

Quelle: <https://www.arbeitssicherheit.de//document/7942fa9e-7da1-3683-aad8-658c56b01d46>

Bibliografie	
Titel	Technische Regeln zur Arbeitsschutzverordnung zu künstlicher optischer Strahlung - TROS Inkohärente Optische Strahlung - Teil 1: Beurteilung der Gefährdung durch inkohärente optische Strahlung
Redaktionelle Abkürzung	TROS IOS Teil 1
Normtyp	Technische Regel
Normgeber	Bund
Gliederungs-Nr.	Keine FN

Abschnitt 3 TROS IOS Teil 1 - Grundsätze zur Durchführung der Gefährdungsbeurteilung

3.1

Allgemeines

Nach [§ 5 des Arbeitsschutzgesetzes](#) ist eine Beurteilung der für die Beschäftigten mit ihrer Arbeit verbundenen Gefährdungen durchzuführen. Dabei sind auch Gefährdungen zu betrachten, die durch physikalische, chemische oder sonstige Einwirkungen am Arbeitsplatz vorliegen können. Damit sind nach [§ 3 Absatz 1 OStrV](#) auch Gefährdungen einzubeziehen, die durch Expositionen optischer Strahlung aus künstlichen Quellen auftreten können. [§ 3 Absatz 1 OStrV](#) legt die grundlegenden Anforderungen an die Gefährdungsbeurteilung fest, während [§ 3 Absatz 2 OStrV](#) die zu berücksichtigenden Punkte im Detail nennt. Eine Gefährdungsbeurteilung ist nach [§ 3 Absatz 3 OStrV](#) vor der Aufnahme einer Tätigkeit durchzuführen. Entsprechend dem Ergebnis der Gefährdungsbeurteilung sind vor der Aufnahme der Tätigkeit die notwendigen Schutzmaßnahmen nach dem Stand der Technik zu treffen. Näheres hierzu wird in TROS IOS, Teil 3 "Maßnahmen zum Schutz vor inkohärenter optischer Strahlung" beschrieben. Die Gefährdungsbeurteilung ist regelmäßig zu überprüfen und gegebenenfalls zu aktualisieren. Die Gefährdungsbeurteilung ist zu dokumentieren. [§ 3 Absatz 4 OStrV](#) legt Anforderungen an den Inhalt und die Form der Dokumentation sowie für ihre Aufbewahrungsfrist fest.

3.2

Ermittlung inkohärenter optischer Strahlung am Arbeitsplatz

(1) [§ 3 OStrV](#) präzisiert die Durchführung der Gefährdungsbeurteilung nach [§ 5 Arbeitsschutzgesetz](#) hinsichtlich künstlicher optischer Strahlung.

(2) Danach hat der Arbeitgeber zunächst festzustellen, ob inkohärente optische Strahlung am Arbeitsplatz auftritt oder auftreten kann. Ist dies der Fall, hat er alle hiervon ausgehenden Gefährdungen für die Gesundheit und Sicherheit der Beschäftigten zu beurteilen. Er hat hierzu die auftretenden Expositionen gegenüber inkohärenter optischer Strahlung am Arbeitsplatz zu ermitteln und anschließend zu bewerten. Ebenso sind die indirekten Auswirkungen durch inkohärente optische Strahlung am Arbeitsplatz zu bewerten. Nach [§ 3 OStrV](#) ist für die Beschäftigten in jedem Fall eine Gefährdung gegeben, wenn die Expositionsgrenzwerte überschritten werden. Es sind aber auch solche Gefährdungen zu betrachten, für die keine Expositionsgrenzwerte vorliegen (z. B. indirekte Auswirkungen - siehe [Abschnitt 6.6](#)). Die Expositionsgrenzwerte sind in [Abschnitt 5 der TROS IOS, Teil 2 "Messungen und Berechnungen von Expositionen gegenüber inkohärenter optischer Strahlung"](#) aufgeführt.

3.3

Organisation und Verantwortung

(1) Die Gefährdungsbeurteilung ist die systematische Beurteilung (Ermittlung und Bewertung) relevanter Gefährdungen der Beschäftigten mit dem Ziel, erforderliche Maßnahmen für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit festzulegen und durchzuführen und damit die Gefährdungen zu beseitigen oder zu minimieren. Die Gefährdungsbeurteilung betrachtet alle voraussehbaren Arbeitsabläufe im Betrieb und umfasst alle Gefährdungsfaktoren. Bei gleichartigen Betriebsstätten, Arbeitsverfahren oder Arbeitsplätzen mit vergleichbaren Gefährdungen können die Gefährdungsbeurteilungen zusammengefasst werden. Die

individuellen Aspekte der Beschäftigten (bei inkohärenter optischer Strahlung z. B. erhöhte Fotosensibilität) sind - sofern sie bekannt sind - bei der Gefährdungsbeurteilung und Aufgabenübertragung durch den Arbeitgeber zu berücksichtigen.

(2) Folgende Prozessschritte sind bei der systematischen Beurteilung der Gefährdungen zu berücksichtigen:

1. Festlegen der zu beurteilenden Arbeitsbereiche und Tätigkeiten,
2. Ermitteln der Exposition; Ermitteln der mit der inkohärenten optischen Strahlung verbundenen möglichen indirekten Auswirkungen,
3. Bewerten der möglichen Gefährdungen durch Exposition oder indirekte Auswirkungen,
4. Festlegen konkreter Arbeitsschutzmaßnahmen (bei diesem Schritt ist die Rangfolge der Maßnahmen nach [§ 4 ArbSchG](#) und [§§ 4, 5](#) und [7 OStrV](#) zu beachten),
5. Durchführen der Maßnahmen,
6. Überprüfen der Wirksamkeit der Maßnahmen und Dokumentation der Gefährdungsbeurteilung,
7. Fortschreiben der Gefährdungsbeurteilung.

(3) Die Beurteilung von Art, Ausmaß und Dauer der Exposition durch inkohärente optische Strahlung erfolgt in der Regel arbeitsplatz- oder tätigkeitsbezogen unter Berücksichtigung aller vernünftigerweise vorhersehbaren Expositionsbedingungen. In Ausnahmefällen kann die Gefährdungsbeurteilung aber auch personenbezogen durchgeführt werden. Dazu werden dann zunächst die arbeitsplatzbezogenen Expositionen bestimmt.

(4) Der Arbeitgeber darf bei möglichen Expositionen der Beschäftigten durch inkohärente optische Strahlung die Tätigkeit erst aufnehmen lassen, nachdem eine Gefährdungsbeurteilung vorgenommen worden ist und die daraus abgeleiteten Schutzmaßnahmen wirksam umgesetzt worden sind.

(5) Eine mögliche oder tatsächliche Gefährdung nach OStrV ist nicht gegeben, wenn die Expositionsgrenzwerte nicht überschritten werden können und auch keine Gefährdungen durch indirekte Auswirkungen gegeben sind sowie besondere Personengruppen und besondere Anwendungen zusätzlich berücksichtigt wurden.

(6) Die Gefährdungsbeurteilung muss erneuert werden, wenn sich die Arbeitsbedingungen maßgeblich ändern oder Ergebnisse der arbeitsmedizinischen Vorsorge dies erfordern. Anlässe hierfür können insbesondere sein:

- Einsatz neuer und zusätzlicher Maschinen oder Arbeitsmittel,
- Änderung von Tätigkeiten, Arbeitsverfahren, Arbeitsumgebung oder Schutzmaßnahmen,
- Änderungen der OStrV oder des Technischen Regelwerkes,
- Änderungen des Standes von Technik, Arbeitsmedizin und Arbeitsplatzhygiene sowie sonstiger gesicherter arbeitswissenschaftlicher Erkenntnisse,
- Erkenntnisse von Beschäftigten, Fachkräften für Arbeitssicherheit oder Sicherheitsbeauftragten,
- Erkenntnisse des Betriebsarztes und des mit der Durchführung der speziellen arbeitsmedizinischen Vorsorge beauftragten Arztes nach [§ 7 ArbMedVV](#).

(7) Die Gesamtverantwortung für die Gefährdungsbeurteilung liegt beim Arbeitgeber.

(8) Verfügt der Arbeitgeber nicht über die erforderliche Fachkunde und die entsprechenden Kenntnisse zur Beurteilung der Gefährdung durch inkohärente optische Strahlung, hat er sich nach [§ 5 Absatz 1 OStrV](#) fachkundig beraten zu lassen. Diese Aufgabe kann beispielsweise die Fachkraft für Arbeitssicherheit durchführen. Die Erstellung der Gefährdungsbeurteilung kann an

eine oder mehrere fachkundige Personen delegiert werden. Dazu ist es erforderlich, dass die für den Arbeitgeber tätig werdenden Personen über die notwendigen betriebsspezifischen Kenntnisse verfügen und Einsicht in alle für die Gefährdungsbeurteilung erforderlichen Unterlagen nehmen können und im Besitz aller notwendigen Informationen sind.

(9) Werden für die Durchführung von Arbeiten in einem Betrieb Fremdfirmen beauftragt und besteht die Möglichkeit einer gegenseitigen Gefährdung durch Exposition gegenüber inkohärenter optischer Strahlung, haben alle betroffenen Arbeitgeber bei der Durchführung der Gefährdungsbeurteilung zusammenzuwirken und sich abzustimmen. Näheres ist im [§ 8 ArbSchG](#) geregelt.

(10) Die Gefährdungsbeurteilung muss auch Gefährdungen durch indirekte Auswirkungen von inkohärenter optischer Strahlung berücksichtigen, z. B.:

- vorübergehende Blendung,
- Sekundärstrahlung,
- Brand- und Explosionsgefahr und
- bei der Materialbearbeitung entstehende Gefahrstoffe (siehe Gefahrstoffverordnung).

3.4

Fachkundige für die Durchführung der Gefährdungsbeurteilung

(1) Fachkundige für die Durchführung der Gefährdungsbeurteilung im Sinne des [§ 5 Absatz 1 der OStrV](#) sind Personen, die aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung oder Erfahrungen ausreichende Kenntnisse über die Gefährdung durch inkohärente optische Strahlung haben. Sie sind mit den Vorschriften und Regelwerken soweit vertraut, dass sie die Arbeitsbedingungen und daraus resultierenden arbeitsplatzspezifischen Gefährdungen vor Beginn der Tätigkeit ermitteln und bewerten können. Der Fachkundige kann die Schutzmaßnahmen festlegen, bewerten und überprüfen. Umfang und Tiefe der notwendigen Kenntnisse sind häufig in Abhängigkeit von der zu beurteilenden Tätigkeit unterschiedlich.

(2) Die Durchführung der Gefährdungsbeurteilung von Tätigkeiten an Arbeitsplätzen mit inkohärenter optischer Strahlung erfordert von der fachkundigen Person je nach Situation Kenntnisse

- der anzuwendenden Rechtsgrundlagen,
- zu den physikalischen Grundlagen inkohärenter optischer Strahlungsexposition,
- zu dem für die Beurteilung notwendigen Stand der Technik,
- zu den Wirkungen von inkohärenter optischer Strahlung,
- zum Vorgehen bei der Beurteilung von Wechsel- oder Kombinationswirkungen von verschiedenen inkohärenten Strahlungsquellen,
- zu den Tätigkeiten im Betrieb, bei denen Personen inkohärenter optischer Strahlung ausgesetzt sein können,
- zu technischen, organisatorischen und personenbezogenen Schutzmaßnahmen,
- zu alternativen Arbeitsverfahren,
- zur Überprüfung der Wirksamkeit von Schutzmaßnahmen,
- zur Dokumentation der Gefährdungsbeurteilung.

3.5

Fachkundige für die Durchführung von Messungen und Berechnungen von Expositionen gegenüber inkohärenter optischer Strahlung

(1) Messungen von Expositionen gegenüber optischer Strahlung für Gefährdungsbeurteilungen dürfen nur von Personen durchgeführt werden, die über die dafür notwendige Fachkunde und die erforderlichen Einrichtungen verfügen. Der Fachkundige für die Durchführung von Messungen muss je nach Aufgabenstellung über die unter Abschnitt 3.4 aufgelisteten Kenntnisse für den Fachkundigen zur Gefährdungsbeurteilung verfügen. Darüber hinaus muss er zusätzliche Kenntnisse in der optischen Messtechnik nach dem Stand der Technik, über die Durchführung von Expositionsmessungen und die Beurteilung der Ergebnisse haben. Die Kenntnisse sind auf dem aktuellen Stand zu halten.

(2) Berechnungen von Expositionen gegenüber optischer Strahlung für Gefährdungsbeurteilungen dürfen nur von Personen durchgeführt werden, die über die dafür notwendige Fachkunde verfügen.

3.6

Gleichartige Arbeitsbedingungen

(1) Bei gleichartigen Arbeitsbedingungen reicht in der Regel auch bei räumlich getrennten Arbeitsplätzen die Beurteilung eines Arbeitsplatzes oder einer Tätigkeit aus. Tätigkeiten, die auf Grund der Arbeitsbedingungen als gleichartig angesehen werden, können zusammengefasst werden. Die Dokumentation kann arbeitsplatz- oder tätigkeitsbezogen, aber auch personenbezogen erfolgen. Bei einer arbeitsbereichsbezogenen Dokumentation muss nachvollziehbar sein, welchem Arbeitsbereich die Beschäftigten zuzuordnen sind. Die Anforderungen an die Dokumentation sind im [Abschnitt 10 dieser TROS IOS](#) beschrieben.

(2) Insbesondere hat der Arbeitgeber bei der Gefährdungsbeurteilung und bei der Aufgabenübertragung die individuellen Aspekte der Beschäftigten (z. B. erhöhte Fotosensibilität) entsprechend Abschnitt 3.3 dieser TROS IOS zu berücksichtigen.