



# LASER 2000

The Future of Photonics

## Line Spect

### Die Zeilenbeleuchtung für höchste Ansprüche



Die Aufgaben für Zeilenkameras sind mit den höheren Bandgeschwindigkeiten und Zeilenfrequenzen sowie der Vervielfachung von immer kleineren Pixeln komplexer geworden. Damit ist auch der Bedarf an hochwertigen Lichtquellen gestiegen.

Die Zeilenbeleuchtung Line Spect bietet Lichtleistungen von bis zu 3000 W/m<sup>2</sup> in einer schmalen Lichtzeile bei hoher Homogenität. Dabei lässt sich durch die Auswahl unterschiedlicher optischer Komponenten der Arbeitsabstand und die Linienbreite den Bedürfnissen der Applikation anpassen.

Die Line Spect überzeugt durch ihr innovatives und einzigartiges Konzept. Durch den modularen Aufbau, die kundenspezifischen Beleuchtungslängen, die Stromversorgung in Industriestandard, sowie der effizienten Kühlung der LED, wird eine optimale Leistung für jede Situation und Anforderung gewährleistet.

Diese Beleuchtung ist sowohl für den Durchlicht- als auch für Auflicht im Dunkelfeld und Hellfeld im Einsatz bei transparenten wie lichtundurchlässigen Materialien geeignet. Alle Komponenten sind in einem stabilen und robusten Qualitäts-Gehäuse verbaut.

Mit der hier verwirklichten LED-Technologie stehen Ihnen neue Lösungsansätze zur Verfügung, die Metall dampf lampensysteme mit Querschnittswandler effektiv und mit vielen Vorteilen ablösen können.

Mit der Modularität und der hohen Leistung genügt die Line Spect auch höchsten Ansprüchen und kann Anlagen und Aufbauten, die 100 kHz Zeilenfrequenz und hohe Bandgeschwindigkeiten nutzen, voll unterstützen.

Webcode: 1087

# Line Spect – Die Zeilenbeleuchtung für höchste Ansprüche

Moderne Bahninspektionssysteme profitieren von der frei wählbaren Länge, der großen Auswahl an Wellenlängen, der Wartungsfreiheit und der Schnittstellenvielfalt. Die Line Spect eignet sich für die unterschiedlichen Aufgaben der Beleuchtung wie Auflicht und Durchlicht im Dunkelfeld und Hellfeld Serie im Einsatz bei transparenten wie lichtundurchlässigen Materialien. Matte und reflektierende Oberflächen können gleichermaßen beleuchtet werden, so dass sich für alle Materialien, die als Bandware verarbeitet werden, die richtige Line Spect verfügbar ist. Mit Längen von bis zu 3 m können moderne, auf Effizienz optimierte Anlagen aufgebaut oder nachgerüstet werden.

## Aktive Kühlung

Im Zusammenhang mit der integrierten Wasserkühlung ergeben sich weitere Vorteile. Die Wasserkühlung sichert die volle Leistung auch nach dem Hochfahren. Während einfache Zeilenbeleuchtungen auf LED-Basis bei höheren Temperaturen eine geringere Effizienz zeigen, bleibt durch

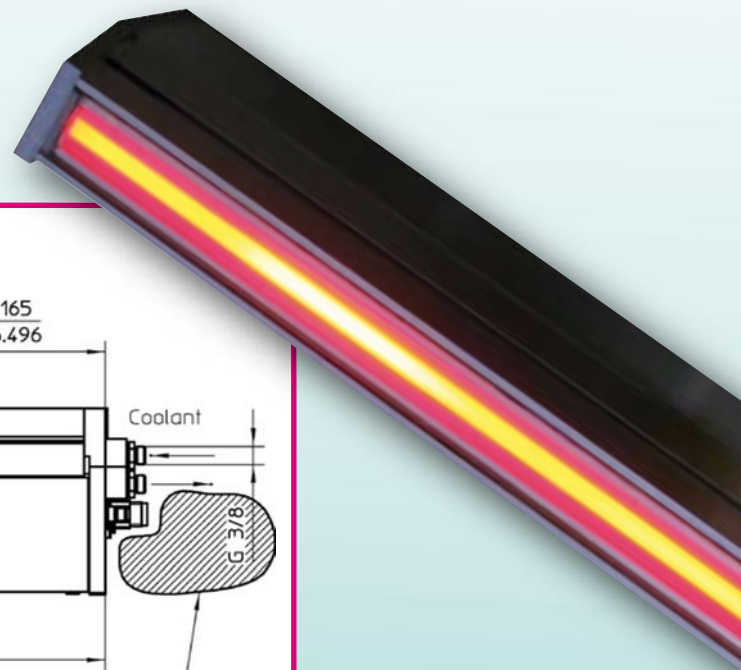
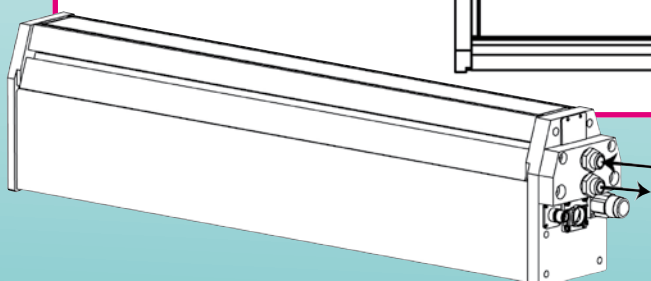
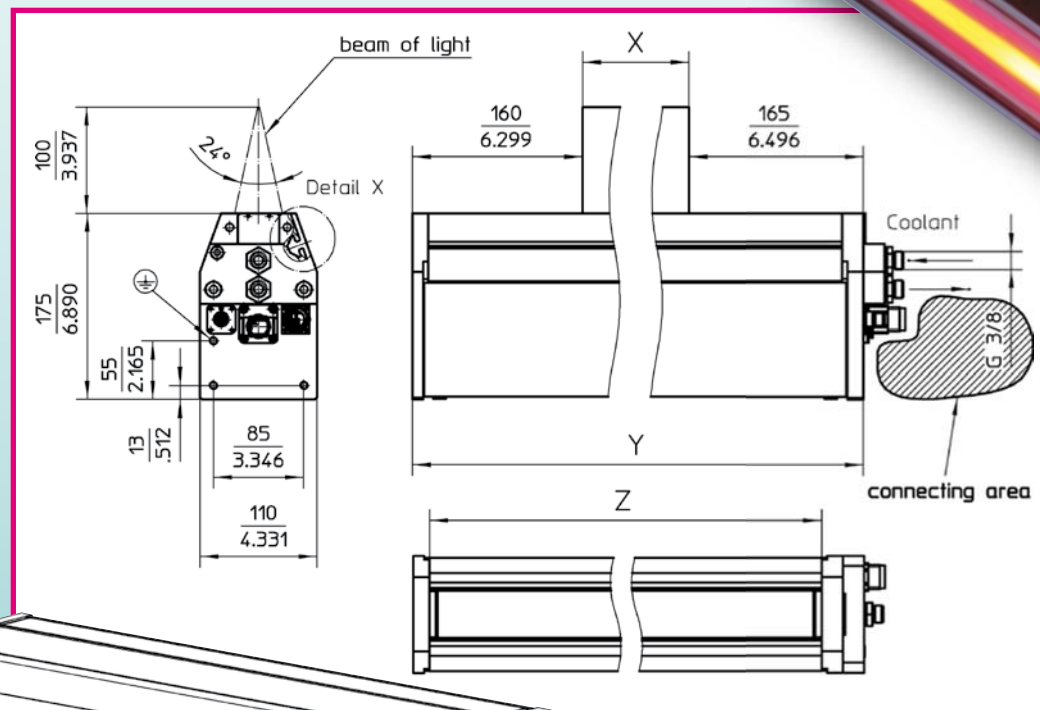
die aktive Kühlung die volle Lichtleistung der Line Spect erhalten. Selbst bei sehr hohen Temperaturen sind Leistungsfähigkeit und Lebensdauer auf hohem Niveau stabil.

Die Kühlung kann über passive oder aktive Kühlsysteme vorgenommen werden, die auf Wunsch im Set mit angeboten werden. Ist eine Wasserkühlung in der Anlage bereits vorgesehen, kann die Line Spect integriert werden. Die Stromversorgung lässt sich entweder separat oder aus der Maschine heraus mit 44 V realisieren.

## Ansteuerung

Die Line Spect ist analog, seriell oder über einen Ethernet-Anschluss steuerbar. Somit kann bei Veränderungen rechtzeitig reagiert werden. Die Module lassen sich so auch einzeln ansprechen, um Helligkeitsschwankungen auszugleichen und die Homogenität über die Länge weiter zu erhöhen.

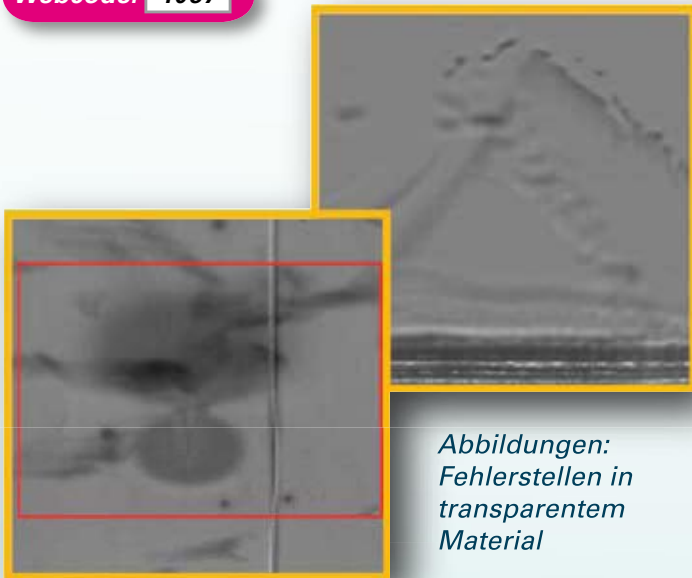
## Beispielhafte Maßzeichnung (kundenspezifische Längen)



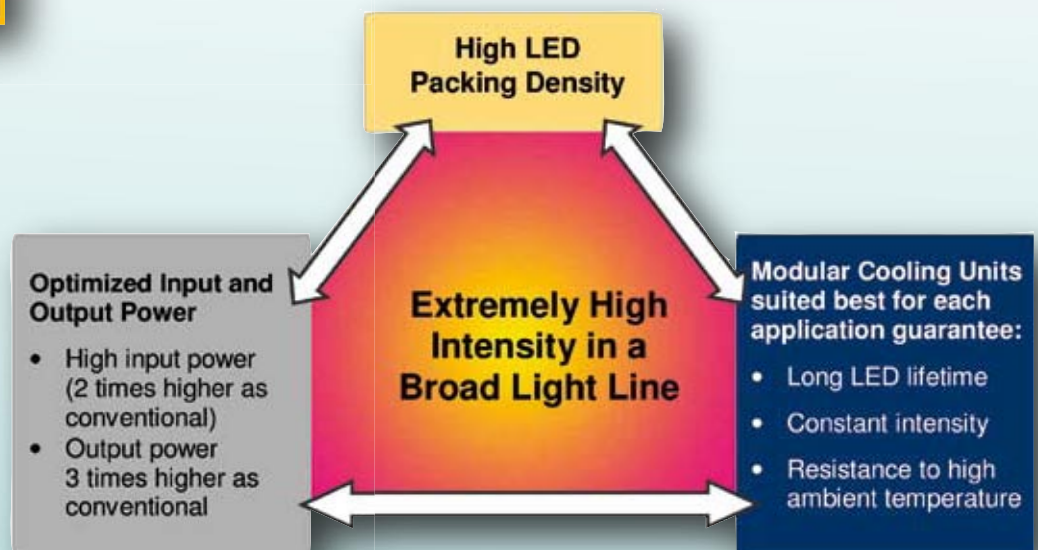
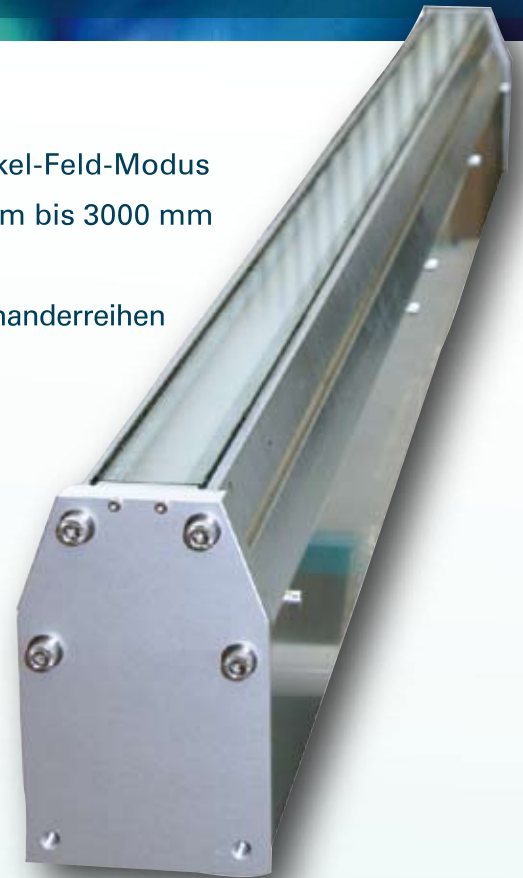
## Produktmerkmale und Vorzüge

- Großer Einsatzbereich: Durchlicht- und Auflicht, Hell-Feld- / Dunkel-Feld-Modus
- Kompakte, modulare Bauweise – erhältlich in Längen von 800 mm bis 3000 mm
- Extrem lange LED-Lebensdauer > 50.000 h (~ 5 Jahre)
- Einzelne Module der Line Spect lassen sich unterbrechungsfrei aneinanderreihen
- Robust, sehr gut geeignet für raue industrielle Umgebungen
- Einfache mechanische Montage

Webcode: 1087



Abbildungen:  
Fehlerstellen in  
transparentem  
Material



### ► Produktspezialist

Patrick Herzog  
+49 8153 405-51  
p.herzog@laser2000.de

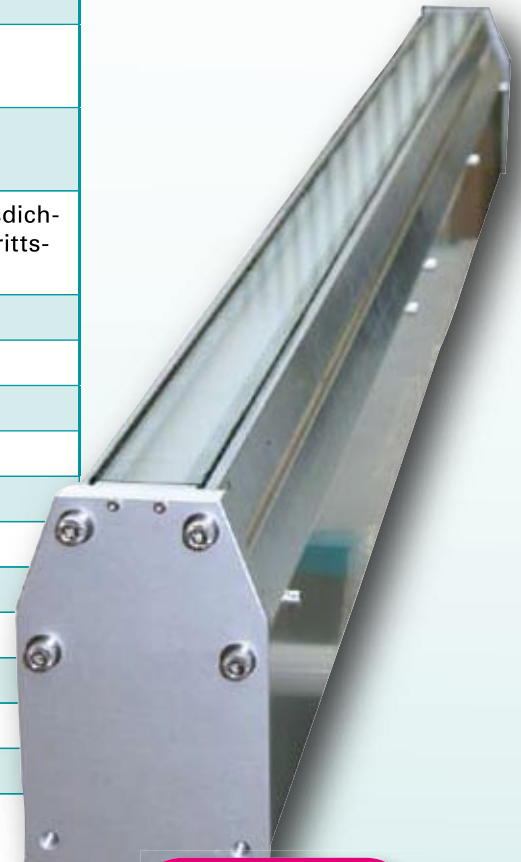
### ► Vertriebsassistentin

Doris Rampertshammer  
+49 8153 405-47  
d.rampertshammer@laser2000.de

# Line Spect – Die Zeilenbeleuchtung für höchste Ansprüche

## Technische Daten Line Spect, am Beispiel mit einer Länge von 690 mm

<b>Gehäusemaße</b>	725 mm x 110 mm x 175 mm * (Länge x Breite x Höhe)	
<b>Lichtaustrittslänge</b>	690 mm *	
<b>Nutzlänge</b>	400-690 mm *	
<b>Lichtquelle</b>	Ultra High Intensity LED (36 LED pro Modul von 138 mm Länge)	
<b>Homogenität</b>	Ca. 95% (abhängig vom Diffusor)	
<b>Verfügbare LED Farben</b>	Wellenlänge (nm)	Optische Leistungsdichte an der Lichtaustrittsfläche (Watt/m <sup>2</sup> )
	455 nm - Royal-Blau	2420
	470 nm - Blau	3570
	505 nm - Cyan	2160
	530 nm - Grün	1140
	590 nm - Gelb	580
	617 nm - Rot-Orange	1620
	625 nm - Rot	1800
	Kalt-Weiß	2050
	Neutral-Weiß	2110
	Warm-Weiß	1540
	Andere Wellenlängen auf Anfrage erhältlich.	
<b>Dimmer</b>	20-100%	
<b>LED Lebensdauer</b>	> 50.000 Stunden **	
<b>Arbeitsabstand</b>	100-250 mm	
<b>Diffusor Optionen</b>	Kein Diffusor für stark streuendes Material Schwacher Diffusor für streuendes Material Standard Diffusor für glänzendes Material Glas Diffusor für hohe Umgebungstemperatur	
<b>Schutzklasse</b>	IP 54	



Webcode: 1087

\* Es sind verschiedenste Abmaße und Lichtaustrittslängen möglich: 500-3000 mm in 138 mm Schritten.  
Sprechen Sie uns einfach an!

\*\* Bei korrekter Kühlung und Gebrauch.

**Laser 2000 GmbH**  
Argelsrieder Feld 14  
82234 Wessling  
München/Deutschland  
Tel. +49 8153 405-0  
Fax +49 8153 405-33  
info@laser2000.de

**Büro Berlin**  
Pasedagplatz 3-4  
13088 Berlin  
Tel. +49 30 962778-0  
Fax +49 30 962778-29  
info@laser2000.de

**Büro Dresden**  
Geschwister-Scholl-Str. 47  
01877 Bischofswerda  
Tel. +49 3594 7059-80  
Fax +49 3594 7059-85  
info@laser2000.de

**Büro Mönchengladbach**  
Dahlfuhr 22  
41069 Mönchengladbach  
Tel. +49 2161 3073-00  
Fax +49 2161 3073-10  
info@laser2000.de

**Büro Bamberg**  
Hängbergstrasse 18  
96199 Zapfendorf  
Tel. +49 9547 8703-69  
Fax +49 9547 8712-81  
info@laser2000.de

As part of our continuous program for product improvement, Laser 2000 reserves the right to change specifications without notice.  
Copyright © 2008 Laser 2000 GmbH. All Trademarks are the registered property of their respective owners.

[www.laser2000.de](http://www.laser2000.de)