Checkliste für Ärzte

Preisvergleich Diodenlaser

Intros informiert:

Warum kosten Diodenlaser zur Haarentfernung zwischen 10.000 und 80.000 Euro?

Der Preisunterschied entsteht **nicht allein durch die Anzahl der Wellenlängen oder eine hohe Wattangabe**. Entscheidend sind tatsächliche Leistung an der Haut, Kühlung, Dauerbelastbarkeit, Behandlungsgeschwindigkeit, Sicherheit, Lebensdauer und Service.

Wichtige Qualitätsfaktoren

1. Die Wattzahl ist häufig irreführend

Angaben wie 1200, 2000 oder 4000 Watt sagen allein wenig aus. Zu prüfen sind:

- optische Ausgangsleistung statt elektrische Aufnahmeleistung,
- Energiedichte in Joule/cm^2,
- Spotgröße,
- Pulsdauer,
- Impulsfrequenz,
- maximal mögliche Kombination dieser Werte,
- Stabilität bei 30–60 Minuten Dauerbetrieb.

Ein Gerät kann beispielsweise mit hoher Wattzahl werben, aber die maximale Energie nur bei sehr langen Pulsen oder geringer Wiederholrate liefern. Dann ist es in der Praxis langsam.

2. Wellenlängen: Mehr ist nicht automatisch besser

Typische Systeme arbeiten mit:

- **755 nm:** stärkere Melaninabsorption, günstig für helle Haut und feinere Haare,
- **808/810 nm:** bewährter Kompromiss aus Eindringtiefe und Melaninaufnahme,
- **940 nm:** wird häufig ergänzend angeboten, der zusätzliche klinische Nutzen für die Haarentfernung ist jedoch weniger klar,
- **1064 nm:** höhere Eindringtiefe und geringere Melaninaufnahme, daher vorteilhaft bei dunkleren Hauttypen.

Bei sogenannten Drei- oder Vierwellenlängen-Diodenlasern werden die Wellenlängen meistens **gleichzeitig gemischt abgegeben**. Das ist komfortabel, aber nicht dasselbe wie die getrennte Auswahl eines echten Alexandritlasers mit 755 nm und eines Nd:YAG-Lasers mit 1064 nm. Hochpreisige Festkörperlaser bieten häufig separat einstellbare Wellenlängen, größere Spotgrößen und sehr kurze Pulse. Aktuelle Premiumsysteme erreichen beispielsweise Spotgrößen bis 26 mm, Pulsdauern ab 2 ms und hohe Wiederholraten.

3. Die Kühlung trennt häufig gute von schlechten Geräten

Eine stabile Kontaktkühlung ist für die Sicherheit zentral. Zu prüfen sind:

- reale Hauttemperatur am Saphir,
- Konstanz der Temperatur bei Dauerbetrieb,
- Kondenswasserbildung,
- Regelgeschwindigkeit,
- gleichmäßiger Hautkontakt,
- Warnung bei Kühlungsfehlern.

Premiumgeräte investieren erheblich in Kühltechnik, Sensorik und Temperaturüberwachung. Einige Systeme überwachen die Hauttemperatur sogar während der Behandlung.

4. Behandlungsqualität und Behandlungsgeschwindigkeit

Der wirtschaftlich relevante Unterschied liegt oft im Patientendurchsatz.

Beispiel

Gerät	*Ganzkörperbehandlung*	*Mögliche Termine pro Tag*
langsames Gerät	90–120 Minuten	etwa 4–5
gutes leistungsstarkes Gerät	45–60 Minuten	etwa 7–9

Ein günstiges Gerät kann daher trotz niedriger Anschaffung langfristig teurer sein, wenn:

- die Behandlung doppelt so lange dauert,
- mehr Sitzungen benötigt werden,
- Mitarbeiter körperlich stärker belastet werden,
- Termine durch Reparaturen ausfallen.

5. Handstück und Folgekosten

Gerade bei günstigen Geräten sollte vor dem Kauf schriftlich geklärt werden:

- erwartete Lebensdauer der Dioden,
- Garantie auf das Handstück,
- Kosten eines Ersatzhandstücks,
- unbegrenzte oder begrenzte Impulszahl,
- Kosten für Saphirfenster und Verschleißteile,

- Reparaturzeit,
- Stellung eines Ersatzgeräts.

Ein Handstück kann je nach Anbieter einen erheblichen Anteil des Gerätewertes ausmachen. Ein günstiger Kaufpreis verliert seinen Vorteil, wenn nach zwei Jahren ein teurer Austausch erforderlich wird.

6. Medizinprodukt, Kosmetikgerät und Betreiberhaftung

Für den Käufer sollte nachvollziehbar sein:

- Wer ist der rechtliche Hersteller?
- Wer ist EU-Bevollmächtigter und Importeur?
- Ist das konkrete Modell mit der konkreten Zweckbestimmung erfasst?
- Sind Konformitätserklärung, Kennzeichnung und Gebrauchsanweisung korrekt?
- Gibt es eine klinische Bewertung und ein belastbares Risikomanagement?
- Sind Wartung und sicherheitstechnische Prüfungen geregelt?

Die EU-Medizinprodukteverordnung verlangt einen hohen Sicherheits- und Leistungsnachweis für Medizinprodukte. Eine CE-Kennzeichnung allein beantwortet jedoch noch nicht, wie gut ein Gerät klinisch funktioniert oder wie zuverlässig der Lieferant arbeitet.

Typische Preisgruppen

1. 10.000–20.000 Euro: Einstiegsgeräte

Geeignet bei geringem Behandlungsvolumen, sofern Dokumentation und Service stimmen.

Typische Risiken:

- unbekannter Hersteller,
- schwächere Dauerleistung,
- einfachere Kühlung,
- begrenzte Ersatzteilversorgung,
- kurze Unternehmenshistorie,
- hohe Abhängigkeit vom Händler.

2. 20.000–40.000 Euro: solides professionelles Mittelfeld

Für viele Praxen wirtschaftlich der sinnvollste Bereich.

Erwartbar sollten sein:

- stabile Leistung,
- gute Kühlung,
- ergonomisches Handstück,
- vollständige Dokumentation,

- deutsche Schulung,
- verlässlicher Vor-Ort-Service,
- mindestens drei bis fünf Jahre planbare Ersatzteilversorgung.

3. 40.000–80.000 Euro: Premiumsysteme

Der Mehrpreis entsteht meist durch:

- stärkere Leistung und kürzere Behandlungszeiten,
- aufwendige Kühlung und Sensorik,
- größere Behandlungsflächen,
- bessere Dokumentation und klinische Daten,
- zusätzliche Indikationen,
- flächendeckenden Service,
- höhere Wiederverkaufswerte.

Der Mehrwert liegt häufig in Geschwindigkeit, Sicherheit, Vielseitigkeit und Betriebssicherheit.

4. Die wichtigsten Unterschiede am Beispiel von Haarentfernungslasern auf einen Blick

Kriterium	*Günstiges Gerät*	*Hochwertiges Gerät*	*Bedeutung*
Tatsächliche Laserleistung	Nennleistung teilweise nur theoretisch erreichbar	stabile, messbare Ausgangsleistung	bestimmt Geschwindigkeit und Wirksamkeit
Energiedichte	hohe Werte häufig nur bei kleinem Fenster oder langen Pulsen	hohe Energiedichte auch bei praxisgerechter Fläche und Pulsdauer	entscheidend für dicke und tiefe Haare
Pulsdauer	eingeschränkter Bereich, teilweise ungenaue Impulse	großer, präziser Bereich	wichtig für unterschiedliche Haarstärken und Hauttypen
Energieverteilung	mögliche „heiße Stellen“ und Randabfall	gleichmäßige Energie über die gesamte Fläche	mehr Sicherheit und reproduzierbare Ergebnisse
Kühlung	schwankend oder nur oberflächlich	leistungsstarke, konstante Kontaktkühlung	weniger Schmerzen und Verbrennungsrisiko
Dauerbetrieb	Leistung kann bei großen Flächen abfallen	konstante Leistung auch bei großen Behandlungsarealen	relevant für hohen Patientendurchsatz
Handstück	schwer, Kabel steif, begrenzte Lebensdauer	ergonomisch, langlebig und gut ausbalanciert	beeinflusst Mitarbeiterbelastung
Service	Versandservice, lange Ausfallzeiten	schneller Vor-Ort-Service, Ersatzgerät, Ersatzteile	wirtschaftlich oft entscheidender als der Kaufpreis
Dokumentation	teilweise unvollständig oder fragwürdig	nachvollziehbare CE-/MDR-Unterlagen, Risikomanagement und klinische Bewertung	Betreiber- und Haftungssicherheit
Schulung	kurze Geräteeinweisung	fundierte Anwender- und Parameterschulung	reduziert Fehlbehandlungen

Fazit

Ob ein Diodenlaser wirtschaftlich ist, zeigt sich erst im Praxisalltag. Maßgeblich sind nicht einzelne Spitzenwerte, sondern das Zusammenspiel aus stabiler Leistung, Behandlungsgeschwindigkeit, Kühlung, Ergonomie, Lebensdauer und verlässlichem Service. Deshalb sollten neben dem Anschaffungspreis immer auch Behandlungszeiten, mögliche Ausfallkosten und zu erwartende Folgekosten betrachtet werden.

Sie möchten herausfinden, welches System zu Ihrem Behandlungsspektrum und Ihrem geplanten Patientendurchsatz passt?

Vereinbaren Sie gerne einen Termin zur Produktberatung.

© intros · PDF_Preisliste