

## Laserstrahlung auf Baustellen

Der Einsatz von Zollstock und Wasserwaage zum Messen, Ausrichten oder Nivellieren wird vielfach durch den Einsatz von Lasergeräten ersetzt. Die Baulaser sind bei richtiger Handhabung sicher, dennoch sind einige Hinweise zum Schutz vor optischer Strahlung zu beachten.

Alle Lasergeräte sind gemäß der DIN EN 60825-1:2008-05 einer bestimmten Laserklasse zugeordnet. Anhand dieser Klasse können mögliche Gefährdungen ermittelt und Schutzmaßnahmen festgelegt werden. In der Norm sind sieben Laserklassen (1, 1M, 2, 2M, 3R, 3B und 4) beschrieben. Im Folgenden werden die üblichen Baulaser mit der Laserklasse 1, 1M, 2 oder 2M näher betrachtet.

### Ermittlung der Laserklasse

Alle Lasergeräte der Klassen 2, 2M und höher müssen auf einem Hinweisschild Angaben zur Laserklasse enthalten. Bei den Lasern der Klassen 1 und 1M darf der Hersteller auf die Kennzeichnung verzichten und die Angaben nur in der Bedienungsanleitung aufnehmen.



### Gefährdungen

Baulaser gefährden die Augen durch ihre Blendwirkung. Die Gefährdung hängt von der Expositionszeit und der Wellenlänge (Farbe) der Laserstrahlung ab. Die Verwendung von optischen Instrumenten wie Ferngläser, Teleskope, Theodolit zur Ansicht des Laserstrahls verstärkt die augenschädigende Wirkung und ist daher verboten.

#### Laserklasse 1 und 1M

Die Augen werden bei diesen Laserklassen üblicherweise nicht irreversibel geschädigt. Der Blick in den Laserstrahl führt zur Blendung. Es können Nachbilder bis zu mehreren Minuten entstehen, Der Geblendete verliert über einen gewissen Zeitraum die Fähigkeit zu sehen, was zu schweren Unfällen führen kann.

#### Laserklasse 2 und 2M

Das menschliche Auge hat einen natürlichen Schutzmechanismus gegen Lichtreize – den Lidschlussreflex. Dabei wird das Augenlid innerhalb von 0,25 Sekunden geschlossen. Bei Lasern bis Klasse 2 und 2M bewirkt der Lidschlussreflex, dass es zu keiner Netzhautschädigung kommt, wenn der Laserstrahl

versehentlich direkt auf das Auge auftrifft, da die Bestrahlungszeit nur 0,25 Sekunden lang andauert und die Leistung 1mW nicht überschreitet. Wird jedoch länger direkt in den Laserstrahl geblickt, kann das Auge geschädigt werden. Falls Laserstrahlung der Klasse 2 oder 2M ins Auge trifft, erhöhen das bewusste Schließen der Augen und das sofortige Abwenden des Kopfes den Schutz vor einer erhöhten Bestrahlungszeit. Die Gefährdungen durch Blendungen bis 0,25 Sekunden entsprechen der Klasse 1M.

### Andere Personen auf der Baustelle

Beim Gebrauch von Baulasern muss auch die Gefährdung Dritter beachtet werden. Die Laserarbeiten sollten, wenn möglich räumlich sowie zeitlich von den anderen Baustellenarbeiten getrennt erfolgen. Arbeitsbereiche können z. B. mit Abschränkungen und Hinweisschildern gekennzeichnet und abgegrenzt werden.

### Organisatorische Maßnahmen

Beim Einsatz von Baulasern bis zur Klasse 2M ist von einer relativ geringen Gefährdung auszugehen, wenn sachgemäß mit den Geräten umgegangen wird. Sorgen Sie dafür, dass Bedienungsanleitungen der Hersteller vorliegen und eingehalten werden. Es ist zu empfehlen anhand dieser Unterlagen eine Betriebsanweisung zu erstellen, mit der die Mitarbeiter unterwiesen werden können.

- Lasereinrichtungen nicht in Augenhöhe aufbauen
- Niemals in den direkten Laserstrahl blicken
- Den Laser nie auf Personen richten
- Den Laserstrahl nicht auf spiegelnde Flächen richten
- Nur speziell unterwiesene Personen dürfen die Lasereinrichtung bedienen
- Keine eigenmächtigen Reparaturversuche an Lasereinrichtungen durchführen
- Arbeitsbereiche gegenüber Unbeteiligten abgrenzen

[BGBAU Baustein B 174 - Laserstrahlung](#)

[TROS Laserstrahlung - Allgemeines](#)

[DGUV 203-095 - Laserstrahlung auf Baustellen](#)

Für Fragen steht Ihnen unser Team zur Verfügung:

Heike Siekmann

030 31582-465 | ✉ [siekmann@basiknet.de](mailto:siekmann@basiknet.de)