



THE ONSITE  
GAS COMPANY  
inmatec.com



## IMT **PN** LASER

Stickstoff selbst erzeugen  
Sicheres, kostengünstiges und  
umweltfreundliches Laserschneiden



# Stickstoffherzeugung direkt vor Ort



**HOHE  
KOSTEN-  
EINSPARUNGEN**



**CO<sub>2</sub>  
REDUKTION**



**UNAB-  
HÄNGIGKEIT**



**WARTUNGS-  
ARM UND  
ZUVERLÄSSIG**

Stickstoff ist ein unverzichtbares Schutzgas für alle Laserschneid-Anwendungen. Die **IMT PN LASER** Generatoren von Inmatec erzeugen Stickstoff direkt aus der Umgebungsluft. Die verwendete PSA (Pressure Swing Adsorption) Technologie filtert hierfür Sauerstoff und andere Bestandteile aus der Luft und produziert Stickstoff (N<sub>2</sub>).

Besonders interessant ist dabei das zweistufige Verfahren in Kombination mit einem H<sub>2</sub>KAT Wasserstoffkatalysator von Inmatec. Der über den Generator produzierte Stickstoff, der eine Reinheit von 99,9% [3.0] besitzt, wird mit kleinstmengen von Wasserstoff (H<sub>2</sub>) angereichert. Die H<sub>2</sub> und O<sub>2</sub> Moleküle im H<sub>2</sub>KAT werden zu H<sub>2</sub>O gebunden. So werden dem Stickstoff durch die Zugabe von H<sub>2</sub> die restlichen Sauerstoffmoleküle auf energieeffiziente Weise entzogen und dieser auf eine Reinheit von bis zu 99,999% [5.0] aufgereinigt. Anschließend wird das N<sub>2</sub> in einem Hochdruckbooster bis zu 300 bar verdichtet und in Flaschenbündeln gespeichert. Die vor Ort N<sub>2</sub>-Erzeugung mit der wartungsarmen Inmatec-Technologie sorgt für eine kontinuierliche, ölfreie und unterbrechungsfreie N<sub>2</sub>-Versorgung und macht Sie so unabhängig von Lieferanten und Lieferengpässen.

## **BESSER FÜR DEN GELDBEUTEL**

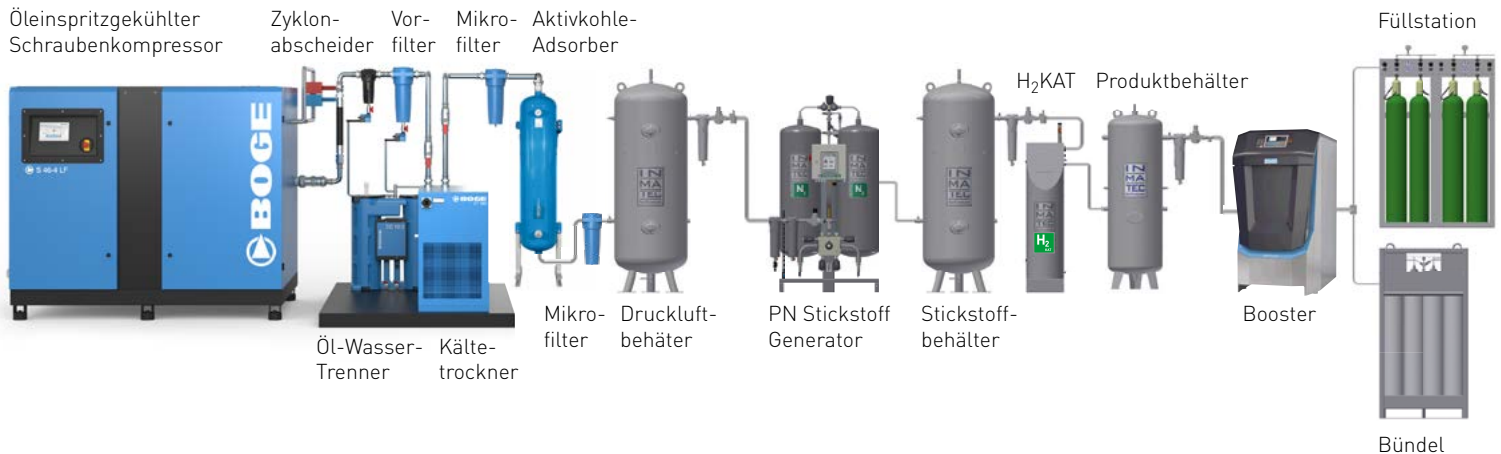
Die N<sub>2</sub>-Versorgung stellt einen wesentlichen Kostenfaktor beim Laserschneiden dar. Die N<sub>2</sub>-Erzeugung vor Ort bietet eine Lösung, um diese Kosten deutlich zu reduzieren. Mit dem zweistufigen PSA-Wasserstoff-Katalyse-Verfahren von Inmatec können bis zu 70 % der Kosten im Vergleich zu Flüssigstickstoff eingespart und somit sehr geringe Amortisationszeiten realisiert werden.

## **BESSER FÜR DIE UMWELT**

Inmatec Technologien in Kombination mit BOGE Wärmehückgewinnungs-Techniken – helfen dabei, den Primärenergiebedarf bei der N<sub>2</sub>-Erzeugung äußerst gering zu halten und so Energieverbrauch und CO<sub>2</sub>-Emissionen auf ein Minimum zu reduzieren. Dies ermöglicht eine BAFA-Förderung und schont Klima und Umwelt.

# IMT **PN** LASER

## Module für alle Anforderungen



Zertifiziertes Qualitätsmanagementsystem nach ISO 9001:2015

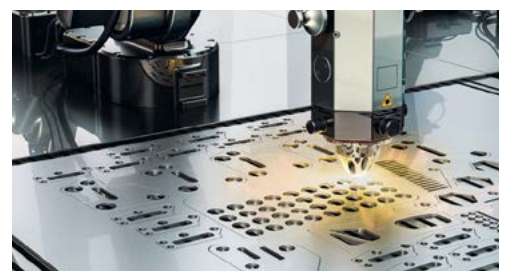
## Ein System für jede Anwendung

Laserschneiden ermöglicht es, eine große Vielfalt an Materialien hochpräzise zu schneiden und zu trennen. Der selbst produzierte Stickstoff schafft als Schutzgas eine sauerstofffreie Umgebung im Bereich des Laserstrahls, verhindert so effektiv Oxidationen und sorgt für qualitativ hochwertige, filigrane Konturen und Schnittkanten. Als Ergebnis steht eine hohe Oberflächenqualität der bearbeiteten Werkstücke.

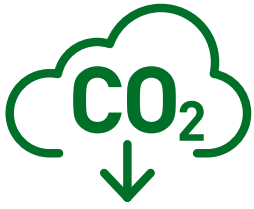
Darüber hinaus ist N<sub>2</sub> das ideale Medium, um den Strahlengang des Lasers zu spülen und so eine Streuung des Laserstrahls zu verhindern. Der hochreine, selbst gewonnene Stickstoff kann in unterschiedlichsten Laserschneidmaschinen wie CO<sub>2</sub>-Lasern oder Faserlasern eingesetzt werden.



**CO<sub>2</sub> Laser** – Strahlquelle mit hoher Zuverlässigkeit – auch bei Anwendungen, wo es robuster zugeht.



**Faserlaser** – Eine lange Lebensdauer und eine exzellente Strahlqualität machen Faserlaser zur ersten Wahl für eine Vielzahl an Anwendungen.



# Investition in eine nachhaltige Zukunft

Eine nachhaltige Produktion hat großen Einfluss auf die Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen. Nachhaltiges Wirtschaften im Sinne der Corporate Social Responsibility (CSR) erfordert Investitionen zum sparsamen Einsatz natürlicher Ressourcen und zum Schutz des Klimas und der Umwelt.

Die Investition in umweltschonende Technologien binden zunächst Mittel, der Einsatz zahlt sich jedoch aus. So wird durch die Reduktion von Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>)-Emissionen im Rahmen von Produktion und Transport ein Beitrag zum Klimaschutz geleistet.

Darüber hinaus profitieren Unternehmen wirtschaftlich durch signifikante Einsparungen von Energiekosten, reduzierte Energiesteuern und staatlichen Zuschüssen. Auf diese Weise amortisieren sich Investitionen in Inmatec N<sub>2</sub>-Erzeugungsanlagen i.d.R. in kürzester Zeit.

## Ihr Partner in der Stickstoffversorgung

Wir sind marktführender Hersteller von Stickstoff- und Sauerstoffgeneratoren. Mit unseren stationären Anlagen setzen wir neue Maßstäbe bei der Herstellung von Stickstoff vor Ort. Mit der N<sub>2</sub>-Produktion direkt vor Ort vermeiden Unternehmen Lieferengpässe und unterstützen mit Hilfe der umweltfreundlichen Gaserzeugung den Schutz von Klima und Umwelt.

### IHRE VORTEILE IM ÜBERBLICK

→ **Erfahrung seit 1993 mit über 9.000 installierten Anlagen weltweit**

**Entwicklung und Fertigung „Made in Germany“**

**Zuverlässige Technologie**

**Wartungsarm**



**INMATEC**  
GaseTechnologie  
GmbH & Co.KG

Otto Boge Straße 1-7  
33739 Bielefeld

Betriebsstätte:  
Gewerbestraße 72  
82211 Herrsching

Fon: +49 8152 9097-0

Fax: +49 8152 9097-10

info@inmatec.de / [inmatec.com](http://inmatec.com)



Änderungen sind vorbehalten. Die Informationen in dieser Broschüre enthalten lediglich allgemeine Beschreibungen bzw. Leistungsmerkmale, welche im konkreten Anwendungsfall abweichen können. Inmatec 11/2023