

Betriebsanleitung (kompakt) Ausgabe 02/2006

**SIMATIC VS120**  
Bildverarbeitungssysteme

simatic sensors

**SIEMENS**



## SIMATIC Sensors

### Bildverarbeitungssysteme Vision Sensor SIMATIC VS120

Betriebsanleitung (kompakt)

## Sicherheitshinweise

Dieses Handbuch enthält Hinweise, die Sie zu Ihrer persönlichen Sicherheit sowie zur Vermeidung von Sachschäden beachten müssen. Die Hinweise zu Ihrer persönlichen Sicherheit sind durch ein Warndreieck hervorgehoben, Hinweise zu alleinigen Sachschäden stehen ohne Warndreieck. Je nach Gefährdungsstufe werden die Warnhinweise in abnehmender Reihenfolge wie folgt dargestellt.



### Gefahr

bedeutet, dass Tod oder schwere Körperverletzung eintreten **wird**, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.



### Warnung

bedeutet, dass Tod oder schwere Körperverletzung eintreten **kann**, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.



### Vorsicht

mit Warndreieck bedeutet, dass eine leichte Körperverletzung eintreten kann, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

### Vorsicht

ohne Warndreieck bedeutet, dass Sachschaden eintreten kann, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

### Achtung

bedeutet, dass ein unerwünschtes Ergebnis oder Zustand eintreten kann, wenn der entsprechende Hinweis nicht beachtet wird.

Beim Auftreten mehrerer Gefährdungsstufen wird immer der Warnhinweis zur jeweils höchsten Stufe verwendet. Wenn in einem Warnhinweis mit dem Warndreieck vor Personenschäden gewarnt wird, dann kann im selben Warnhinweis zusätzlich eine Warnung vor Sachschäden angefügt sein.

## Qualifiziertes Personal

Das zugehörige Gerät/System darf nur in Verbindung mit dieser Dokumentation eingerichtet und betrieben werden. Inbetriebsetzung und Betrieb eines Gerätes/Systems dürfen nur von **qualifiziertem Personal** vorgenommen werden. Qualifiziertes Personal im Sinne der sicherheitstechnischen Hinweise dieser Dokumentation sind Personen, die die Berechtigung haben, Geräte, Systeme und Stromkreise gemäß den Standards der Sicherheitstechnik in Betrieb zu nehmen, zu erden und zu kennzeichnen.

## Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Beachten Sie Folgendes:



### Warnung

Das Gerät darf nur für die im Katalog und in der technischen Beschreibung vorgesehenen Einsatzfälle und nur in Verbindung mit von Siemens empfohlenen bzw. zugelassenen Fremdgeräten und -komponenten verwendet werden. Der einwandfreie und sichere Betrieb des Produktes setzt sachgemäßen Transport, sachgemäße Lagerung, Aufstellung und Montage sowie sorgfältige Bedienung und Instandhaltung voraus.

## Marken

Alle mit dem Schutzrechtsvermerk ® gekennzeichneten Bezeichnungen sind eingetragene Marken der Siemens AG. Die übrigen Bezeichnungen in dieser Schrift können Marken sein, deren Benutzung durch Dritte für deren Zwecke die Rechte der Inhaber verletzen kann.

## Haftungsausschluss

Wir haben den Inhalt der Druckschrift auf Übereinstimmung mit der beschriebenen Hard- und Software geprüft. Dennoch können Abweichungen nicht ausgeschlossen werden, so dass wir für die vollständige Übereinstimmung keine Gewähr übernehmen. Die Angaben in dieser Druckschrift werden regelmäßig überprüft, notwendige Korrekturen sind in den nachfolgenden Auflagen enthalten.

# Inhaltsverzeichnis

|          |                                                                     |            |
|----------|---------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>1</b> | <b>Betriebsanleitung (kompakt) .....</b>                            | <b>1-1</b> |
| 1.1      | Einleitung .....                                                    | 1-1        |
| 1.2      | Sicherheitshinweise .....                                           | 1-1        |
| 1.3      | Hard- und Software Voraussetzungen.....                             | 1-2        |
| 1.4      | Aufbau Auswertegerät SIMATIC VS120.....                             | 1-3        |
| 1.5      | Aufbau Sensorkopf mit LED-Ringlicht .....                           | 1-5        |
| 1.6      | Auswertegerät SIMATIC VS120 montieren .....                         | 1-5        |
| 1.7      | Sensorkopf und LED-Ringlicht montieren.....                         | 1-6        |
| 1.8      | Hardware-Komponenten anschließen .....                              | 1-9        |
| 1.9      | Direktverbindung zwischen PC / PG und Auswertegerät herstellen..... | 1-11       |
| 1.10     | Einrichtunterstützung über den Internet Explorer starten .....      | 1-13       |
| 1.11     | Sensor einrichten .....                                             | 1-14       |
| 1.12     | Modell trainieren .....                                             | 1-15       |
| 1.13     | Objekt auswerten .....                                              | 1-18       |
| 1.14     | Maßbild Auswertegerät SIMATIC VS120 .....                           | 1-19       |
| 1.15     | Maßbild Sensorkopf .....                                            | 1-20       |
| 1.16     | Maßbild LED-Ringlicht .....                                         | 1-21       |
| 1.17     | Dokumentation zu SIMATIC VS120 .....                                | 1-22       |
| 1.18     | A&D-Mall / Interaktiver Katalog (CA01) .....                        | 1-22       |
| 1.19     | Service und Support .....                                           | 1-23       |



# Betriebsanleitung (kompakt)

## 1.1 Einleitung

Diese Dokumentation führt Sie Schritt für Schritt zu einer schnellen Erstinbetriebnahme des Bildverarbeitungssystems SIMATIC VS120.

Die Erstinbetriebnahme umfasst im Wesentlichen folgende Schritte:

1. Montieren
2. Anschließen
3. Einrichten
4. Trainieren
5. Auswerten

## 1.2 Sicherheitshinweise

Die SIMATIC VS120-Produkte entsprechen den einschlägigen Sicherheitsbestimmungen nach:

- IEC
- VDE
- EN

Wenden Sie sich an unsere Service-Ansprechpartner, falls Sie über die Zulässigkeit der Aufstellung in der vorgesehenen Umgebung Zweifel haben.

---

### Vorsicht

#### **Veränderungen an den SIMATIC VS120-Produkten sind nicht zulässig**

Durch unbefugtes Öffnen und unsachgemäße Reparaturen können erhebliche Sachschäden oder Gefahren für den Benutzer entstehen. Die Gewährleistung erlischt, wenn Sie durch Einbau oder Austausch von Systemerweiterungen Defekte am Gerät verursachen.

---

## 1.3 Hard- und Software Voraussetzungen

Zur Erstinbetriebnahme des Vision Sensor System SIMATIC VS120 benötigen Sie folgende Hardware- und Software-Komponenten:

### Hardware

- Auswertegerät SIMATIC VS120
- Sensorkopf mit CCD-Sensorchip zum Erfassen des Objekts
- LED-Ringlicht für SIMATIC VS(nicht in jedem Komplettpaket enthalten) mit Schutzart IP65 zur optimalen Beleuchtung des Objekts
- Kabel:
  - Stromversorgungskabel
  - Beleuchtungskabel
  - Sensorkabel
  - DI / DO-Kabel
- Dokumentationspaket
  - Betriebsanleitung (kompakt)
  - Dokumentations-CD

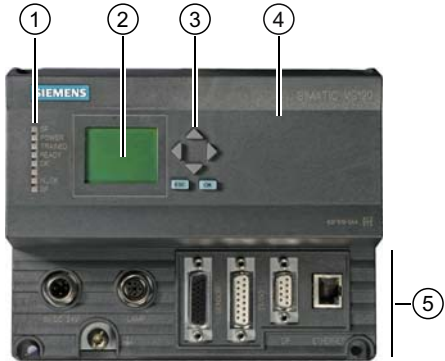
Zusätzlich benötigen Sie noch:

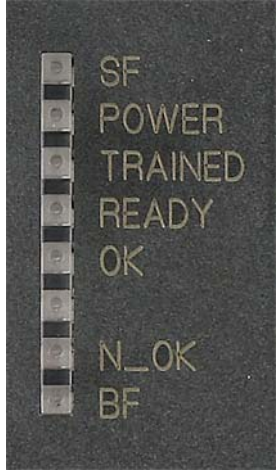
- Stromversorgung DC 24 V, 2 A; (DC 20,4...DC 28,8 V, Sicherheitskleinspannung, SELV).
- PC / PG mit folgender Ausstattung:
  - Mindestens 500 MHz Taktfrequenz
  - Grafikkarte mit mindestens 65536 Farben und einer Auflösung von mindestens 1024x768 Bildpunkten
  - Ethernet-Schnittstelle mit 100 MBit / s (Protokoll: TCP / IP)
- Gekreuztes Ethernet-Kabel RJ45 zur Verbindung zwischen Auswertegerät und PC / PG

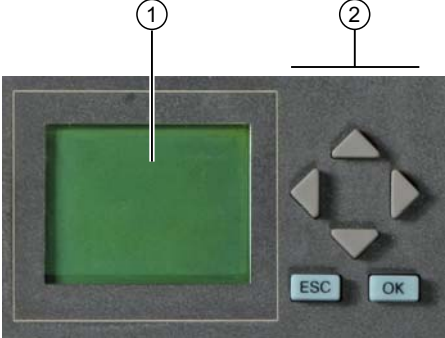
### Software

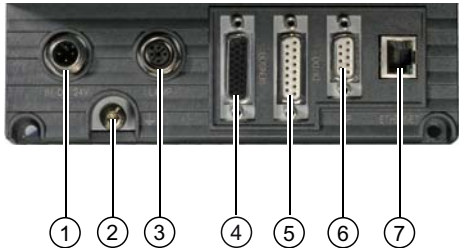
- Betriebssystem Microsoft Windows XP Professional SP1 mit Internet Explorer 6.0 ab SP1
- Microsoft Java VM oder Sun Java VM in der Version J2SE 1.4.2\_06 oder J2SE 5.0 (weitere Informationen erhalten Sie über das Internet auf der Seite <http://java.sun.com/j2se/>)

## 1.4 Aufbau Auswertegerät SIMATIC VS120

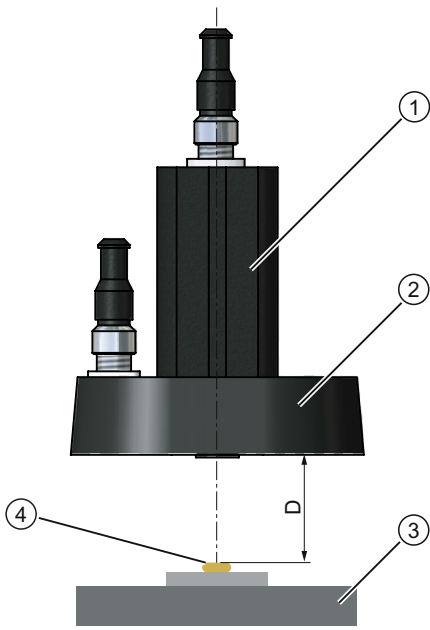
| Auswertegerät VS120 (MLFB 6GF1 018-2AA10)                                         | Pos. | Bedeutung                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------|----------------------------------------|
|  | (1)  | LED-Betriebsanzeigen                   |
|                                                                                   | (2)  | LCD-Display                            |
|                                                                                   | (3)  | Tastenfeld                             |
|                                                                                   | (4)  | Gehäuse; bestehend aus Haube und Boden |
|                                                                                   | (5)  | Schnittstellen                         |

| LED-Betriebsanzeigen                                                                | LED     | Farbe | Bedeutung                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | SF      | rot   | Sammelfehler                                                                                                                                      |
|                                                                                     | POWER   | grün  | Stromversorgung ist eingeschaltet                                                                                                                 |
|                                                                                     | TRAINED | grün  | Ausgewähltes Modell ist trainiert                                                                                                                 |
|                                                                                     | READY   | grün  | <ul style="list-style-type: none"> <li>aus = Anlauf des Geräts oder SIMATIC VS120 ist im Stopp</li> <li>ein = SIMATIC VS120 ist im Run</li> </ul> |
|                                                                                     | OK      | grün  | Gut-Ergebnis: Objekt wurde erkannt                                                                                                                |
|                                                                                     | -       | grün  | -                                                                                                                                                 |
|                                                                                     | N_OK    | gelb  | Schlecht-Ergebnis: Objekt wurde nicht erkannt                                                                                                     |
|                                                                                     | BF      | rot   | Busfehler am PROFIBUS DP oder PROFINET IO                                                                                                         |

| LCD-Display und Tastenfeld                                                        | Pos. | Bezeichnung | Bedeutung                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | (1)  | LCD-Display | Anzeigen der Menüpunkte (Zeilen 1 bis 3) und der Tasten, die aktuell bedienbar sind (Zeile 4) |
|                                                                                   | (2)  | Tastenfeld  | Navigieren von Menü zu Menü und in den Menüs                                                  |

| Schnittstellen                                                                     | Pos. | Bedeutung                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------|
|  | (1)  | Spannungsversorgung DC 24 V; Rundsteckverbinder M12 |
|                                                                                    | (2)  | Funktionserde mit Schraubanschluss M5               |
|                                                                                    | (3)  | Beleuchtungseinheit; Rundsteckverbinder M12         |
|                                                                                    | (4)  | Sensorkopf; HD Sub-D-Stecker 26-pin                 |
|                                                                                    | (5)  | Peripherie; Sub-D-Stecker 15-pin                    |
|                                                                                    | (6)  | PROFIBUS DP; Sub-D-Stecker 9-pin                    |
|                                                                                    | (7)  | Ethernet / PROFINET IO; RJ45-Stecker                |

## 1.5 Aufbau Sensorkopf mit LED-Ringlicht

| Sensorkopf mit LED-Ringlicht                                                       | Pos. | Bedeutung                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | (1)  | Sensorkopf                                                                                                                                                |
|                                                                                    | (2)  | LED-Ringlicht                                                                                                                                             |
|                                                                                    | (3)  | Fördereinrichtung                                                                                                                                         |
|                                                                                    | (4)  | Prüfobjekt                                                                                                                                                |
|                                                                                    | D    | Abstand zwischen Sensor und Objekt mit: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 100 mm für 6GF2 002-8DA01</li> <li>• 90 mm für 6GF2 002-8EA01</li> </ul> |

## 1.6 Auswertegerät SIMATIC VS120 montieren

1. Entnehmen Sie die Lage der Befestigungslöcher dem *Maßbild Auswertegerät SIMATIC VS120*
2. Montieren Sie das Auswertegerät gut erreichbar für den Bediener

## 1.7 Sensorkopf und LED-Ringlicht montieren

### Achtung

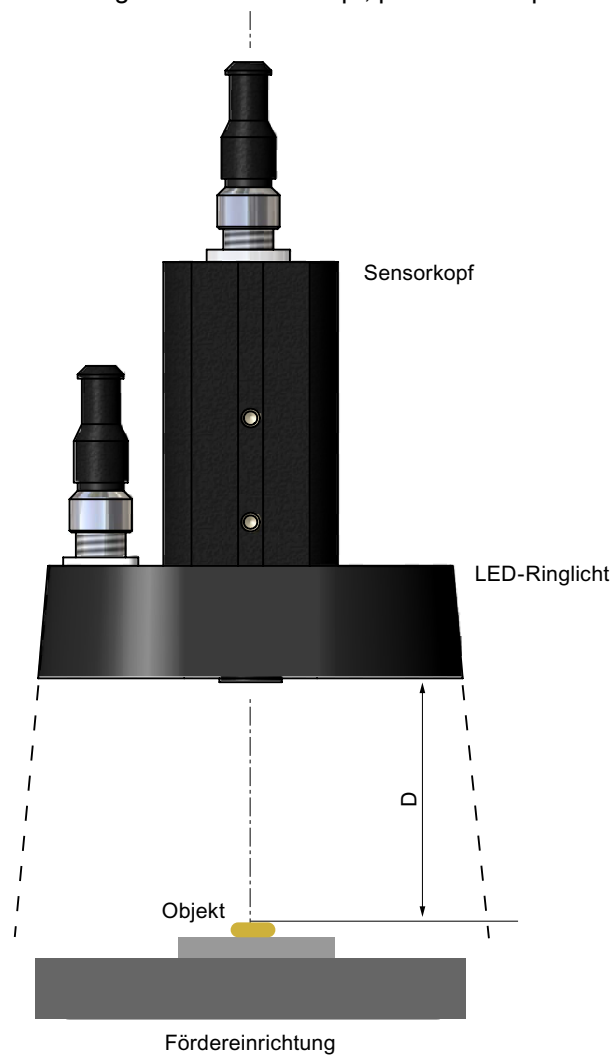
#### Ausrichtung der optischen Achse

Richten Sie die optische Achse des Sensorkopfs senkrecht zur Fördereinrichtung des Objekts ein. Andernfalls wird das Objekt verzerrt abgebildet. Die Auswertung wird ungenau.

Falls die Objekte immer in der gleichen Lage am Sensorkopf vorbeigeführt werden, kann die Neigung der Mittelachse der Objekte gegenüber der Senkrechten bis zu  $45^\circ$  betragen.

Für die Montage des LED-Ringlichts haben Sie zwei Möglichkeiten:

- LED-Ringlicht am Sensorkopf, parallel zur optischen Achse des Sensorkopfes



### **Vorgehen bei Montage des LED-Ringlichts an den Sensorkopf**

Im Lieferumfang des LED-Ringlichtes sind zwei Montagewinkel zur Montage an den Sensorkopf enthalten.

1. Schrauben Sie die Montagewinkel an den LED-Ringsensor
2. Stecken Sie den Sensorkopf durch den LED-Ringsensor
3. Führen Sie die Montagewinkel in den Nuten des Sensorkopfs
4. Verschrauben Sie die Montagewinkel

### **Vorgehen bei Montage des Sensorkopfs**

Im Lieferumfang des Sensorkopfs ist ein Montageblech enthalten.

1. Stecken Sie das Montageblech in eine Nut des Sensorkopfs
2. Befestigen Sie den Sensor mittels Halteblech an Ihre Halteeinrichtung

### Vorgehen bei Montage des LED-Ringlichts neben den Sensorkopf

Im Lieferumfang ist kein Ringlichthalter zur seitlichen Befestigung des LED-Ringlichtes enthalten. Bestellinformationen zum passenden Ringlichthalter finden Sie im Kapitel *Zubehör* der Betriebsanleitung.

1. Montieren Sie den Sensorkopf an Ihre Halteeinrichtung
  2. Befestigen Sie das LED-Ringlicht am Ringlichthalter
  3. Befestigen Sie den Ringlichthalter an Ihrer Halteeinrichtung
- LED-Ringlicht neben Sensorkopf, abgewinkelt zur optischen Achse des Sensorkopfes

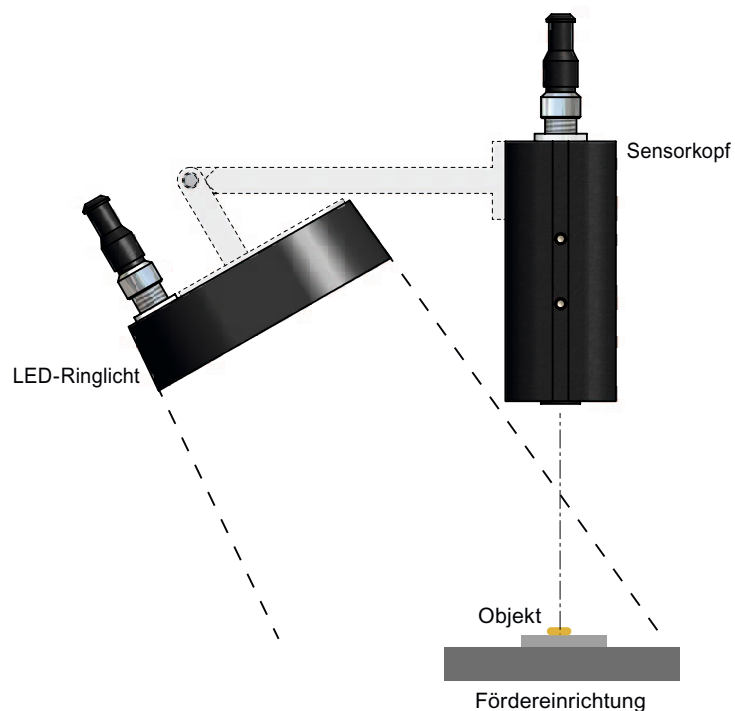
---

#### Achtung

##### LED-Ringlicht neben Sensorkopf

Wenn das Objekt bei der Montage des LED-Ringlichts an den Sensorkopf störend reflektiert, dann montieren Sie das LED-Ringlicht neben den Sensorkopf.

---



## 1.8 Hardware-Komponenten anschließen

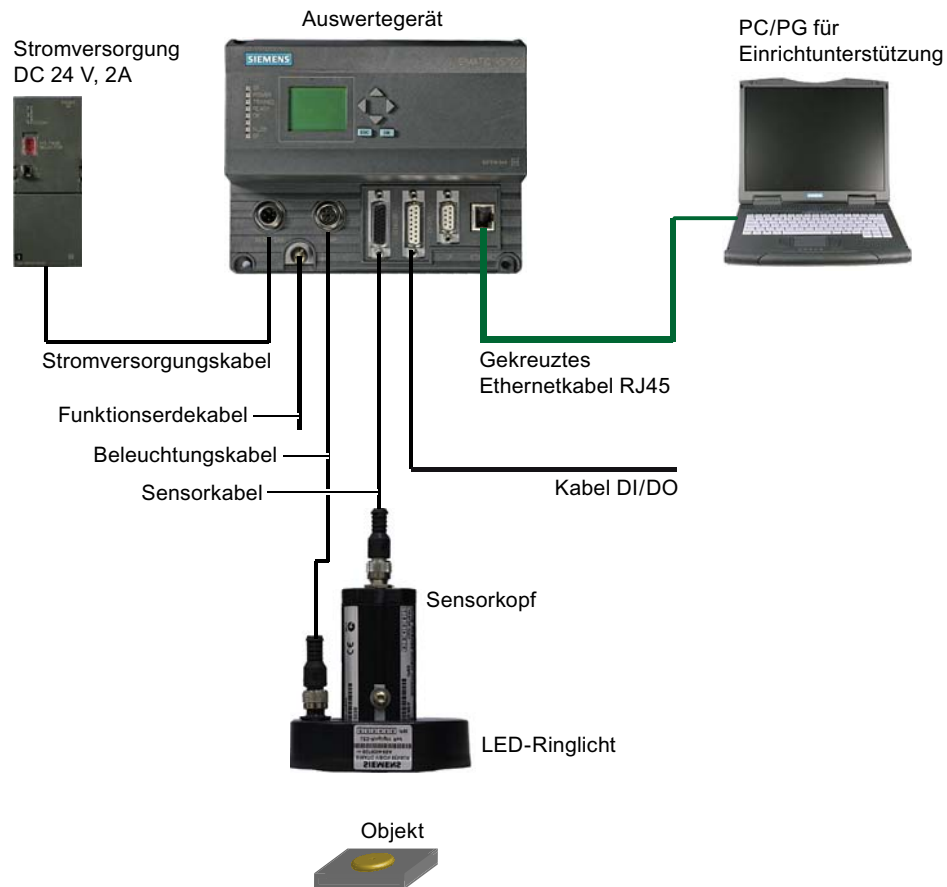


Bild 1-1 Beispiel einer typischen Systemkonfiguration

### Vorsicht

#### Wenn Systemkonfiguration unter Spannung - keine Stecker ziehen!

Wenn die Systemkonfiguration unter Spannung steht, ist das abziehen der Stecker verboten. Sie können damit die Hardware-Komponenten beschädigen!

Verbinden Sie das Auswertegerät SIMATIC VS120 mit:

1. Dem PC / PG mittels gekreuztem Ethernet Kabel mit RJ45-Stecker
2. Ihrer Peripherie "DI / DO" (z.B. Lichtschranke, Näherungsschalter) mittels DI / DO-Kabel mit SUB-D-Stecker 15-pin
3. Dem Sensorkopf mittels Sensorkabel mit HD SUB-D-Stecker 26-pin
4. Dem LED-Ringlicht mittels Beleuchtungskabel mit Rundsteckverbinder M12
5. Der Funktionserde PE; Kabelquerschnitt von mindestens 1,5 mm<sup>2</sup>

6. Der Stromversorgung mittels Stromversorgungskabel mit Rundsteckverbinder M12 und schließen Sie das Stromversorgungskabel an die Stromversorgung DC 24 V, 2 A an

| Schnittstellenbelegung Peripherie "DI/DO" (Buchse) |       |                                                                                                                                                                                          |          |              |
|----------------------------------------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|
| Anschluss                                          | Name  | Funktion                                                                                                                                                                                 | Richtung | Aderfarbe    |
| 1                                                  | DISA  | Disable: Sperren der manuellen Tastenbedienung, Modellauswahl über Digital I / O-Eingang                                                                                                 | Eingang  | schwarz      |
| 2                                                  | SEL0  | Select 0: Modellauswahl: Bit 0                                                                                                                                                           | Eingang  | braun        |
| 3                                                  | SEL1  | Select 1: Modellauswahl: Bit 1                                                                                                                                                           | Eingang  | grün         |
| 4                                                  | SEL2  | Select 2: Modellauswahl: Bit 2                                                                                                                                                           | Eingang  | orange       |
| 5                                                  | SEL3  | Select 3: Modellauswahl: Bit 3                                                                                                                                                           | Eingang  | gelb         |
| 6                                                  | --    | nicht benutzt                                                                                                                                                                            | --       | --           |
| 7                                                  | TRG   | Trigger startet die Auswertung                                                                                                                                                           | Eingang  | blau         |
| 8                                                  | RES   | Reset: Fehler zurücksetzen                                                                                                                                                               | Eingang  | violett      |
| 9                                                  | IN_OP | In Operation:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>0 = SIMATIC VS120 im Anlauf oder Fehlermeldung wird angezeigt.</li> <li>1 = SIMATIC VS120 funktionsfähig, kein Fehler</li> </ul> | Ausgang  | weiß-schwarz |
| 10                                                 | TRD   | Trained: Ausgewähltes Modell ist trainiert.                                                                                                                                              | Ausgang  | weiß-braun   |
| 11                                                 | RDY   | Ready:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>0 = Anlauf des Geräts oder SIMATIC VS120 im Stopp</li> <li>1 = SIMATIC VS120 im Auswertebetrieb (Run)</li> </ul>                        | Ausgang  | weiß-grün    |
| 12                                                 | OK    | Auswerteergebnis: Objekt wurde erkannt.                                                                                                                                                  | Ausgang  | weiß-orange  |
| 13                                                 | --    | nicht benutzt                                                                                                                                                                            | --       | --           |
| 14                                                 | N_OK  | Auswerteergebnis: Objekt wurde nicht erkannt                                                                                                                                             | Ausgang  | weiß-rot     |
| 15                                                 | M     | Masse                                                                                                                                                                                    | -        | grau         |

| Schnittstellenbelegung Stromversorgung "IN DC 24 V" (Stift) |        |                             |          |           |
|-------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------|----------|-----------|
| Anschluss                                                   | Name   | Funktion                    | Richtung | Aderfarbe |
| 1                                                           | + 24 V | DC 24 V Spannungsversorgung | -        | rot       |
| 2                                                           | + 24 V | DC 24 V Spannungsversorgung | -        | orange    |
| 3                                                           | M      | Masse                       | -        | schwarz   |
| 4                                                           | M      | Masse                       | -        | braun     |

## 1.9 Direktverbindung zwischen PC / PG und Auswertegerät herstellen

Um eine Direktverbindung zwischen Auswertegerät und PC / PG herzustellen:

1. Konfigurieren Sie das Auswertegerät SIMATIC VS120 als DHCP-Server
2. Konfigurieren Sie den PC / PG als DHCP-Client
3. Verbinden Sie das Auswertegerät SIMATIC VS120 und den PC / PG mit einem gekreuztem Ethernet Kabel RJ45

Durch dieses Vorgehen bezieht der PC / PG automatisch die IP-Adresse vom Auswertegerät.

---

### Hinweis

#### IP-Adresse des Auswertegeräts SIMATIC VS120

Das Auswertegerät SIMATIC VS120 wird mit einer vorinstallierten IP-Adresse ausgeliefert. Sie können die IP-Adresse ändern. Lesen Sie hierzu in der Bedienungsanleitung das Kapitel *Manuelle Konfiguration des Auswertegerätes SIMATIC VS120*.

---

---

### Vorsicht

#### Kommunikationsstörungen in einem Netzwerk

Der Betrieb des Auswertegeräts SIMATIC VS120 in einem Netzwerk kann bei bestimmten Einstellungen im Menü Connect > Ports > Ethernet > IP Mode die Kommunikation in Ihrem Netzwerk stören. Verbinden Sie deshalb das Auswertegerät SIMATIC VS120 erst dann mit dem Netzwerk, nachdem Sie die Konfiguration abgeschlossen und Ihre Einstellungen sorgfältig überprüft haben.

---

### **Vorgehen bei Konfiguration des Auswertegerätes SIMATIC VS120 als DHCP- Server**

1. Navigieren Sie nach Einschalten des Auswertegerätes SIMATIC VS120 und abgeschlossenem Selbsttest in das Menü "Connect" und bestätigen Sie mit "OK"
2. Bestätigen Sie das selektierte Menü "Ports" mit "OK"
3. Wechseln Sie in das Menü "Ethernet" und bestätigen Sie mit "OK"
4. Bestätigen Sie das selektierte Menü "IP Mode" mit "OK"
5. Wählen Sie "DHCPSErv" und bestätigen Sie mit "OK"

### **Vorgehen bei Konfiguration des PC / PG als DHCP-Client**

1. Klicken Sie auf Start > Einstellungen > Netzwerkverbindungen
2. Markieren Sie Im Dialog "Netzwerkverbindungen" Ihre aktive LAN-Verbindung zum Netzwerk
3. Klicken Sie im Kontextmenü auf "Eigenschaften" und markieren Sie das Element "Internet Protokoll (TCP / IP)"
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Eigenschaften"
5. Aktivieren Sie die Optionsfelder "IP-Adresse automatisch beziehen" und "DNS-Serveradresse automatisch beziehen"

## 1.10 Einrichtungserstützung über den Internet Explorer starten

1. Starten Sie den PC
2. Schalten Sie die Stromversorgung des Auswertegeräts SIMATIC VS120 ein. Nach erfolgreichem Selbsttest navigieren Sie in der LCD-Display-Anzeige "Adjust"
3. Drücken Sie die OK-Taste des Auswertegeräts SIMATIC VS120. Auf dem LCD-Display wird die IP-Adresse angezeigt
4. Notieren Sie die IP-Adresse
5. Starten Sie den Internet Explorer
6. Geben Sie im Eingabefeld "Adresse" die IP-Adresse des Auswertegeräts ein
7. Drücken Sie die Eingabetaste auf der Tastatur

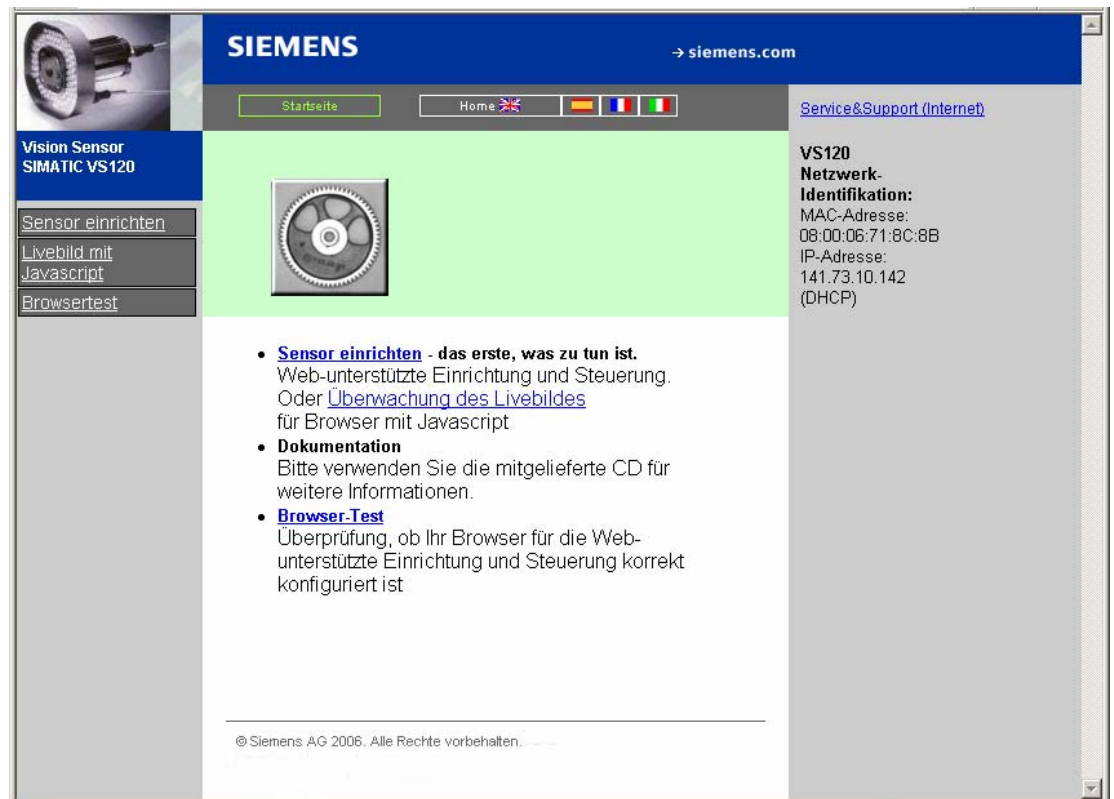


Bild 1-2 Startseite

## 1.11 Sensor einrichten

1. Drücken Sie in der Startseite der Einrichtungsunterstützung auf "Sensor einrichten". Die Bedienoberfläche "Sensor einrichten" öffnet sich
2. Positionieren Sie ein Objekt unterhalb des Sensorkopfs
3. Drücken Sie die Schaltfläche "Einrichten"
4. Folgen Sie der Anleitung, die oben links durch einen statischen Text angezeigt wird

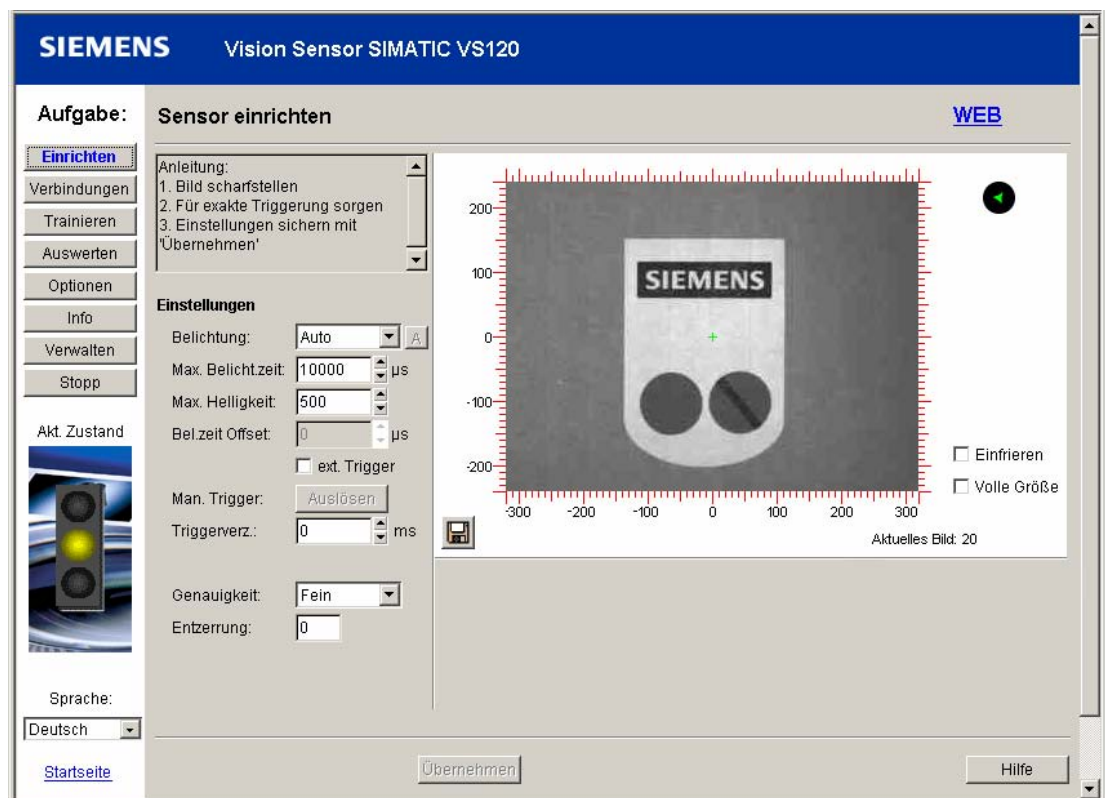


Bild 1-3 Sensor einrichten

## 1.12 Modell trainieren

Zur Bildung von Mustern, die wiedererkannt werden können, werden Kanten, also Übergänge von Hell auf Dunkel oder umgekehrt, aus dem Bild verwendet. Der Algorithmus der SIMATIC VS120 extrahiert zwar die Kanten automatisch, dennoch muss der Anwender für ein kontrastreiches Abbild durch optimale Belichtung sorgen, das heißt für die Erstellung von Modellen zur Wiedererkennung ist die Schaffung eines kontrastreichen Abbilds durch optimale Belichtung Voraussetzung.

1. Drücken Sie die Schaltfläche "Trainieren". Die Bedienoberfläche "Trainieren - Register Auswahl" öffnet sich

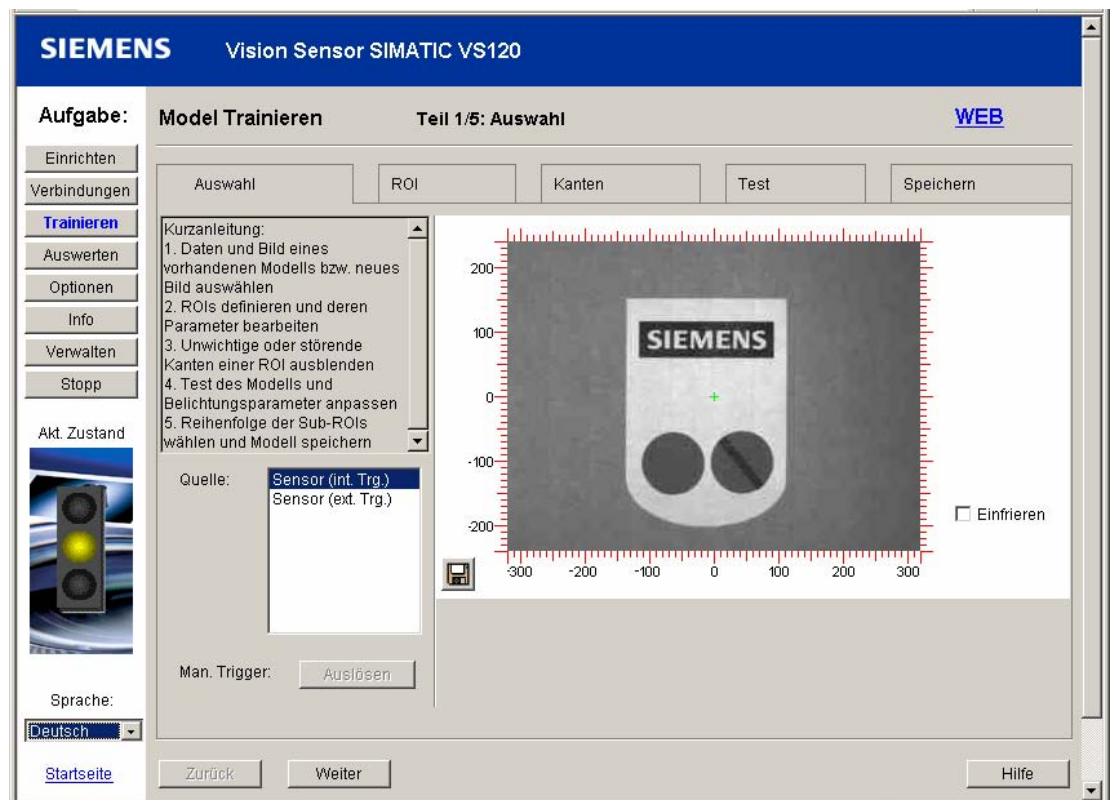


Bild 1-4 Trainieren - Register Auswahl

2. Wählen Sie für die Triggerung "Sensor (int. Trigger)": das angezeigte Bild wird ständig aktualisiert
3. Drücken Sie die Schaltfläche "Weiter". Die Bedienoberfläche "Trainieren - Register ROI" öffnet sich

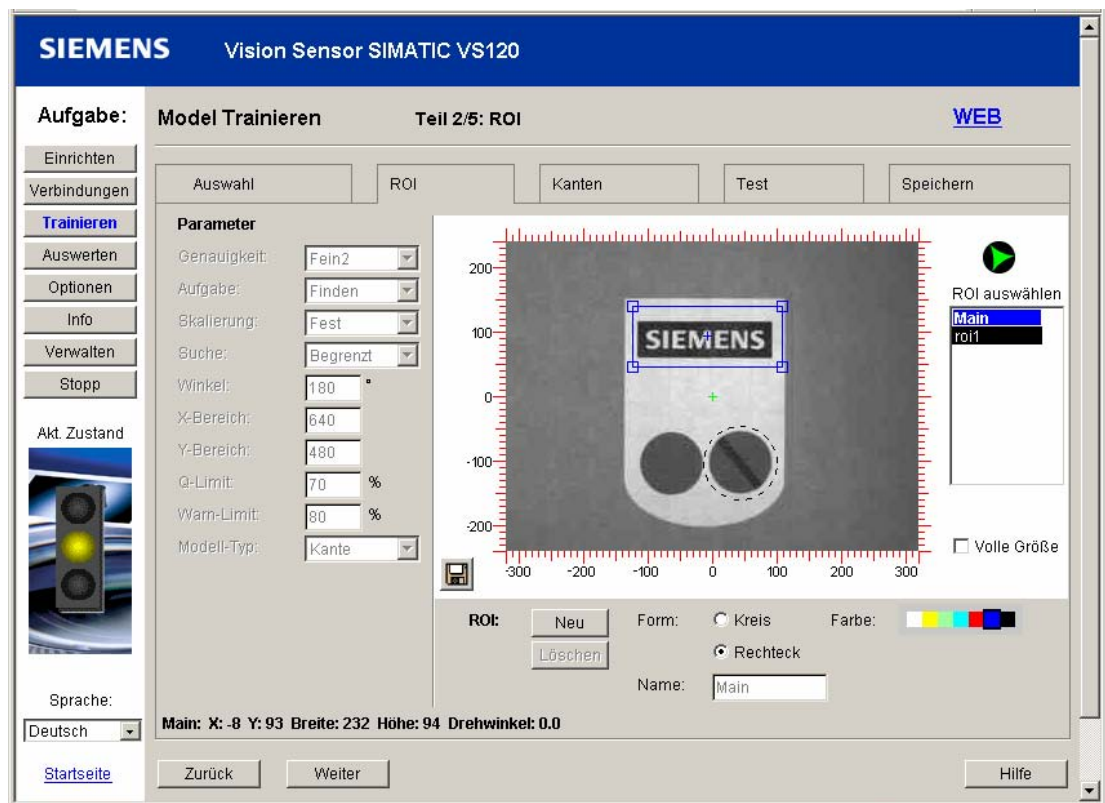


Bild 1-5 Trainieren - Register ROI

4. Wählen Sie mit dem Cursor den Bildausschnitt (Bildquelle), der später zum Vergleich herangezogen werden soll.
5. Öffnen Sie das Register "Speichern". Die Bedienoberfläche "Trainieren - Register Speichern" öffnet sich

#### Hinweis

##### Weiterführende Bedienoptionen

- Unter "Register Kanten" finden sie weitere Bedienoptionen zur Optimierung des Objektes (Bildes).
- Unter "Register Test" können Sie das Objekt probeweise auswerten.

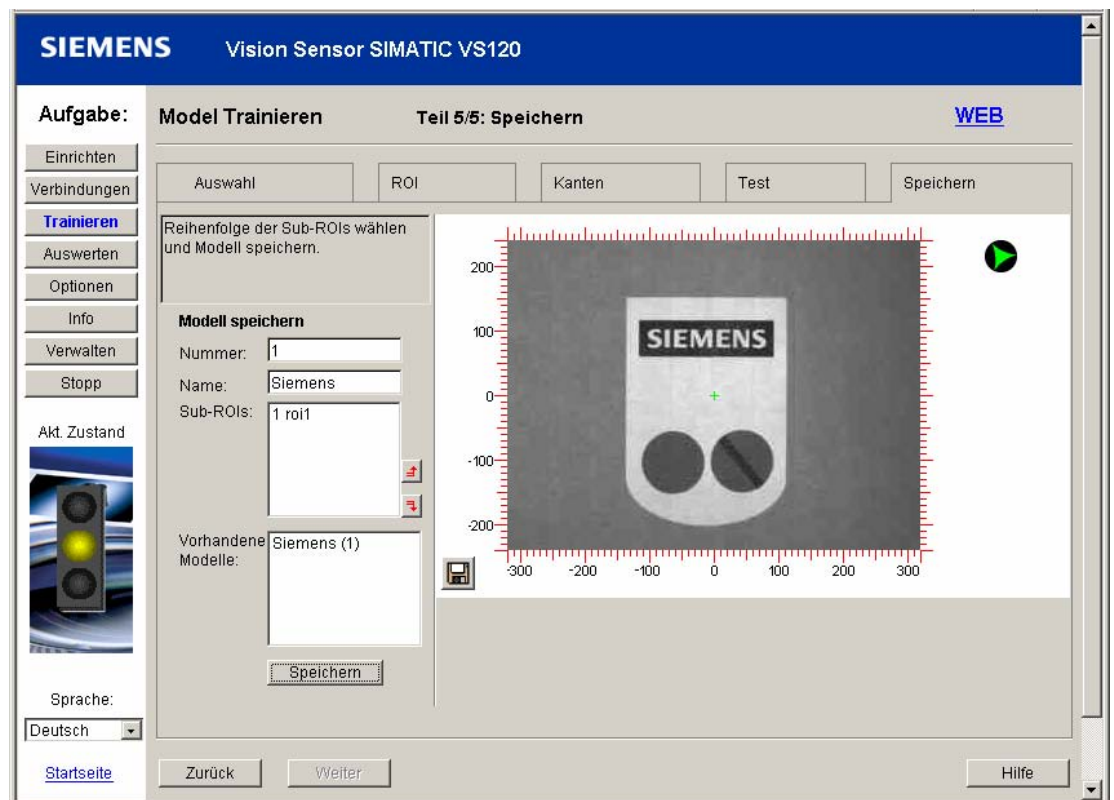


Bild 1-6 Trainieren - Register Speichern

6. Geben Sie die Modell-Nummer ein (z.B. 1)
7. Geben Sie den Modell-Namen ein(z.B. SIEMENS)
8. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Speichern"

## 1.13 Objekt auswerten

1. Drücken Sie die Schaltfläche "Auswerten". Die Bedienoberfläche "Auswerten" öffnet sich
2. Wählen Sie das trainierte Modell aus
3. Drücken Sie die Schaltfläche "Start". Sie sehen die aktuellen Auswerteergebnisse

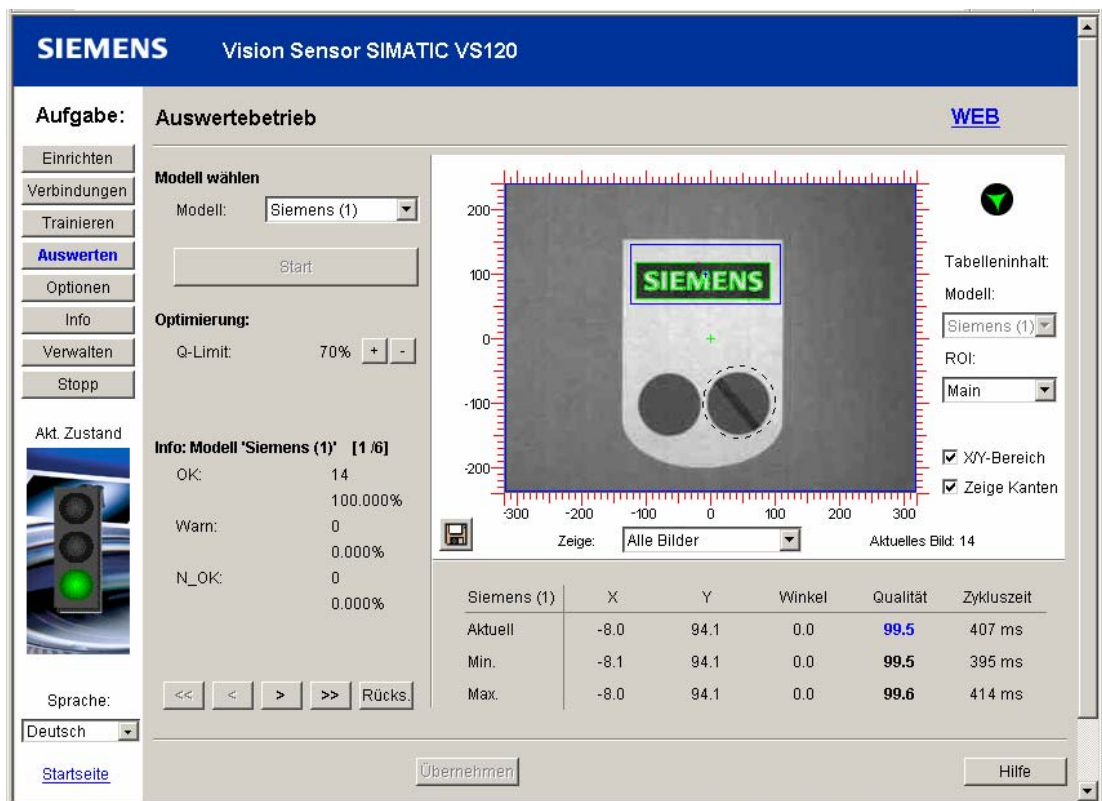


Bild 1-7 Auswerten

### Hinweis

#### LCD-Display des Auswertegeräts SIMATIC VS120

Auf dem LCD-Display des Auswertegeräts SIMATIC VS120 werden ebenfalls die aktuellen Auswerteergebnisse angezeigt.

### Hinweis

#### Restliche Aufgaben / Funktionen

Informationen über die restlichen Funktionen "Verbindungen", "Optionen", "Info", "Verwalten" und "Stopp" finden Sie in der Betriebsanleitung. Die Funktionen werden über die gleichnamigen Schaltflächen aufgerufen.

## 1.14 Maßbild Auswertegerät SIMATIC VS120

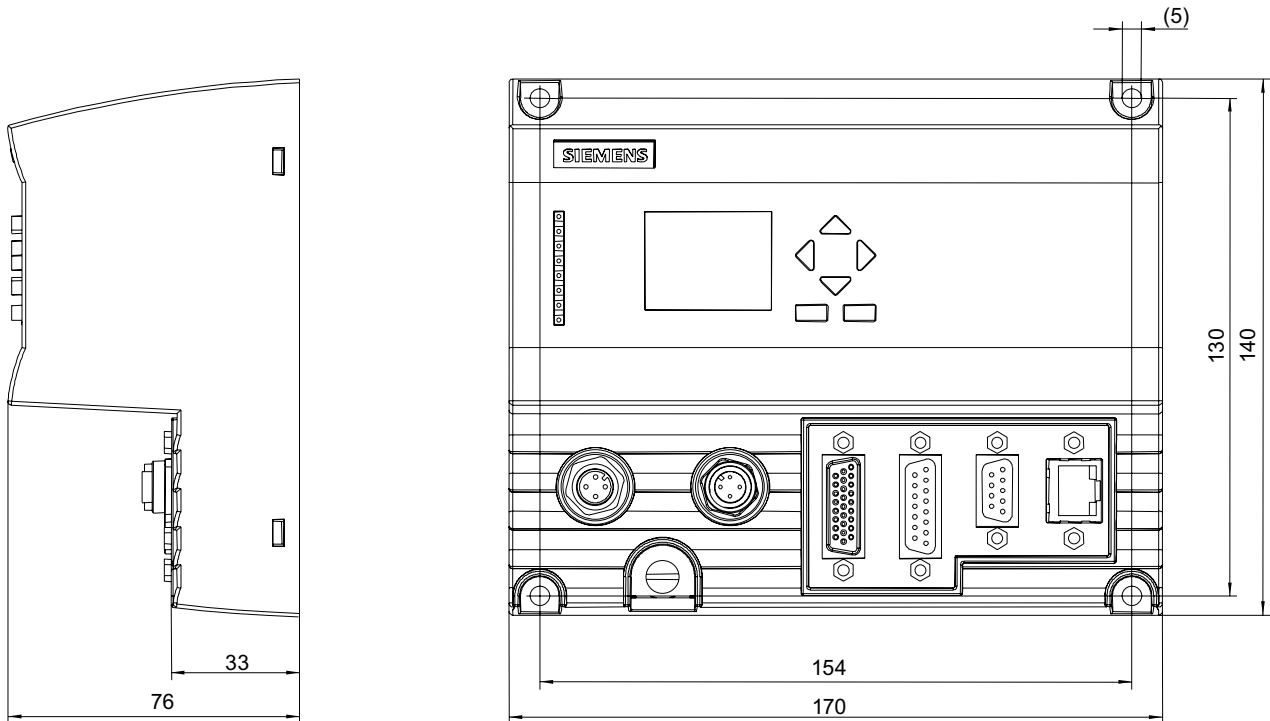


Bild 1-8 Maßbild Auswerteeinheit

- Vorgesehene Befestigungsschrauben M4×12 oder länger
- Zulässige statische Biegeradien mit:
  - Stromversorgungskabel mit einem Mindestradius von 40 mm
  - Beleuchtungskabel mit einem Mindestradius von 25 mm
  - Sensorkabel mit einem Mindestradius von 40 mm
  - DI / DO-Kabel mit einem Mindestradius von 50 mm

## 1.15 Maßbild Sensorkopf

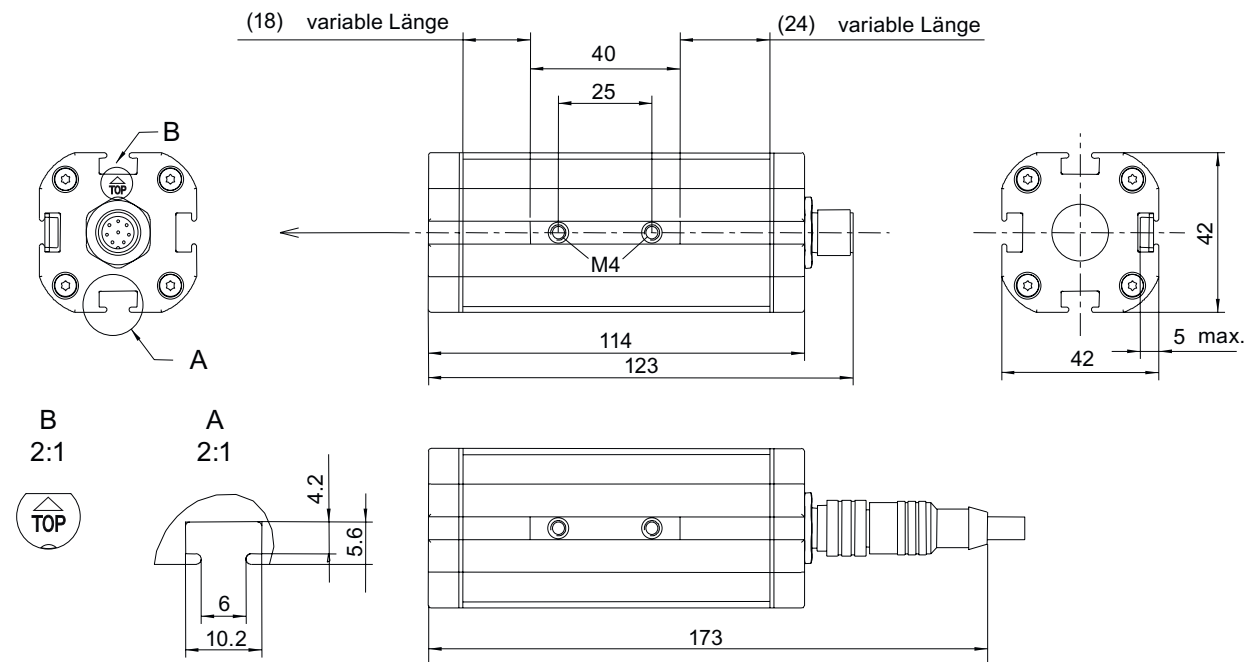


Bild 1-9 Maßbild Sensorkopf

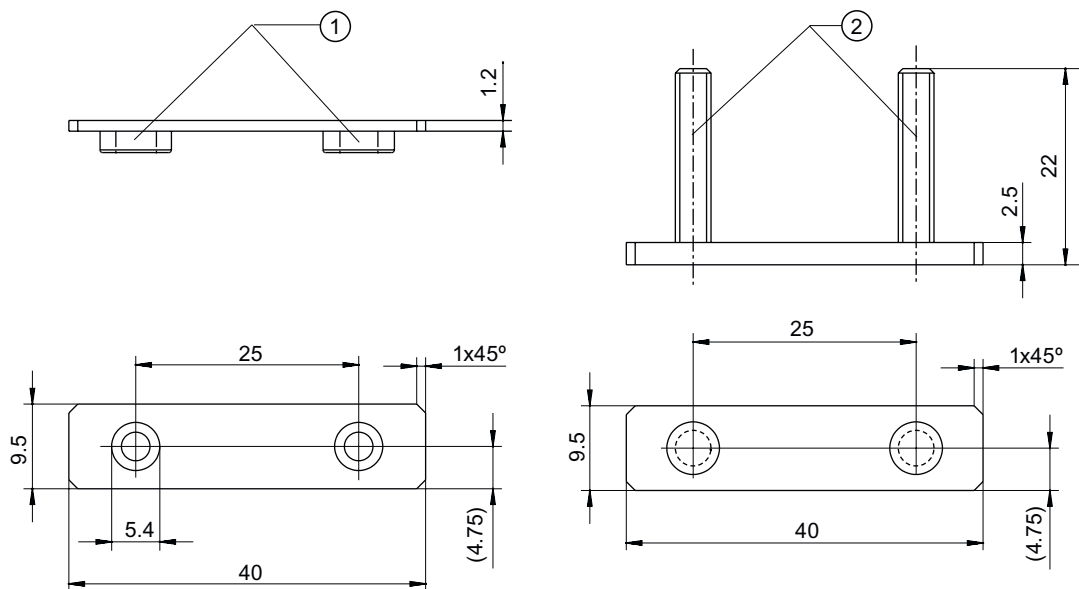


Bild 1-10 Montagebleche für Sensorkopf

- 1) Einpressmutter M4
- 2) Einpressbolzen M4 x 22

## 1.16 Maßbild LED-Ringlicht

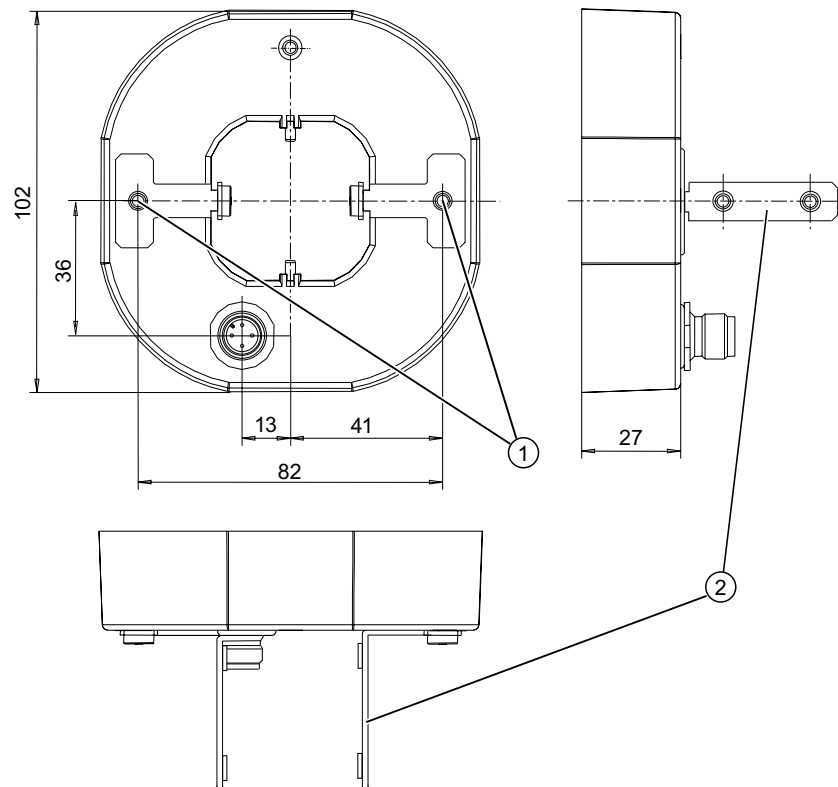


Bild 1-11 Maßbild LED-Ringlicht

- 1) Schraube M4
- 2) Montagewinkel zur Montage an den Sensorkopf

## 1.17 Dokumentation zu SIMATIC VS120

| Dokumentationspaket                       | Inhalt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Betriebsanleitung (kompakt) SIMATIC VS120 | Schritt für Schritt-Anleitung zur ersten schnellen Inbetriebnahme                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Dokumentations-CD SIMATIC VS120           | <ul style="list-style-type: none"><li>• Betriebsanleitung SIMATIC VS120</li><li>• Betriebsanleitung (kompakt) SIMATIC VS120</li><li>• Online-Hilfe</li><li>• Funktionsbaustein FB1 und Datenbaustein DB10 zum Datenaustausch PROFIBUS DP und PROFINET IO</li><li>• Beispielprogramme zu FB1</li><li>• Beispielprogramm zur Archivierung</li><li>• Installationshandbuch SIMATIC Automatisierungssystem S7-300</li><li>• Geräte-Stammdatendatei SI0180ED.GSD und der zugehörigen Bitmap-Datei VS1X0__N.DIB für PROFIBUS DP und Geräte-Stammdatendatei GSDML-V2.0-Siemens-002A-VS100-20060208.XML für PROFINET IO</li></ul> |

Bezugsquellen:

- Kostenfrei über Download Internet unter:  
<http://www.siemens.de/automation/service&support>
- SIMATIC Manual Collection auf DVD; 5-sprachig; alle Handbücher zu S7-200/300/400, C7, LOGO!, SIMATIC DP, PC, PG, STEP7, ENGINEERING SW, RUNTIME SW, PCS7, SIMATIC HMI, SIMATIC NET, SIMATIC MACHINE VISION, SIMATIC SENSORS; MLFB: 6ES7998-8XC01-8YE0

## 1.18 A&D-Mall / Interaktiver Katalog (CA01)

Im Online-Katalog CA01 des Bereichs Automation & Drives können Sie Folgendes im Detail ansehen und bestellen:

- Produkte
- Systeme

Internet-Adresse:

<http://mall.ad.siemens.com>

## **1.19 Service und Support**

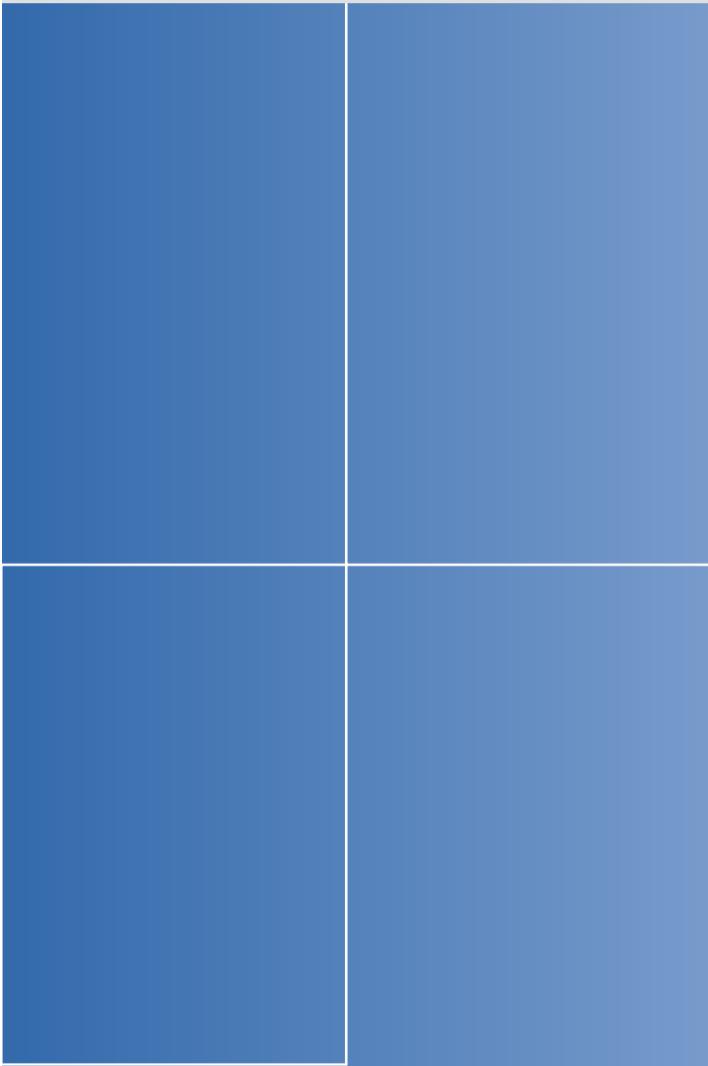
### **Technical Support**

Sie erreichen den Technical Support für alle A&D-Produkte unter:

- Telefon: ++49 (0) 180 5050 222
- Fax: ++49 (0) 180 5050 223

### **Internet**

- Sie erreichen uns im Internet unter:  
<http://www.siemens.com/automation/service&support>
- Support-Anfragen beantworten wir Ihnen unter:  
<http://www.siemens.de/automation/support-request>
- Den Online-Katalog und das Online-Bestellsystem finden Sie unter:  
<http://www.siemens.de/automation/mall>
- Weitere Informationen zu Factory Automation Sensors erhalten Sie unter  
<http://www.siemens.de/simatic-sensors>



**Siemens AG**

Automation and Drives  
Industrial Automation Systems  
Postfach 4848  
90437 NÜRNBERG  
DEUTSCHLAND

[www.siemens.de/automation](http://www.siemens.de/automation)

ID: A5E00757512-01