

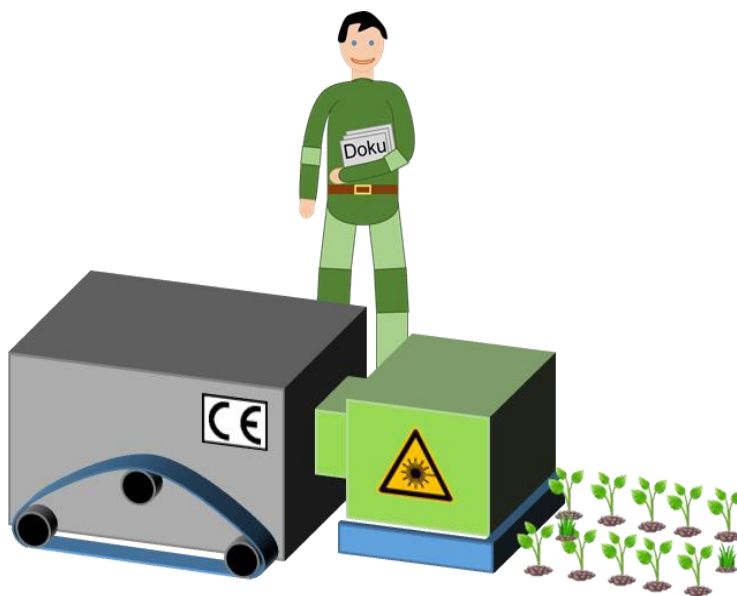
## Randbedingungen für den Betrieb eines Laserroboters

### Anforderungen an den Hersteller

Grundsätzlich muss ein Laserroboter, der zur Unkrautbekämpfung autonom im Außenbereich betrieben wird, gemäß der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG in Verbindung mit den untergeordneten Regelungen CE-konform sein. Dadurch wird gewährleistet, dass das System konstruktiv alle Sicherheitsanforderungen erfüllt und Restrisiken benannt sind. Für den betrachteten Anwendungsfall sollte das Gesamtsystem die Laserklasse 1 nach DIN EN 60825-1 erreichen. Das System muss somit intrinsisch sicher sein, von ihm darf weder im bestimmungsgemäßen Betrieb noch in vorhersehbaren Fehlerfällen eine Gefahr für Bedienende oder Außenstehende ausgehen.

### Voraussetzungen für den Betreiber

Um Gefährdungen, die trotz der ergriffenen technisch-konstruktiven Maßnahmen während des bestimmungsgemäßen Betriebs, in vorhersehbaren Fehlerfällen oder bei Wartungsarbeiten auftreten können, entgegenzuwirken, ist eine Gefährdungsbeurteilung durchzuführen. Diese beinhaltet u.a. die spezifischen Gefährdungen durch Laserstrahlung sowie Gefährdungen, die aus dem Fahrbetrieb des Roboters resultieren. Nach Umsetzung der aus der Risikoanalyse abgeleiteten Schutzmaßnahmen ist eine Betriebsanweisung für die Bedienenden zu erstellen. Für den ausschließlichen Betrieb eines Laserroboters der Klasse 1 ist keine laserspezifische Qualifikation erforderlich. Sollen jedoch auch Wartungs- oder Servicearbeiten durchgeführt werden, bei denen die Aktivierung des Lasers mit Bestrahlungsstärken oberhalb der Expositionsgrenzwerte für Augen und Haut möglich bzw. notwendig ist, ist ein Laserschutzbeauftragter zu benennen. Außerdem müssen spezielle Schulungen am Gerät hinsichtlich der Lasersicherheit erfolgen.



**Autor:** LZH

**Datum:** March 2022



van den Borne  
aardappelen