

AVIX Laser

Vogelabwehr-Systeme der Laserklasse 3B

Produktinformationen

Dieses Dokument bietet eine umfassende Übersicht über die AVIX Laser-Vogelabwehrsysteme der Laserklasse 3B, einschließlich technischer Spezifikationen, Sicherheitshinweise, regulatorischer Anforderungen und Anwendungsempfehlungen.

- 1 Produktübersicht & Vergleich
- 2 Detaillierte Produktbeschreibungen
- 3 Laserklasse & Sicherheit
- 4 Regulatorische & Normative Anforderungen
- 5 Artenschutzrechtliche Rahmenbedingungen
- 6 Anwendungsfälle & Best Practices
- 7 FAQ – Häufig gestellte Fragen
- 8 Ausbildung zum Laserschutzbeauftragten
- 9 Ressourcen & Links

1 Produktübersicht

ORNITEC bietet drei verschiedene AVIX Laser-Vogelabwehrsysteme an, die für unterschiedliche Anwendungsfälle optimiert sind.

Handheld 500	Handheld 100	AVIX Autonomic Mark II
Mobile Vogelvergrämung auf größeren Flächen	Mobile Vogelvergrämung auf kleineren Flächen und in Innenräumen	Autonome 24/7-Vogelvergrämung auf definierten Flächen
Leistung: <500 mW Reichweite: bis 2.500 m	Leistung: <100 mW Reichweite: bis 2.100 m	Leistung: 5–500 mW Reichweite: bis 2.000 m (360°)

Wichtigste Unterschiede:

Die Handheld-Geräte sind tragbar und erfordern manuelle Bedienung vor Ort. Das Autonomic Mark II ist stationär, vollautomatisch und kann per App gesteuert werden. Alle Geräte sind Laserklasse 3B und erfordern eine Gefährdungsbeurteilung und Unterweisung der Benutzer.

Produktvergleich

Parameter	Handheld 500	Handheld 100	Autonomic Mark II
Laserklasse	3B	3B	3B
Leistung	<500 mW	<100 mW	5–500 mW (einstellbar)
Laserfarbe	Grün (515–520 nm)	Grün	Grün
Bauart	Tragbar/Handheld	Tragbar/Handheld	Stationär, automatisch
Reichweite	bis 2.500 m	bis 2.100 m	bis 2.000 m (360°)
Betriebsdauer	>5.000 h	>5.000 h	5.000 h
Stromversorgung	2x C-Batterie + CR2032	2x C-Batterie + CR2032	Netzadapter (100–277 VAC)
Gewicht	915 g	leichter	11 kg
Schutzart	–	–	IP66
Steuerung	Manuell	Manuell	App (Android/iOS)
Sicherheit	Schlüsselschalter	Schlüsselschalter	LED, Schlüssel, Notfall
Geräusch	Keine	Keine	Keine
Zertifikate	CE, FCC, DIN EN 60825	CE, FCC, DIN EN 60825	CE, FCC, LVD, EMC, IEC 60825

2 Detaillierte Produktbeschreibungen

AVIX Handheld 500 (<500 mW)

Typischer Anwendungsfall: Mobile Vogelvergrämung auf größeren Flächen bei wechselnden Lichtverhältnissen.

Abmessungen	427 x 76 x 83 mm
Gewicht	915 g (32 oz)
Stromversorgung	2x C-Batterie + 1x CR2032 (Visier)
Betriebsspannung	3–3,6 VDC
Leistungsaufnahme	4 W
Laser-Betriebsdauer	>5.000 Stunden
Betriebstemperatur	–10 °C bis +35 °C
Reichweite	bis 2.000 m (optimale Bedingungen)

Besonderheiten:

- ✓ Rotpunktvisier zur präzisen Ausrichtung des Laserstrahls
- ✓ Schlüsselschalter gegen unbefugte Nutzung
- ✓ Robustes, stoßfestes Design für raue Außeneinsätze
- ✓ Maximale Reichweite auch im Tageslicht und wolkenfreiem Himmel
- ✓ Einfache Handhabung durch ergonomisches Design

Anwendungsbeispiele: Obstbau, Weinbau, Getreidefelder, Golfplätze, Parks, Lagerhallen, Produktionsstätten.

Voraussetzungen für Betreiber:

Vor dem Einsatz sind eine Gefährdungsbeurteilung nach OStrV, Unterweisung der Benutzer und das Bereitstellen der Betriebsanleitung zwingend erforderlich.

AVIX Handheld 100 (<100 mW)

Typischer Anwendungsfall: Geeignet für kürzere Distanzen und Einsätze bei bedecktem Himmel oder reduzierter Umgebungshelligkeit, insbesondere auf kleineren Einsatzflächen.

Unterschiede zum Handheld 500:

- ✓ Einsatz vorwiegend bei bedecktem Himmel und kürzeren Distanzen
- ✓ Bei großen Distanzen und sehr hoher Umgebungshelligkeit ist der Handheld 500 vorzuziehen
- ✓ Geringerer Stromverbrauch = längere Batterielebensdauer
- ✓ Kosteneffizienter bei kleineren Projekten

Anwendungsbeispiele: Kleinere landwirtschaftliche Objekte, Innenhöfe, Gewächshäuser, private Gärten und kleine Weinberge.

AVIX Autonomic Mark II (<500 mW, einstellbar 5–500 mW)

Typischer Anwendungsfall: Vollautomatische, stationäre 24/7-Vogelabwehr auf großen Flächen.

Abmessungen	50 x 21 x 40 cm
Gewicht	11 kg (24 lb)
Stromversorgung	Netzadapter (100–277 VAC)
Betriebsspannung	24 VDC (max. 4 A)
Leistungsaufnahme	100 W (peak)
Wetterfest	IP66 (Indoor und Outdoor)
Horizontale Rotation	360°
Vertikalbereich	–50° bis +30°
Schutzbereich	bis zu 10 Hektar pro Gerät

Individuelle Programmierung:

- ✓ Verschiedene Bewegungsmuster programmierbar
- ✓ Mehrere Zeitfenster konfigurierbar
- ✓ Bis zu 250 Wegpunkte pro Bewegungsmuster
- ✓ Anpassbare Laserleistung (5–500 mW) für optimalen Energieverbrauch

Mobile App Steuerung (AVIX Connect):

- ✓ Verfügbar für Android und iOS
- ✓ Bluetooth-Kopplung bis 20 Meter Reichweite
- ✓ Konfiguration, Monitoring und Status-Überwachung

Sicherheit:

- ✓ LED-Indikator zeigt aktiven Laserbetrieb an
- ✓ Notfallschalter für sofortige Abschaltung
- ✓ Passwortschutz gegen unbefugte Konfigurationsänderungen
- ✓ Schlüsselschalter nach DIN EN 60825-1:2014

Anwendungsbeispiele: Flughäfen, große Weingüter, Industrieanlagen, Getreidelager, Häfen, Solarparks und kritische Infrastruktur.

Wirtschaftlichkeit:

Der Autonomic Mark II amortisiert sich in der Regel durch die Vermeidung von Ernteaussfällen, Betriebsstörungen und Reinigungskosten infolge Vogelkot innerhalb von wenigen Monaten. Die vollautomatische 24/7-Laservergrämung bietet eine konsistente, technische Abschreckung von Schadvögeln, ohne laufenden Personaleinsatz vor Ort.

3 Laserklasse & Sicherheit

Die AVIX Laser Handheld 100, Handheld 500 und Autonomic Mark II sind Laser der Laserklasse 3B nach EN 60825-1:2014.

Direkter Augenkontakt mit dem Laserstrahl kann zu dauerhaften Augenschäden führen!

Was ist Laserklasse 3B?

Laserklasse 3B nach EN 60825-1:2014 umfasst Laser mit einer Leistung von 5 bis 499 mW im sichtbaren Bereich. Diese Laser sind gefährlich bei direkter Bestrahlung des Auges. Eine Person kann weder schnell genug wegschauen noch blinzeln, um eine Netzhautverletzung durch einen direkt ins Auge treffenden 3B-Laserstrahl zu verhindern.

NOHD – Nominale Augensicherheitsdistanz

Die NOHD (Nominal Ocular Hazard Distance) ist der Mindestabstand zur Laserquelle, ab dem die Bestrahlungsstärke des Laserstrahls unter den maximal zulässigen Expositionswert ($MPE = 25,4 \text{ W/m}^2$) fällt. Innerhalb der NOHD besteht bei direktem Blick in den Strahl die Gefahr dauerhafter Augenschäden.

Die konkreten NOHD-Werte variieren je nach Produkt und Laserleistung. Der Hersteller gibt diese Werte produktspezifisch in den jeweiligen Benutzerhandbüchern an.

Sicherheitsdistanzen im Betrieb

Gefährdung	Worst Case (stehender Strahl)	Normalbetrieb (bewegter Strahl $\geq 1,25^\circ/\text{s}$)
Permanente Augenschäden	< NOHD	< 480 m (bei 250 mW, Nacht)
Temporäre Blendung	< ca. 3 x NOHD	–
Blendung (Sichtblockade)	< ca. 10 x NOHD	–
Ablenkung/Störung	< ca. 20 x NOHD	–

Referenzwerte gemäß Bird Control Group Laser Awareness Guide (V1.40, 2017). Der Wert 480 m gilt für den Autonomic Mark II im Normalbetrieb bei 250 mW, Iris $\varnothing 7 \text{ mm}$ (Nachtbedingungen).

Schutzmaßnahmen

- ✓ Vor jeder Aktivierung: Sichtprüfung des Einsatzbereichs
- ✓ Keine Personen im Zielbereich
- ✓ Bei Annäherung von Personen: Sofortige Abschaltung
- ✓ Kein direktes Zielen auf Personen, Fahrzeuge oder reflektierende Flächen
- ✓ Niemals den Laserstrahl mit optischen Instrumenten betrachten
- ✓ Bei Dunkelheit besondere Vorsicht: Erweiterte Iris erhöht das Verletzungsrisiko

- ✓ Unterweisung aller Benutzer vor der ersten Inbetriebnahme
- ✓ Laserschutzbrillen (520–532 nm) für Personen im Projektionsbereich empfohlen

Kinder und Jugendliche – Absolutes Betriebsverbot für Personen unter 18 Jahren!

Die Bedienung von Lasergeräten der Klasse 3B darf ausschließlich durch unterwiesene, volljährige Personen erfolgen.

Reflexionen

Die diffuse Reflexion des Laserspots auf natürlichen Oberflächen (Boden, Gras, Vegetation) stellt unter normalen Bedingungen keine Augengefährdung dar. Längeres Starren auf den reflektierten Laserpunkt aus kurzer Entfernung ist jedoch zu vermeiden. Besondere Vorsicht bei: Metalloberflächen, Glasflächen und Wasseroberflächen bei ruhigem Wetter.

Hautgefährdung & Brandgefahr

Bei bestimmungsgemäßem Gebrauch ist die Hautgefährdung vernachlässigbar. Die Leistung von Klasse-3B-Lasern (max. 499 mW) reicht nicht aus, um thermische Hautschäden zu verursachen. Die Brandgefahr bei Outdoor-Einsätzen auf natürlichen Oberflächen ist äußerst gering. Dennoch ist Vorsicht geboten bei sehr trockener Vegetation, brennbaren Materialien und staubigen oder pulverförmigen Substanzen.

4 Regulatorische & Normative Anforderungen

Arbeitsschutzverordnung zu künstlicher optischer Strahlung (OStrV)

Die OStrV ist die grundlegende deutsche Verordnung zum Schutz vor Laserstrahlung am Arbeitsplatz. Sie verpflichtet Arbeitgeber zur:

- ✓ Durchführung einer Gefährdungsbeurteilung vor Arbeitsbeginn
- ✓ Festlegung von Schutzmaßnahmen nach dem Stand der Technik
- ✓ Unterweisung der Beschäftigten
- ✓ Dokumentation aller Maßnahmen

TROS Laserstrahlung (Technische Regeln)

Die TROS Laserstrahlung konkretisieren die Anforderungen der OStrV und bestehen aus drei Teilen:

TROS Laserstrahlung – Teil 1: Beurteilung der Gefährdung durch Laserstrahlung

Methodik zur Gefährdungsbeurteilung, Klassifizierung, Expositionsgrenzwerte und Risikobewertung.

TROS Laserstrahlung – Teil 2: Messungen und Berechnungen von Expositionen

Messverfahren, Berechnungsmethoden für NOHD und andere Parameter zur Expositionsbestimmung.

TROS Laserstrahlung – Teil 3: Maßnahmen zum Schutz vor Gefährdungen

Technische, organisatorische und persönliche Schutzmaßnahmen sowie Anforderungen an die Unterweisung.

Anforderungen vor Arbeitsbeginn

- ✓ **Gefährdungsbeurteilung durchführen:** Identifikation aller Gefährdungen, Bewertung der Risiken, Festlegung von Schutzmaßnahmen
- ✓ **Betriebsanleitung beachten:** Herstellerangaben zu Laserklasse, Leistung, Wellenlänge und sicherer Verwendung
- ✓ **Schutzmaßnahmen festlegen:** Technische, organisatorische und ggf. persönliche Schutzausrüstung nach Stand der Technik
- ✓ **Unterweisung der Benutzer:** Vor erster Inbetriebnahme und mindestens jährlich wiederholen

Dokumentation

Die Gefährdungsbeurteilung muss schriftlich dokumentiert werden und folgende Informationen enthalten:

- ✓ Tätigkeitsbeschreibung und Einsatzorte

- ✓ Technische Daten des Lasergeräts
- ✓ Expositionsanalyse (NOHD, Gefährdungen)
- ✓ Festgelegte Schutzmaßnahmen
- ✓ Restrisikobewertung
- ✓ Verantwortliche Personen und Unterschriften

Arbeitsmedizinische Vorsorge

Bei Laserklasse 3B ist arbeitsmedizinische Vorsorge in der Regel als Angebotsvorsorge empfohlen. Pflichtvorsorge ist nur bei besonderen Expositionsbedingungen erforderlich. Klären Sie dies mit Ihrem Betriebsarzt ab.

Regelmäßige Überprüfung:

Die Gefährdungsbeurteilung muss regelmäßig überprüft und bei Bedarf aktualisiert werden: mindestens einmal jährlich, nach wesentlichen Änderungen (neue Einsatzorte, neue Geräte, Unfälle) und bei neuen Erkenntnissen zur Gefährdung.

Die hier dargestellten Hinweise dienen ausschließlich der technischen Einordnung und ersetzen weder eine individuelle Gefährdungsbeurteilung noch rechtliche Beratung. Bitte beachten Sie stets die Vorschriften und Vorgaben der örtlich zuständigen Behörden und die aktuellen Rechtsvorschriften.

5 Artenschutzrechtliche Rahmenbedingungen

Die Vergrämung von Vögeln unterliegt in Deutschland den Bestimmungen des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) und des Tierschutzgesetzes (TierSchG). Vor dem Einsatz von Vergrämungssystemen sind folgende Punkte zwingend zu beachten:

Artbestimmung vor Vergrämung:

Vor jeder Vergrämungsmaßnahme ist festzustellen, welche Vogelarten betroffen sind. Alle europäischen Vogelarten sind nach § 44 Abs. 1 BNatSchG besonders geschützt. Streng geschützte Arten (z. B. Greifvögel, Eulen, Spechte) dürfen während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten nicht erheblich gestört werden (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG).

- ✓ **Genehmigungspflicht:** Die Vergrämung besonders oder streng geschützter Arten kann eine behördliche Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erfordern. Der Anwender ist verpflichtet, dies vor Beginn der Maßnahme bei der zuständigen unteren Naturschutzbehörde zu klären.
- ✓ **Brutzeit:** Während der Brutzeit (in der Regel 1. März bis 30. September) ist die Vergrämung brütender Vögel grundsätzlich untersagt, sofern keine behördliche Ausnahmegenehmigung vorliegt.
- ✓ **Dokumentation:** Eine sorgfältige Dokumentation der betroffenen Arten, des Vergrämungszeitraums und der Maßnahmen wird dringend empfohlen.
- ✓ **Verhältnismäßigkeit:** Vergrämungsmaßnahmen müssen verhältnismäßig sein. Es darf kein Tier ohne vernünftigen Grund beunruhigt, gefangen, verletzt oder getötet werden (§ 39 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG, § 1 TierSchG).

Hinweis zu Stadttauben:

Stadttauben (*Columba livia forma domestica*) gelten als verwilderte Haustiere und unterliegen nicht dem besonderen Artenschutz des BNatSchG, wohl aber dem Tierschutzgesetz. Für Wildtaubenarten (Ringeltaube, Türkentaube, Hohлтаube, Turteltaube) gelten dagegen die vollen artenschutzrechtlichen Bestimmungen.

6 Anwendungsfälle & Best Practices

Landwirtschaft

- Obstbau: Schutz von Kirschen, Äpfeln, Beeren vor Vogelfraß
- Weinbau: Vergrämung von Staren und anderen Vögeln in Weinbergen
- Getreidelager: Fernhaltung von Tauben, Spatzen und Krähen
- Aquakulturen: Schutz von Fischteichen vor Reiher und Kormoranen

Empfohlen: Handheld 500/100 für mobile Einsätze, Autonomic Mark II für stationäre Flächen

Infrastruktur

- Flughäfen: Vogelschlag-Prävention auf Start- und Landebahnen
- Häfen: Schutz von Ladegut und Schiffen vor Verunreinigung
- Eisenbahngelände: Fernhaltung von Gleisanlagen
- Kläranlagen: Verhinderung von Vogelkot-Verunreinigungen

Empfohlen: Autonomic Mark II für permanenten 24/7-Schutz

Gewerblich

- Industrieanlagen: Schutz von Produktionsanlagen
- Lagerhallen: Fernhaltung aus offenen Lagerbereichen
- Solarparks: Verhinderung von Verschmutzung der Panels
- Lebensmittelproduktion: Hygieneschutz in der Außenproduktion

Empfohlen: Autonomic Mark II für große Flächen, Handheld 500 für punktuelle Interventionen

Best Practices

- ✓ **Frühzeitig beginnen:** Vogelabwehr vor Etablierung von Futterplätzen starten
- ✓ **Regelmäßigkeit:** Konsequente tägliche Anwendung verhindert Gewöhnungseffekte
- ✓ **Richtige Tageszeit:** Morgens und abends, wenn Vögel am aktivsten sind
- ✓ **Langsame Bewegungen:** Laserprojektion mit ca. 1 m/s bewegen für optimale Wirkung
- ✓ **Kombinierte Ansätze:** Laser in Kombination mit anderen Methoden verstärkt die Wirkung
- ✓ **Schulung:** Gründliche Einweisung aller Benutzer in sichere Handhabung

7 FAQ – Häufig gestellte Fragen

■ Gewöhnen sich Vögel an den Laser?

Bei konsequenter, fachgerechter Anwendung wird der Bereich für Vögel als dauerhaft gefährlich wahrgenommen und langfristig gemieden. Entscheidend ist insbesondere in den ersten Wochen eine regelmäßige, tägliche Nutzung. Im Gegensatz zu akustischen Systemen ist die Gewöhnungsneigung bei Lasersystemen deutlich geringer.

■ Ist der Laser für Menschen und Umwelt gefährlich?

Lasersysteme der Klasse 3B stellen bei unsachgemäßer Verwendung ein erhebliches Gefährdungspotenzial für die Augen dar. Bei sachgerechter Anwendung und Gefährdungsbeurteilung lässt sich das Risiko auf ein akzeptables Maß reduzieren. Vögel werden erschreckt und vertrieben, nicht verletzt.

■ Wann sollte ich den Handheld 500, wann den Handheld 100 wählen?

Handheld 500 für große Distanzen und sehr hohe Umgebungshelligkeit (wolkenfreier Himmel). Handheld 100 für kürzere Distanzen und bedeckten Himmel – kosteneffizienter und energiesparender.

■ Wann lohnt sich das AVIX Autonomic Mark II?

Überall dort, wo definierte Flächen dauerhaft und ohne Personaleinsatz geschützt werden sollen – Industrie, Landwirtschaft, Deponien, Häfen, Fischzuchten. Die Investition rechnet sich typischerweise über vermiedene Schäden und Reinigungskosten.

■ Wie oft muss die Gefährdungsbeurteilung überprüft werden?

Mindestens einmal jährlich sowie bei geänderten Bedingungen – neue Einsatzorte, neue Geräte, Unfälle oder neue Erkenntnisse. Änderungen sind zu dokumentieren.

■ Was ist NOHD und warum ist das wichtig?

NOHD = Nominale Augensicherheitsdistanz. Beschreibt die Entfernung zur Laserquelle, ab der keine dauerhaften Augenschäden mehr zu erwarten sind. Zentraler Parameter für Sicherheitsabstände und Betriebsanweisungen.

■ Braucht jeder Benutzer eine Unterweisung?

Ja. Alle Personen, die ein Lasergerät der Klasse 3B bedienen, müssen vor der ersten Nutzung unterwiesen werden. Die Unterweisung ist mindestens jährlich zu wiederholen und zu dokumentieren. Nur unterwiesene, volljährige Personen dürfen die Geräte bedienen.

■ Was mache ich bei versehentlichem Augenkontakt?

Arbeit sofort unterbrechen, schnellstmöglich Augenarzt aufsuchen. Informieren Sie über Laserklasse, Gerätetyp und geschätzte Expositionsdauer. Vorfall dokumentieren und melden. Auge nicht reiben.

■ Kann ich die Geräte selbst kaufen?

In Deutschland werden AVIX Laser-Systeme über die ORNITEC GmbH als autorisierten Distributor vertrieben. ORNITEC übernimmt fachkundige Beratung, Konzeption, Gefährdungsbeurteilung, Installation und Support.

8 Ausbildung zum Laserschutzbeauftragten

Hinweis: Wir sind mit den nachfolgend aufgeführten Anbietern nicht verbunden und erhalten keine Provisionen. Diese Auflistung stellt lediglich eine Empfehlung dar und erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Für den Betrieb von Laser-Vogelabwehrsystemen der Klasse 3B ist die Bestellung eines Laserschutzbeauftragten erforderlich. Nachfolgend eine Übersicht von Anbietern:

Anbieter	Preis	Format	Website
Luminus Laserschutz / Luminus Institut	289 € zzgl. MwSt.	100% Online-eLearning, staatlich zugelassen (ZFU Nr. 7540125). Flexibles Selbststudium.	luminus-laserschutz.de
Laserworld Academy (Showeditor GmbH)	349 € zzgl. MwSt.	Online-Seminare via Zoom mit direktem Kontakt zum Seminarleiter.	laserschutzseminar.de
Pangolin Laser Deutschland	299 € inkl. MwSt.	Online-Seminare in Zusammenarbeit mit Dr. Günter Uhlig.	pangolin.de
Kvant Laser / GT-Tech Laser	369 € inkl. MwSt.	Online-Seminare für Showlaser-Anwender.	kvant-laser.de
BOWA-AOP / IB für Arbeitssicherheit Rey	Auf Anfrage	Flexibler Online-Kurs (10,5 Stunden) mit 24/7 Zugang.	bowa-aop.com
LZH Laser Akademie GmbH	435 € zzgl. MwSt.	Präsenz-Seminar (1 Tag) in Hannover.	lzh-laser-akademie.de
Showlasereffekte	299 € inkl. MwSt.	Regelmäßige LSB-Kurse für Showlaser-Anwendungen.	showlasereffekte.de

9 Ressourcen & Links

Behördliche Regelwerke

BAuA – Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin

Herausgeber der TROS Laserstrahlung | www.baua.de

TROS Laserstrahlung – Teil 1, 2, 3

Technische Regeln zur Gefährdungsbeurteilung, Messungen und Schutzmaßnahmen | www.baua.de

OStrV – Arbeitsschutzverordnung zu künstlicher optischer Strahlung

Grundlegende Verordnung für Schutz vor Laserstrahlung am Arbeitsplatz | www.gesetze-im-internet.de

Normen & Standards

- ✓ DIN EN 60825-1:2014 – Sicherheit von Lasereinrichtungen
- ✓ EN 60825-1 / IEC 60825-1:2014 – Internationale Sicherheitsnorm
- ✓ CE-Konformität – Richtlinien 2014/35/EU (LVD) und 2014/30/EU (EMC)
- ✓ FCC-Zertifizierung – US-Zertifizierung für elektromagnetische Verträglichkeit

Berufsgenossenschaften

- ✓ Landwirtschaftliche Berufsgenossenschaft (SVLFG) – zuständig für landwirtschaftliche Betriebe
- ✓ Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV) – Informationen zum Laserschutz

Haben Sie Fragen zu unseren Produkten?

Kontaktieren Sie uns für eine persönliche Beratung!

ORNITEC GmbH

Hauptstr. 5 | 23715 Bosau | +49 4527 9739050

www.ornitec.de

Fragebogen Vergrämungslaser: laser.app.ornisono.de

© 2026 ORNITEC GmbH | Alle Angaben auf dieser Seite wurden mit größter Sorgfalt erstellt, erfolgen jedoch unverbindlich und ersetzen keine individuelle Rechtsberatung. Verbindlich sind ausschließlich die jeweils aktuellen Betriebsanleitungen der Hersteller sowie die einschlägigen gesetzlichen und behördlichen Vorgaben.