entsprechenden Thresholds ausgewertet, um den Ausgang anzusteuern.
  
- **Kontrast-Threshold**  
Dient als Threshold für die Ansteuerung des Ausgangs. Der Ausgang wird angesteuert, wenn die Wertung unter dem Threshold liegt.
  
- **Mindestreflexion**
  - **Deaktiviert**  
Wird zur Ansteuerung des Ausgangs nicht ausgewertet.
  - **Aktiviert**  
Wird anhand des entsprechenden Thresholds ausgewertet, um den Ausgang anzusteuern.
  
- **Threshold Mindestreflexion**  
Dient als Threshold zur Ansteuerung des Ausgangs. Der Ausgang wird angesteuert, wenn die Wertung unter dem Threshold liegt.
  
- **Minimaler Flankenkontrast**
  - **Deaktiviert**  
Wird zur Ansteuerung des Ausgangs nicht ausgewertet.
  - **Aktiviert**  
Wird anhand des entsprechenden Thresholds ausgewertet, um den Ausgang anzusteuern.
  
- **Threshold Minimaler Flankenkontrast**  
Dient als Threshold für die Ansteuerung des Ausgangs. Der Ausgang wird angesteuert, wenn die Wertung unter dem Threshold liegt.
  
- **Modulation**
  - Deaktiviert  
Wird zur Ansteuerung des Ausgangs nicht ausgewertet.
  - Aktiviert  
Wird anhand des entsprechenden Thresholds ausgewertet, um den Ausgang anzusteuern.
  
- **Modulationsthreshold**  
Dient als Threshold für die Ansteuerung des Ausgangs. Der Ausgang wird angesteuert, wenn die Wertung unter dem Threshold liegt.
  
- **Defekte**
  - Deaktiviert  
Wird zur Ansteuerung des Ausgangs nicht ausgewertet.
  - Aktiviert  
Wird anhand des entsprechenden Thresholds ausgewertet, um den Ausgang anzusteuern.
  
- **Defekte-Threshold**  
Dient als Threshold für die Ansteuerung des Ausgangs. Der Ausgang wird angesteuert, wenn die Wertung unter dem Threshold liegt.

- **Decodierbarkeit**
  - Deaktiviert  
Wird zur Ansteuerung des Ausgangs nicht ausgewertet.
  - Aktiviert  
Wird anhand des entsprechenden Thresholds ausgewertet, um den Ausgang anzusteuern.
- **Decodierbarkeits-Threshold**  
Dient als Threshold für die Ansteuerung des Ausgangs. Der Ausgang wird angesteuert, wenn die Wertung unter dem Threshold liegt.
- **Ruhezone**
  - Deaktiviert  
Wird zur Ansteuerung des Ausgangs nicht ausgewertet.
  - Aktiviert  
Wird anhand des entsprechenden Thresholds ausgewertet, um den Ausgang anzusteuern.
- **Ruhezonen-Threshold**  
Dient als Threshold für die Ansteuerung des Ausgangs. Der Ausgang wird angesteuert, wenn die Wertung unter dem Threshold liegt.

## Metriken für die Einstufung

- **Gesamtwertung**  
Die Gesamtwertung wird in Übereinstimmung mit der ISO 15416-Spezifikation berechnet. Die Gesamtwertung ist der Durchschnitt der Scanwerte, der auf das Symbol angewendet wird. Die einzelnen Scanwerte sind der niedrigste individuelle Parameterwert, der während des einzelnen Scans angezeigt wird. Diese Scanwerte stehen für die Ausgabe nicht zur Verfügung.
- **Mindestreflexion**  
Die Mindestreflexion wird für jeden Scan berechnet und bewertet und für die Berechnung der Gesamtwertung gemäß der ISO 15416-Spezifikation bereitgestellt. Der für die Ausgabe vorgesehene Parameterwert für die Mindestreflexion und der Wert ist ein Durchschnittswert für jeden gemessenen Scan über das gesamte Symbol.
- **Die Messung des Minimalen Flankenkontrasts**  
setzt voraus, dass 8 Bit 0-255 grau mit 0-100 % Reflexion korreliert. Der minimale Flankenkontrast wird für jeden Scan berechnet und bewertet und für die Berechnung der Gesamtwertung gemäß der Spezifikation ISO 15416 bereitgestellt. Der Parameterwert und der für die Ausgabe bereitgestellte Wert ist ein Durchschnittswert für jeden gemessenen Scan über das gesamte Symbol.
- **Symbolkontrast**  
Kontrastmessungen gehen davon aus, dass 8 Bit 0-255 grau mit 0-100 % Reflexion korreliert. Der Kontrast wird für jeden Scan berechnet und bewertet und für die Berechnung der Gesamtwertung gemäß der ISO 15416-Spezifikation bereitgestellt. Der Parameterwert und der für die Ausgabe bereitgestellte Wert ist ein Durchschnittswert für jeden gemessenen Scan über das gesamte Symbol.
- **Modulation**  
Die Modulation wird für jeden Scan berechnet und bewertet und für die Berechnung der Gesamtwertung gemäß der ISO 15416-Spezifikation bereitgestellt. Der Parameterwert und der für die Ausgabe bereitgestellte Wert ist ein Durchschnittswert für jeden gemessenen Scan über das gesamte Symbol.

- **Defekte**

Defekte werden für jeden Scan berechnet und bewertet und für die Berechnung der Gesamtwertung gemäß ISO 15416-Spezifikation bereitgestellt. Der Parameterwert und der für die Ausgabe bereitgestellte Wert ist ein Durchschnittswert für jeden gemessenen Scan über das gesamte Symbol.

- **Decodierbarkeit**

Die Decodierbarkeit wird für jeden Scan berechnet und bewertet und für die Berechnung der Gesamtwertung gemäß ISO 15416-Spezifikation bereitgestellt. Der Parameterwert und der für die Ausgabe bereitgestellte Wert ist ein Durchschnittswert für jeden gemessenen Scan über das gesamte Symbol.

- **Decodierung**

Decodierung wird für jeden Scan berechnet und bewertet und für die Berechnung der Gesamtwertung gemäß der ISO 15416-Spezifikation bereitgestellt. Der Parameterwert und der für die Ausgabe bereitgestellte Wert ist ein Durchschnittswert für jeden gemessenen Scan über das gesamte Symbol.

- **Ruhezone**

Ruhezone ist kein individuell verarbeiteter Parameter innerhalb der ISO 15416-Spezifikation, sondern wird als Teil des ISO-bewerteten Decodierungsparameters bewertet, der in die Gesamtwertung einfließt. Ruhezone wird hier als durchschnittliches Scanergebnis angegeben, wenn ein bestandener Scan eine A/4,0-Wertung und ein nicht bestandener Scan eine F/0,0 erhält.

## **Einstufung – ISO 15415**

- **Übersicht**

Dieses Kapitel beschreibt die in der C5PC-Firmware verfügbare Durchführung der Einstufung nach ISO 15415.

- **Unterstützte Symbologien**

- Data Matrix ECC 200 / GS1 Data Matrix
- QR Code

- **Mindestauflösung**

- 6,0 Pixel pro Element (Element = Nennmaß der Zelle)

- **Konfiguration**

- **15415 Einstufung der seriellen Ausgabe**

Ausgabe des Klassifizierungswertes aktivieren oder deaktivieren. Die Ausgabe erfolgt entweder in den Werten 1 bis 100 oder in der Buchstabenfolge A bis F.

- **Blende**

Die Größe der Blende, die für die Einstufung verwendet werden soll, konfiguriert als Prozentsatz der nominalen schmalen Elementbreite für das zu bewertende Symbol. Wenn Sie z. B. ein 15 mm UPC-Symbol haben und mit einer 10 mm Blende einstufen möchten, würden Sie die Blende auf 67 % ( $10/15 = 0,67$ ) einstellen.

- **Gesamt**

- **Deaktiviert**

Die Gesamtwertung wird nicht als Teil der Symbolausgabe formatiert.

- **Aktiviert**

Die Gesamtwertung wird formatiert und als Wert an die decodierten Daten angehängt.

- **Kontrast**
  - **Deaktiviert**  
Der Kontrast wird nicht als Teil der Symbolausgabe formatiert.
  - **Aktiviert**  
Der Kontrast wird formatiert und als Wert an die decodierten Daten angehängt.
- **Modulation**
  - **Deaktiviert**  
Die Modulation wird nicht als Teil der Symbolausgabe formatiert.
  - **Aktiviert**  
Die Modulation wird formatiert und als Wert an die decodierten Daten angehängt.
- **Reflexionsmarge**
  - **Deaktiviert**  
Die Reflexionsmarge wird nicht als Teil der Symbolausgabe formatiert.
  - **Aktiviert**  
Die Reflexionsmarge wird formatiert und als Wert an die decodierten Daten angehängt.
- **Beeinträchtigung des festen Musters**
  - **Deaktiviert**  
Die Beeinträchtigung des festen Musters wird nicht als Teil der Symbolausgabe formatiert.
  - **Aktiviert**  
Die Beeinträchtigung des festen Musters wird formatiert und als Wert an die decodierten Daten angehängt.
- **Axialungleichmäßigkeit**
  - **Deaktiviert**  
Die Axialungleichmäßigkeit wird im Rahmen der Symbolausgabe nicht formatiert.
  - **Aktiviert**  
Die Axialungleichmäßigkeit wird formatiert und als Wert an die decodierten Daten angehängt.
- **Raster-Ungleichmäßigkeit**
  - **Deaktiviert**  
Die Raster-Ungleichmäßigkeit wird nicht als Teil der Symbolausgabe formatiert.
  - **Aktiviert**  
Die Raster-Ungleichmäßigkeit wird formatiert und als Wert an die decodierten Daten angehängt.
- **Nicht belegte ECC**
  - **Deaktiviert**  
Die nicht belegte ECC wird nicht als Teil der Symbolausgabe formatiert.
  - **Aktiviert**  
Die nicht belegte ECC wird formatiert und als Wert an die decodierten Daten angehängt.
- **15415 Einstufung von Logikausgang und Threshold 1-3**  
Dieser Parameter definiert den 15415-Parameter und Threshold, der bei Unterschreitung die entsprechende Ausgabe erzwingt. Der Ausgang muss so konfiguriert werden, dass er bei 15415-Validierung ausgibt, bevor diese Einstellungen gelten.

- **Ausgabe Gesamtwertung**
  - **Deaktiviert**  
Wird zur Ansteuerung des Ausgangs nicht ausgewertet.
  - **Aktiviert**  
Wird anhand des entsprechenden Thresholds ausgewertet, um den Ausgang anzusteuern.
  
- **Threshold für Gesamtwertung**  
**Dient als Threshold zur Ansteuerung des Ausgangs. Der Ausgang wird angesteuert, wenn die Wertung unter dem Threshold liegt.**
  
- **Symbolkontrast**
  - **Deaktiviert**  
Wird zur Ansteuerung des Ausgangs nicht ausgewertet.
  - **Aktiviert**  
Wird anhand des entsprechenden Thresholds ausgewertet, um den Ausgang anzusteuern.
  
- **Symbolkontrastschwelle**  
**Dient als Threshold für die Ansteuerung des Ausgangs. Der Ausgang wird angesteuert, wenn die Wertung unter dem Threshold liegt.**
  
- **Modulation**
  - **Deaktiviert**  
Wird zur Ansteuerung des Ausgangs nicht ausgewertet.
  - **Aktiviert**  
Wird anhand des entsprechenden Thresholds ausgewertet, um den Ausgang anzusteuern.
  
- **Modulationsthreshold**  
**Dient als Threshold für die Ansteuerung des Ausgangs. Der Ausgang wird angesteuert, wenn die Wertung unter dem Threshold liegt.**
  
- **Reflexionsmarge**
  - **Deaktiviert**  
Wird zur Ansteuerung des Ausgangs nicht ausgewertet.
  - **Aktiviert**  
Wird anhand des entsprechenden Thresholds ausgewertet, um den Ausgang anzusteuern.
  
- **Reflexionsmargen-Threshold**  
**Dient als Threshold für die Ansteuerung des Ausgangs. Der Ausgang wird angesteuert, wenn die Wertung unter dem Threshold liegt.**
  
- **Beeinträchtigung des festen Musters**
  - **Deaktiviert**  
Wird zur Ansteuerung des Ausgangs nicht ausgewertet.
  - **Aktiviert**  
Wird anhand des entsprechenden Thresholds ausgewertet, um den Ausgang anzusteuern.
  
- **Threshold für Beeinträchtigung des festen Musters**  
**Dient als Threshold für die Ansteuerung des Ausgangs. Der Ausgang wird angesteuert, wenn die Wertung unter dem Threshold liegt.**

- **Axialungleichmäßigkeit**
  - **Deaktiviert**  
Wird zur Ansteuerung des Ausgangs nicht ausgewertet.
  - **Aktiviert**  
Wird anhand des entsprechenden Thresholds ausgewertet, um den Ausgang anzusteuern.
- **Threshold für Axialungleichmäßigkeit**  
Dient als Threshold für die Ansteuerung des Ausgangs. Der Ausgang wird angesteuert, wenn die Wertung unter dem Threshold liegt.
- **Raster-Ungleichmäßigkeit**
  - **Deaktiviert**  
Wird zur Ansteuerung des Ausgangs nicht ausgewertet.
  - **Aktiviert**  
Wird anhand des entsprechenden Thresholds ausgewertet, um den Ausgang anzusteuern.
- **Threshold für Raster-Ungleichmäßigkeit**  
Dient als Threshold für die Ansteuerung des Ausgangs. Der Ausgang wird angesteuert, wenn die Wertung unter dem Threshold liegt.
- **Nicht belegte ECC**
  - **Deaktiviert**  
Wird zur Ansteuerung des Ausgangs nicht ausgewertet.
  - **Aktiviert**  
Wird anhand des entsprechenden Thresholds ausgewertet, um den Ausgang anzusteuern.
- **Threshold Nicht belegte ECC**  
Dient als Threshold für die Ansteuerung des Ausgangs. Der Ausgang wird angesteuert, wenn die Wertung unter dem Threshold liegt.

#### Metriken für die Einstufung

- **Gesamtwertung**  
Die Gesamtwertung wird in Übereinstimmung mit der ISO 15415-Spezifikation berechnet. Die Gesamtwertung ist der niedrigste individuelle Parameterwert, der während des einzelnen Scans angezeigt wird.
- **Symbolkontrast**  
Kontrastmessungen gehen davon aus, dass 8 Bit 0-255 grau mit 0-100 % Reflexion korreliert. Der Symbolkontrast wird gemäß der ISO 15415-Spezifikation berechnet.
- **Die Modulationsreflexionsspanne** wird in Übereinstimmung mit der ISO 15415-Spezifikation berechnet.
- **Reflektionsmarge**  
Die Reflektionsmarge wird in Übereinstimmung mit der ISO 15415-Spezifikation berechnet.
- **Beeinträchtigung des festen Musters**  
Die Beeinträchtigung des festen Musters wird gemäß der ISO 15415-Spezifikation berechnet.
- **Axialungleichmäßigkeit**  
Die Axialungleichmäßigkeit wird gemäß der ISO 15415-Spezifikation berechnet.
- **Raster-Ungleichmäßigkeit**  
Die Raster-Ungleichmäßigkeit wird in Übereinstimmung mit der ISO 15415-Spezifikation berechnet.
- **Unbelegte Fehlerkorrektur**  
Die Berechnung der unbelegten Fehlerkorrektur erfolgt gemäß der ISO 15415-Spezifikation.

## Einstufung – ISO 29158

### • Übersicht

Dieses Kapitel beschreibt die in der C5PC-Firmware verfügbare Durchführung der Einstufung nach ISO 29158.

### • Unterstützte Symbologien

– Data Matrix ECC200 / GS1 Data Matrix

### • Mindestauflösung

– 6,0 Pixel pro Element (Element = Nennmaß der Zelle)

## Konfiguration

### • 29158 Einstufung der seriellen Ausgabe

Ausgabe des Einstufungswertes aktivieren oder deaktivieren. Die Ausgabe erfolgt entweder im Wert 1 bis 100 oder in Buchstabenklasse A bis F.

#### • Gesamt

##### – Deaktiviert

Die Gesamtwertung wird nicht als Teil der Symbolausgabe formatiert.

#### • Aktiviert

Die Gesamtwertung wird formatiert und als Wert an die decodierten Daten angehängt.

#### • Zellkontrast

##### – Deaktiviert

Der Kontrast wird nicht als Teil der Symbolausgabe formatiert.

##### – Aktiviert

Der Kontrast wird formatiert und als Wert an die decodierten Daten angehängt.

#### • Zellmodulation

##### – Deaktiviert

Die Modulation wird nicht als Teil der Symbolausgabe formatiert.

##### – Aktiviert

Die Modulation wird formatiert und als Wert an die decodierten Daten angehängt.

#### • Beeinträchtigung des festen Musters

##### – Deaktiviert

Die Beeinträchtigung des festen Musters wird nicht als Teil der Symbolausgabe formatiert.

##### – Aktiviert

Die Beeinträchtigung des festen Musters wird formatiert und als Wert an die decodierten Daten angehängt.

#### • Axialungleichmäßigkeit

##### – Deaktiviert

Die Axialungleichmäßigkeit wird im Rahmen der Symbolausgabe nicht formatiert.

##### – Aktiviert

Die Axialungleichmäßigkeit wird formatiert und als Wert an die decodierten Daten angehängt.

#### • Raster-Ungleichmäßigkeit

##### – Deaktiviert

Die Raster-Ungleichmäßigkeit wird nicht als Teil der Symbolausgabe formatiert.

##### – Aktiviert

Die Raster-Ungleichmäßigkeit wird formatiert und als Wert an die decodierten Daten angehängt.

- **Nicht belegte ECC**
  - **Deaktiviert**  
Die nicht belegte ECC wird nicht als Teil der Symbolausgabe formatiert.
  - **Aktiviert**  
Die nicht belegte ECC wird formatiert und als Wert an die decodierten Daten angehängt.
  
- **29158 Einstufung von Logikausgang und Threshold 1-3**  
**Dieser Parameter definiert den 29158-Parameter und Threshold, der bei Unterschreitung die entsprechende Ausgabe erzwingt. Der Ausgang muss so konfiguriert werden, dass er bei 29158-Validierung ausgegeben wird, bevor diese Einstellungen gelten.**
  
- **Ausgabe Gesamtwertung**
  - **Deaktiviert**  
Wird zur Ansteuerung des Ausgangs nicht ausgewertet.
  - **Aktiviert**  
Wird anhand des entsprechenden Thresholds ausgewertet, um den Ausgang anzusteuern.
  
- **Threshold für Gesamtwertung**  
**Dient als Threshold zur Ansteuerung des Ausgangs. Der Ausgang wird angesteuert, wenn die Wertung unter dem Threshold liegt.**
  
- **Zellkontrast**
  - **Deaktiviert**  
Wird zur Ansteuerung des Ausgangs nicht ausgewertet.
  - **Aktiviert**  
Wird anhand des entsprechenden Thresholds ausgewertet, um den Ausgang anzusteuern.
  
- **Zellkontrast-Threshold**  
**Dient als Threshold für die Ansteuerung des Ausgangs. Der Ausgang wird angesteuert, wenn die Wertung unter dem Threshold liegt.**
  
- **Zellmodulation**
  - **Deaktiviert**  
Wird zur Ansteuerung des Ausgangs nicht ausgewertet.
  - **Aktiviert**  
Wird anhand des entsprechenden Thresholds ausgewertet, um den Ausgang anzusteuern.
  
- **Threshold Zellmodulation**  
**Dient als Threshold für die Ansteuerung des Ausgangs. Der Ausgang wird angesteuert, wenn der Wert unter dem Threshold liegt.**
  
- **Beeinträchtigung des festen Musters**
  - **Deaktiviert**  
Wird zur Ansteuerung des Ausgangs nicht ausgewertet.
  - **Aktiviert**  
Wird anhand des entsprechenden Thresholds ausgewertet, um den Ausgang anzusteuern.
  
- **Threshold für Beeinträchtigung des festen Musters**  
**Dient als Threshold für die Ansteuerung des Ausgangs. Der Ausgang wird angesteuert, wenn die Wertung unter dem Threshold liegt.**

- **Axialungleichmäßigkeit**
  - **Deaktiviert**  
Wird zur Ansteuerung des Ausgangs nicht ausgewertet.
  - **Aktiviert**  
Wird anhand des entsprechenden Thresholds ausgewertet, um den Ausgang anzusteuern.
  
- **Threshold für Axialungleichmäßigkeit**  
Dient als Threshold für die Ansteuerung des Ausgangs. Der Ausgang wird angesteuert, wenn die Wertung unter dem Threshold liegt.
  
- **Raster-Ungleichmäßigkeit**
  - **Deaktiviert**  
Wird zur Ansteuerung des Ausgangs nicht ausgewertet.
  - **Aktiviert**  
Wird anhand des entsprechenden Thresholds ausgewertet, um den Ausgang anzusteuern.
  
- **Threshold für Raster-Ungleichmäßigkeit**  
Dient als Threshold für die Ansteuerung des Ausgangs. Der Ausgang wird angesteuert, wenn die Wertung unter dem Threshold liegt.
  
- **Nicht belegte ECC**
  - **Deaktiviert**  
Wird zur Ansteuerung des Ausgangs nicht ausgewertet.
  - **Aktiviert**  
Wird anhand des entsprechenden Thresholds ausgewertet, um den Ausgang anzusteuern.
  
- **Threshold Nicht belegte ECC**  
Dient als Threshold für die Ansteuerung des Ausgangs. Der Ausgang wird angesteuert, wenn die Wertung unter dem Threshold liegt.

#### ISO 29158 Metriken

- **Gesamtwertung**  
Die Gesamtwertung ist die Mindestwertung aller bewerteten Parameter, wobei die Mindestreflexion nicht ausgewertet wird.
  
- **Zellkontrast**  
Der Zellkontrast ist eine Kontrastmessung, die sich von ISO 15415 unterscheidet und einen statistischen Wert verwendet, der aus den Messungen in den Rasterzentren berechnet wird. Der Zellkontrast wird gemäß der ISO 29158-Spezifikation berechnet.
  
- **Zellmodulation**  
Wie Zellkontrast ist Zellmodulation eine modifizierte Version von ISO 15415. Die Zellmodulation wird gemäß der ISO 29158-Spezifikation berechnet. Beachten Sie, dass der Unterschied in der Berechnung für die Zellenmodulation im Vergleich zum Modulationsparameter in ISO 15415 auch die Notwendigkeit beseitigt hat, dass ISO 29158 die Reflexionsmarge übernimmt, die der ISO 15415-Spezifikation hinzugefügt wurde.
  
- **Beeinträchtigung des festen Musters**  
Die Beeinträchtigung des festen Musters ist eine Auswertung der Elemente in den festen Mustern des Symbols, die zum erfolgreichen Auffinden und Extrahieren der Daten verwendet werden. Die Beeinträchtigung des festen Musters wird gemäß der ISO 29158-Spezifikation berechnet.

- **Axialungleichmäßigkeit**  
Die Axialungleichmäßigkeit misst das Verhältnis zwischen den Gesamtabmessungen der beiden Symbolachsen. Die Axialungleichmäßigkeit wird gemäß der ISO 29158-Spezifikation berechnet.
- **Raster-Ungleichmäßigkeit**  
Die Raster-Ungleichmäßigkeit misst die Differenz zwischen dem Decodiergitter und dem idealen Raster, das aus den vier Ecken des Symbols gebildet wird. Die Raster-Ungleichmäßigkeit wird gemäß der ISO 29158-Spezifikation berechnet.
- **Unbelegte Fehlerkorrektur**  
Unbelegte Fehlerkorrektur misst die verbleibende Fehlerkorrektur, die nach Korrektur der Fehler innerhalb des decodierten Symbols verfügbar ist, und wird gemäß der ISO 29158-Spezifikation berechnet.

# 11.7. Symbolqualität

Das Menü **Symbolqualität** zeigt Befehle, mit denen Sie die Auswertung von Symbolen gemäß der ISO/IEC 16022-Spezifikation oder durch eine Sammlung häufig verwendeter Bewertungsparameter definieren können. Mit den beiden **globalen** Befehlen können Sie das Trennzeichen festlegen, das zwischen den Ausgabeinstanzen für die Symbolqualität und dem Format, in dem die Bewertungen der Symbolqualität ausgegeben werden, erscheint.

Befehlsparameter können direkt über dieses Menü geändert werden.

## 11.7.1. Menü Symbolqualität

Global	
☆ Symbol Quality Separator	<SP>
☆ Output Mode	Grade
Grading	
☆ Percent Cell Damage	Disabled
☆ Total Read Time	Disabled
☆ Capture Time	Disabled
☆ Locate Time	Disabled
☆ Decode Time	Disabled
☆ Pixels Per Element	Disabled
☆ ECC Level	Disabled
☆ Matrix Size	Disabled
☆ Quiet Zone	Disabled
☆ Symbol Angle	Disabled
ISO/IEC 15415 Parameters	
☆ Aperture	80 %
☆ Overall	Disabled
☆ Contrast	Disabled
☆ Modulation	Disabled
☆ Reflectance Margin	Disabled
☆ Fixed Pattern Damage	Disabled
☆ Axial Non-Uniformity	Disabled
☆ Grid Non-Uniformity	Disabled
☆ Unused ECC	Disabled
ISO/IEC 15416 Parameters	
☆ Aperture	40 %
☆ Overall	Disabled
☆ Edge Determination	Disabled
☆ Decode	Disabled
☆ Contrast	Disabled
☆ Reflectance Min	Disabled
☆ Minimum Edge Contrast	Disabled
☆ Modulation	Disabled
☆ Defects	Disabled
☆ Decodability	Disabled
☆ Quiet Zone	Disabled
ISO/IEC 16022 Parameters	
☆ Symbol Contrast	Disabled
☆ Print Growth	Disabled
☆ Axial Non-Uniformity	Disabled
☆ Unused ECC	Disabled
ISO/IEC 29158 Parameters	
☆ Overall	Disabled
☆ Cell Contrast	Disabled
☆ Cell Modulation	Disabled
☆ Fixed Pattern Damage	Disabled
☆ Axial Non-Uniformity	Disabled
☆ Grid Non-Uniformity	Disabled
☆ Unused ECC	Disabled

**Achtung:** Eine Beschreibung der Funktionen zur **Symboleinstufung** finden Sie im Kapitel Symboleinstufung „11.6. E/A“ auf Seite 186.

## 11.8. Matchstring



### HINWEIS!

**Matchstring** kann nur in den Modi **Getriggert**, **Start/Stop** und **Benutzerdefiniert** verwendet werden. Kann nicht im Präsentations- oder Dauerbetrieb verwendet werden.

Das Menü **Matchstring** enthält alle Befehle, mit denen Sie die Art des für das Lesegerät erforderlichen Übereinstimmungsverhaltens sowie die neue Master-Pin-Funktionalität (aktiviert oder deaktiviert) festlegen können, und die Zeichenketten, die eine Zeichenfolge decodierter Daten ersetzen sollen, die entweder eine Übereinstimmung oder eine Diskrepanz mit dem benutzerdefinierten Matchstring darstellen. Befehlsparameter können direkt über dieses Menü geändert werden.

### 11.8.1. Matchstring-Menü

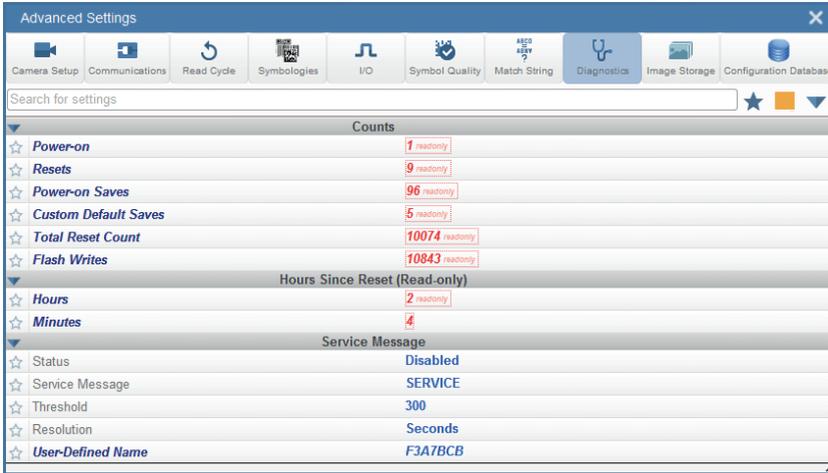
Matchcode Type	
☆ Matchcode Type	Disabled
☆ Sequential Matching	Increment
☆ Match Start Position	0
☆ Match Length	1
☆ Wildcard	*
☆ Sequence on No Read	Enabled
☆ Sequence on Mismatch	Disabled
☆ <b>Placeholder</b>	?
☆ New Master Pin	Disabled
☆ Sequence Step Interval	1
Match Replace	
☆ Match Replace	Disabled
☆ Replacement String	MATCH
Mismatch Replace	
☆ Mismatch Replace	Disabled
☆ Replacement String	MISMATCH

## 11.9. Diagnose

Das Menü **Diagnose** zeigt Befehle, mit denen Sie verschiedene Servicemeldungen sowie den Namen des Lesegeräts ändern können. Außerdem können Sie die schreibgeschützten Zählwerte für mehrere Lesefunktionen und Zustände überprüfen.

Befehlsparameter können direkt über dieses Menü geändert werden.

### 11.9.1. Diagnosemenü



Counts	
Power-on	1 <small>readonly</small>
Resets	9 <small>readonly</small>
Power-on Saves	96 <small>readonly</small>
Custom Default Saves	5 <small>readonly</small>
Total Reset Count	10074 <small>readonly</small>
Flash Writes	10843 <small>readonly</small>
Hours Since Reset (Read-only)	
Hours	2 <small>readonly</small>
Minutes	4
Service Message	
Status	Disabled
Service Message	SERVICE
Threshold	300
Resolution	Seconds
User-Defined Name	F3A7BCB

## 11.10. Bildspeicherung

Das Menü **Bildspeicherung** zeigt die Befehle an, mit denen Sie steuern können, wie, wann und wo vom Lesegerät aufgenommene Bilder gespeichert werden.

Die unten gezeigten Befehle **Bildspeicherung** und **Bildspeicherort** sind funktionell identisch mit den Befehlen, die unter **Anwendungseinstellungen** beschrieben werden. Wenn Sie beispielsweise den Befehl **FTP-Adresse** wie unten gezeigt konfigurieren, ist das Ergebnis dasselbe, wie wenn Sie die grafische Benutzeroberfläche verwendet hätten, die über das Menü „Anwendungseinstellungen“ zugänglich ist.

Image Storage Location			
☆ <b>Image Storage Location</b>	<i>Remote (FTP)</i>		
☆ <b>FTP Address</b>	userid/pass	192.168.1.1	21
☆ Transfer Optimization	Speed		
☆ RAM Drive Size	20 MB		

Befehlsparameter können direkt über dieses Menü geändert werden.

### 11.10.1. Menü Bildspeicherung

Advanced Settings

Image Storage Location

☆ <b>Image Storage Location</b>	<i>Remote (FTP)</i>
☆ <b>FTP Address</b>	userid/pass 192.168.1.1 21
☆ Transfer Optimization	Speed
☆ RAM Drive Size	20 MB

Advanced Settings

Image Storage

☆ Image Storage Status	Disabled
☆ Stored Image Type	No Read
☆ Image Storage Mode	First image in a read cycle
☆ Image File Format	PNG - High Resolution
☆ Image Quality	90 %
☆ Image Scale	Full scale
☆ File Save Options	Image

Image Storage Location

☆ Image Storage Location	RAM (Volatile Memory)
☆ RAM Drive Size	20 MB
☆ Save Image Until	New Read Cycle
☆ Action at Image Storage Limit	Stop

Image Output (Legacy)

☆ Image Output	Disabled
☆ Comm Port	RS232
☆ Stored Image Type	Disabled
☆ Image Format	JPG - Low Resolution
☆ Image Quality	90 %
☆ Decode Output	Disabled
☆ Grade Output	Disabled

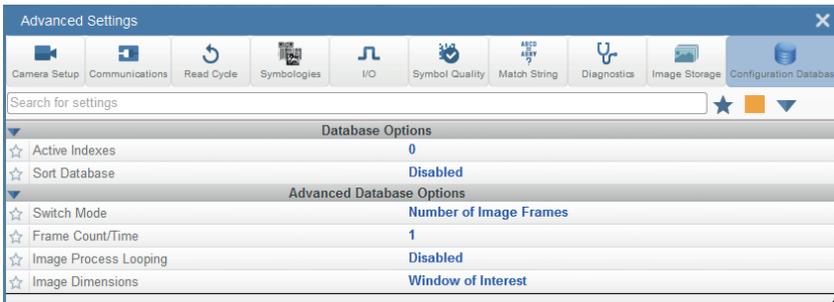
## 11.11. Konfigurationsdatenbank

Im Menü Konfigurationsdatenbank können Sie:

- die Anzahl der Datenbankaufzeichnungen (Einstellungsgruppen) festlegen, die während des Lesezyklus automatisch verwendet werden.
- den Datenbankeintrag, der zu einer erfolgreichen Decodierung geführt hat, an die erste Position in der Liste der Datenbankeinträge verschieben;
- das Ereignis auswählen, das dazu führt, dass das Lesegerät den nächsten Datenbankeintrag in die aktuellen, aktiven Einstellungen lädt;
- die Anzahl der Einzelbilder festlegen, die aufgenommen werden müssen;
- die Zeit angeben, die verstreichen muss, bevor das Lesegerät den nächsten Datenbank-Indexeintrag lädt.
- ein einzelnes aufgenommenes Bild mithilfe unterschiedlicher Bildverarbeitungs- und Decodierungsparameter mehrfach verarbeiten.
- festlegen, wie die Parameter für die Bildabmessungen implementiert werden (Window of Interest oder Region of Interest).

Befehlsparameter können direkt über dieses Menü geändert werden.

### 11.11.1. Menü Konfigurationsdatenbank

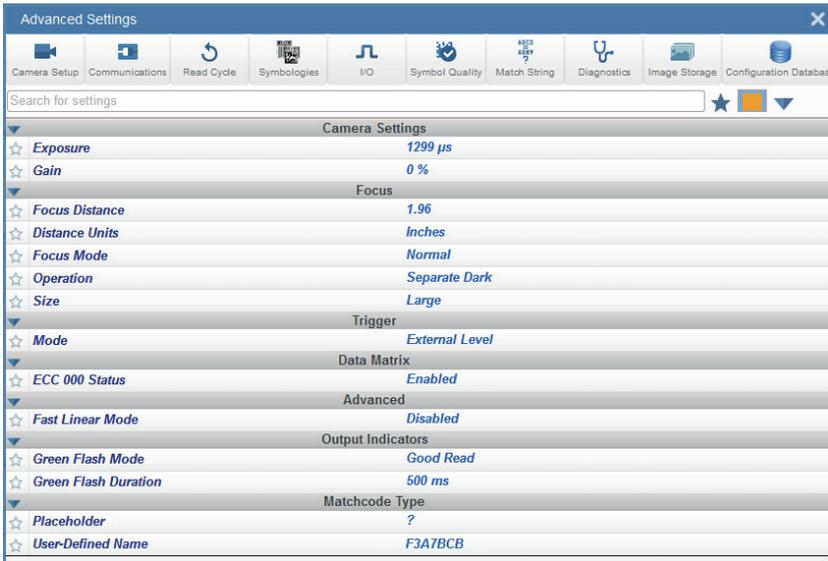


## 11.12. Abweichungen von Standardeinstellungen

Das Menü **Abweichungen von Standardeinstellungen** zeigt nur Befehle an, deren Parameter derzeit nicht auf WebLink-Standardeinstellungen eingestellt sind. In diesem Menü können Befehle aus einer der acht Kategorien erscheinen.

Befehlsparameter können direkt über dieses Menü geändert werden.

### 11.12.1. Abweichungen vom Standardmenü



The screenshot shows the 'Advanced Settings' window with a search bar and a list of settings. The settings are grouped into categories: Camera Settings, Focus, Trigger, Data Matrix, Advanced, Output Indicators, and Matchcode Type. Each setting has a star icon on the left and a value on the right.

Category	Setting	Value
Camera Settings	Exposure	1299 $\mu$ s
Camera Settings	Gain	0 %
Focus	Focus Distance	1.96
Focus	Distance Units	Inches
Focus	Focus Mode	Normal
Focus	Operation	Separate Dark
Focus	Size	Large
Trigger	Mode	External Level
Data Matrix	ECC 000 Status	Enabled
Advanced	Fast Linear Mode	Disabled
Output Indicators	Green Flash Mode	Good Read
Output Indicators	Green Flash Duration	500 ms
Matchcode Type	Placeholder	?
Matchcode Type	User-Defined Name	F3A7BCB

