

BEO D50

# Die passende Optik für Ihre Anwendung

01

**Kompakt und  
leistungsstark**

02

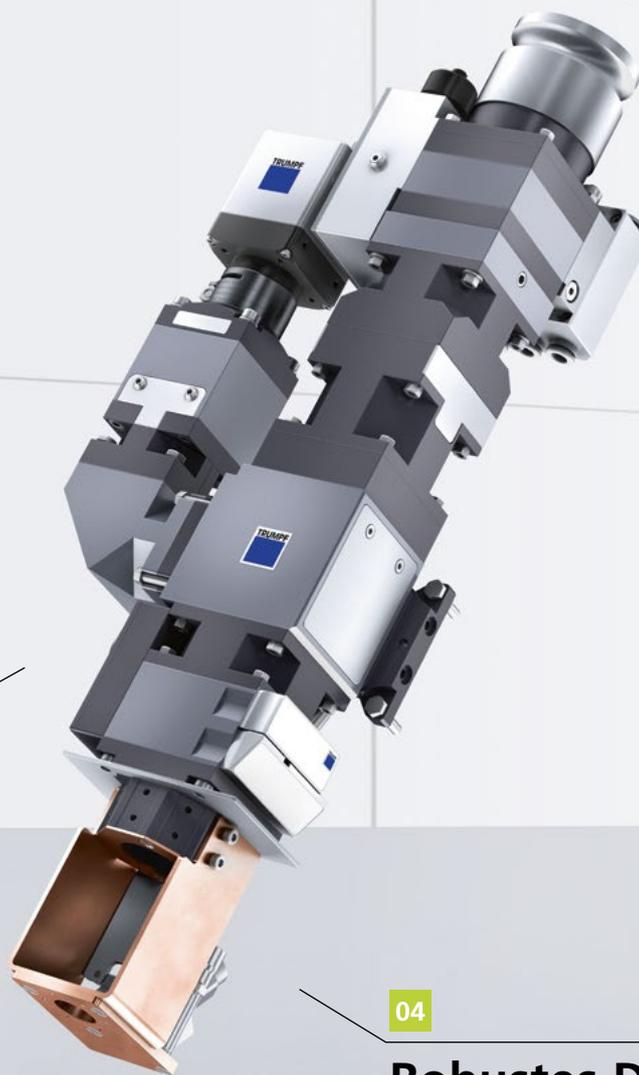
**Modulare Bauweise**

03

**Integrierbare  
Zusatzfunktionen**

04

**Robustes Design**



01

## Kompakt und leistungsstark

Mit der neuen Bearbeitungsoptik BEO D50 hat TRUMPF eine robuste und kompakte Optik entwickelt, die bis zu einer Leistung von 8 kW eingesetzt werden kann. Der kompakte Aufbau ermöglicht das Schweißen an schwer erreichbaren Stellen. Das geringe Gewicht der Bearbeitungsoptik schont Ressourcen. Mechanische Adapter stellen sicher, dass die BEO D50 sowohl bei Maschinen- als auch bei Roboteranwendungen einsetzbar ist.

02

## Modulare Bauweise

Das Baukastensystem (z. B. BEO D50 0° oder mit 90°-Umlenker) und die optionalen Komponenten (z. B. Kamera, Sensoren, Schutzglaskassette, Schutzglasfassung) ermöglichen eine Vielzahl an Bauformen. Dadurch kann die Bearbeitungsoptik an unterschiedliche räumliche und anwendungsspezifische Bedingungen angepasst werden. Darüber hinaus wird die BEO D50 mit unterschiedlichen Crossjets sowie MDE- und Schutzgasdüsen angeboten.

03

## Integrierbare Zusatzfunktionen

Die BEO D50 ist so konstruiert, dass sie auch folgende Zusatzfunktionen problemlos integrieren kann: Pyrometer zum Laser-Kunststoffschweißen, Kamerasysteme zur Prozessüberwachung und Visualisierung, Sensoren zur Prozessüberwachung, Nahtverfolgung und Einschweißtiefenüberwachung. Weitere Bestandteile des Baukastensystems sind die koaxiale Zusatzbeleuchtung und Adaptermöglichkeiten zur Integration von Linienlasern zur Nahtverfolgung und Kantenfindung. Die Befestigung der BEO D50 an eine Maschine ist kompatibel mit der BEO D70.

04

## Robustes Design

Die optimierte Crossjet-Funktionalität und das neue Design des Kassettenmoduls gewährleisten höchsten Schutz für das Objektiv. Dank der optimierten und deutlich robusteren Steckeraufnahme kann das Laserlichtkabel jetzt noch einfacher in die Optik gesteckt werden. Die in der Entwicklung vorgenommene Abstimmung zwischen Lasergerät, Laserlichtkabel und Optik stellt hochwertige Prozessergebnisse sicher.



**Ausgereifte TRUMPF  
Technologie als zuverlässiger  
Partner in der industriellen  
Laserfertigung**

Die TRUMPF **Bearbeitungsoptik BEO D50** passt die Eigenschaften des Laserstrahls optimal an die jeweilige Aufgabe an – ganz egal ob beim Schweißen, Laserhärten, Laserenthärten oder Abtragen. Zahlreiche Zusatzfunktionen wie koaxiale Beleuchtung und die Integration von Sensoren erweitern die industriellen Anwendungsgebiete der robusten Bearbeitungsoptik.



## Schutzglas mit RFID-Chip

Die Schutzgläser der BEO D50 sind optional mit einem RFID-Chip ausgestattet, auf dem die wichtigsten Produktionsdaten des Schutzglases gespeichert sind. Eine schnelle Bestellung von neuen Schutzgläsern ist dadurch möglich. Weiterhin sind die Wellenlängen erfasst, für die sich das Schutzglas eignet. Die Wellenlängenprüfung verhindert, dass ein falsches Schutzglas eingesetzt wird. Die Einsatzdauer des Schutzglases wird in TruControl überwacht. Das bietet Transparenz und Prozesssicherheit. Die Daten des RFID-Chips können außerdem über drahtlose Kommunikation mit mobilen Geräten ausgelesen werden.

**PQM-Übersicht**

Lichtweg 1  
PGM 1

- PGM bereit
- Kassette gesteckt
- Störung Laser
- Schutzglas Objektiv
- Schutzglas Prozess
- Störung, Prozess
- Störung Lichtweg
- Überwachung Laser
- Applikationsdaten im Band

Datensatznummer: 1

Schutzglas-Wellenlängenüberwachung [nm]					
Name	Status	Gerät	Bereich 1	Bereich 2	Bereich 3
Objektiv	✓	0	900 ... 1080		
Prozess	✓	0	900 ... 1080		

Schließen

## Schutzglasüberwachung

Bei Verwendung der Schutzglasüberwachung wird zunächst geprüft, ob die Schutzglaskassette eingesteckt ist, das Schweißen ohne Schutzglas wird dadurch verhindert. Auch der Verschmutzungsgrad des Schutzglases wird gemessen und in TruControl überwacht. Bei Überschreiten des Grenzwerts erfolgt die Meldung zum Austausch des Schutzglases. Dadurch wird eine lange Lebensdauer Ihrer Optik sichergestellt. Die Schutzglaskassette in Kombination mit RFID-Schutzgläsern ermöglichen den schnellen und korrekten Austausch des Schutzglases.



## Integrierte Sensorik für TRUMPF Condition Monitoring

Mit dem optionalen MIO-Modul zur Medienüberwachung werden Parameter wie Schutzgasdurchfluss, Crossjet-Druck und Kühlwassertemperatur im laufenden Prozess überwacht. Das macht den Verbrauch der Prozessgase transparent. Eine erhöhte Kühlwassertemperatur kann auf eine Verschmutzung der Optik hindeuten. Durch programmierte Grenzwerte werden rechtzeitig Fehlermeldungen erzeugt, der Schutz Ihrer Optiken ist gewährleistet.

**BEO-Applikationsdatensatz erstellen: 01 - AppData1**

Aktiv	Name	Gastyp	Min. ⚠	Min. ⚠
Ja	Schutzglasverschmutzung			
Nein	Crossjet [bar]	Luft	2,0	2,5
Nein	Spülgas [l/min]	Luft	4,0	5,0
Nein	MDE-Gas [l/min]	Luft	20,0	30,0
Nein	Schutzgas [l/min]	Luft	15,0	20,0

Bearbeiten Vorschau Namen ändern Speichern Schließen

## Streulichtsensor

Die BEO D50 Smart verfügt über einen in die Kollimation integrierten Streulichtsensor, der die Fokussieroptik und das Laserlichtkabel vor Rückreflexen schützt – für ein äußerst robustes, sicheres und langlebiges Gesamtsystem.





Technische Daten			
Produktvarianten		BEO D50 Basic	BEO D50 Smart
Wellenlänge	nm	515, 930–1085	
Maximale Leistung	kW	8	
Standardkollimation	mm	35, 100, 125, 150, 200	
Verfügbare Brennweiten	mm	150, 200, 250, 300	
Verfügbare Optionen		90°-Version, Crossjet, MDE-Düse, Schutzgaszuführung, Bifokal-Modul, Kamerabeobachtung, Sensorikschnittstelle, Beleuchtung, Kassettenmodul	Zusätzliche Optionen der BEO D50 Smart: Schutzglas mit RFID-Chip, Schutzglasüberwachung, Medienüberwachung
Verfügbare Sensoren		VisionLine, CalibrationLine Power	
Abmessungen (BxHxT)	mm <sup>3</sup>	138x407x88 <sup>[1]</sup>	
Gewicht	kg	3,5 <sup>[1]</sup>	4,5 <sup>[1]</sup>
Kantenmaß	mm	50 x 50	

<sup>[1]</sup> Für eine Beispielkonfiguration mit Kamerabeobachtung und Crossjet.  
 Änderungen sind vorbehalten. Maßgeblich sind die Angaben in unserem Angebot und unserer Auftragsbestätigung.