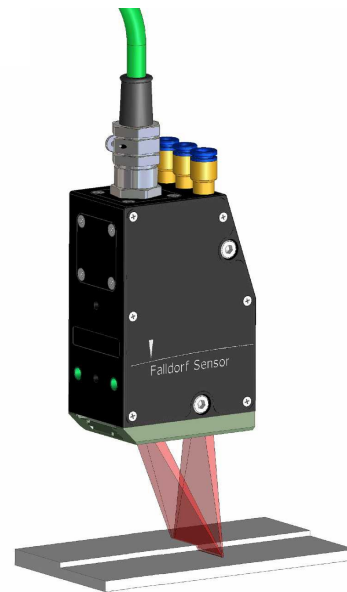
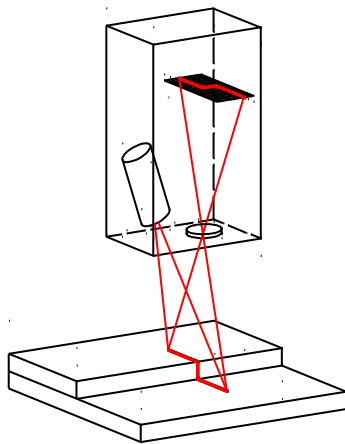


## Lichtschnitt

Nach dem Lichtschnittverfahren wird eine Laserlinie aus einer bestimmten Richtung auf die Oberfläche projiziert und aus einer anderen Richtung über eine Kamera beobachtet. Die beobachtete Linie hat die Form des Höhenverlaufs der Oberfläche, d.h. der Sensor erfasst das Oberflächenprofil.

Der Lichtschnitt ist ein robustes Messverfahren, welches unempfindlich gegen Änderungen von Farbe und Helligkeit der Werkstückoberfläche, z. B. aufgrund von Rost, Schmutz oder Öl, ist.



*Prinzip des Lichtschnitts*

## Sichtbereich und Auflösung verschiedener Sensormodelle

Standardmodelle	Arbeitsabstand (ohne Schutz- schild) [mm]	mittlere Seiten- sichtbereich [mm]	Höhensicht- bereich [mm]	mittlere Seiten- auflösung [µm]	mittlere Höhen- auflösung [µm]
Finesensor II	25	3	0,8	5	5
S4 (Hybridsensor)	30	7	5	15	15
S5 46	46	15	5	20	22
S5_wide 78	78	19	9	25	35
S5_wide 100	100	24	16	32	65
S7 65	65	50	70	56	65
S8	180	160	155	170	440
LD Sensor 215	215	38	66	56	150
Weldsensor	100	15	5	15	20
BaseSensor 109	109	46	73	58	115
BaseSensor 118	118	60	36	60	60

## Sensorkopf

Der Sensorkopf beinhaltet einen Laser-Linienprojektor, eine Kamera, eine Vorverarbeitungselektronik und eine digitale Datenschnittstelle. Der Sensorkopf ist mit einem internen Cross-Jet vor dem wechselbaren Schutzglas ausgestattet. Durch den eingebauten Kühlkreislauf, welcher mit Wasser oder Luft betrieben werden kann, ist ein Dauereinsatz nahe einem Schweißprozess möglich.

<i>Anschluss:</i>	Daten und Versorgung über M23 Industriestecker
<i>Laserklasse:</i>	2M oder 3R
<i>Betriebstemperatur:</i>	+5 bis + 40°C oder gekühlt durch Luft oder Wasser

## Sensorkabel

<i>Type:</i>	Kabel für Roboter- oder Schleppkettenanwendung
<i>Längen:</i>	10 m / 20 m / 30 m (Standard 30 m), verlängerbar

## Sensorrechner

<i>Type:</i>	PC mit integriertem 15" TFT Bildschirm, Tastatur und Touchpad oder kundenspezifische Ausführung
<i>Betriebstemperatur:</i>	0 bis + 40 °C in trockener Umgebung (keine Kondensation)
<i>Versorgung:</i>	100 – 240 V, 50 – 60 Hz, 150 Watt
<i>Schnittstellen:</i>	zum Handhabungssystem (Roboter / SPS): RS232 , Ethernet, 24V digital E/A (optional), Profibus (optional), Realtime-Ethernet (optional), zu Vorschubsystemen: Inkrementalgeber-Eingang, zu anderen Rechnern: Ethernet

## Software

Es wird eine anwendungsspezifische online Profilauswertung durchgeführt.

So werden bei einer Verfolgung eines Schweißstoßes z.B. die Stoßlage (Seite und Höhe), der Spaltbreite und eines Höhenversatzes der Fügekanten ermittelt. Zur Korrektur der Lageabweichung des Schweißstoßes wird die Fehllage an ein externes Handhabungssystem übermittelt.

Bei einer Oberflächeninspektion, z.B. die Oberfläche einer geschweißten Naht, können Werte wie Volumen, Überhöhungen, Einfall oder Kantenversätze ermittelt werden

Bei allen Auswertungen kann zwischen verschiedenen Verfahren gewählt werden. Alle ermittelten Parameter werden als Grafik angezeigt und in einem Ringpuffer gespeichert. Bei Bedarf können Datensätze dauerhaft gesichert werden.