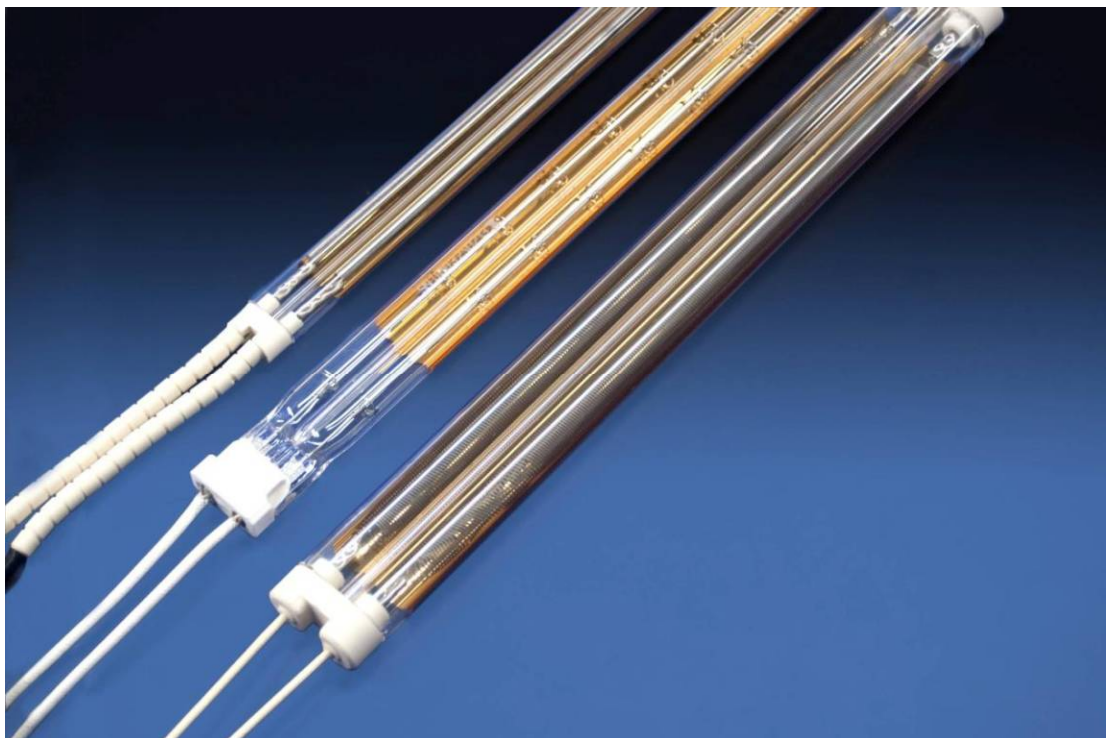


Betriebshinweise

IR-Strahler

NIR, IRK, IRsM, IRM-Strahler
Doppel-, Einzelrohrstrahler mit/ohne Reflektor



Impressum

Alle Rechte vorbehalten

©Copyright by UV-Technik Speziallampen GmbH
Gewerbegebiet Ost 6
98704 Wolfsberg/ OT Wümbach

gedruckt in Deutschland, 24. März 2017

Diese Betriebshinweise dürfen – auch auszugsweise – nur mit ausdrücklicher, schriftlicher Genehmigung durch die UV-Technik Speziallampen GmbH nachgedruckt oder sonst wie vervielfältigt werden.

Jede von der UV-Technik Speziallampen GmbH nicht autorisierte Art der Vervielfältigung, Verbreitung oder Speicherung auf Datenträgern in jeglicher Form und Art stellt einen Verstoß gegen das geltende Urheberrecht dar und wird gerichtlich verfolgt. Technische Änderungen, behalten wir uns ausdrücklich vor – auch ohne gesonderte Ankündigung.

Für den Inhalt verantwortlicher Herausgeber: UV-Technik Speziallampen GmbH

Layout: UV-Technik Speziallampen GmbH

Inhalt

Warnhinweise und Symbole in den Betriebshinweisen	4
1. Funktionsbeschreibung IR-Strahler	5
1.1 IR-Strahler	5
1.2 IR-Strahlung allgemein	5
1.3 Spektrum von IR-Strahlern	5
1.4 Betrieb von IR-Strahlern	5
2. Sicherheitshinweise	6
2.1 Allgemeine Hinweise	6
2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung	6
2.3 Verpflichtung des Personals	6
2.4 Gefahren im Umgang mit IR-Strahlern	6
2.5 Gewährleistung und Haftung	6
2.6 Organisatorische Maßnahmen	7
2.7 Informelle Sicherheitsmaßnahmen	7
3. Transport, Lieferung, Lagerung.....	7
4. Bestellung von IR-Strahlern.....	7
5. Reparaturen, Störungen, Reklamation	8
6. Entsorgung.....	8
7. Hinweise für die Installation von IR-Strahlern	9
7.1 Allgemeines	9
7.2 Betriebsspannung.....	9
7.3 Elektrische Sicherheit, Verkabelung	9
7.4 Ort der Installation	9
7.5 Einbau und Befestigung der IR-Strahler	10
7.6 Behandlung und Pflege der IR-Strahler	10
7.7 Gesundheitsschutz bei der Arbeit mit IR-Strahlern.....	11

Warnhinweise und Symbole in den Betriebshinweisen

Die vorliegenden Betriebshinweise beschreiben die IR-Strahler, ihre Installation, ihren Betrieb und ihre Einsatzmöglichkeiten. Die Sicherheits- und Gefahrenhinweise erläutern eine sichere und sachgerechte Handhabung.

Die nachfolgenden Symbole finden Sie bei allen Sicherheits-/Warnhinweisen in diesen Betriebshinweisen, bei denen Gefahr für Personen besteht. Ein zusätzlich verwendetes Signalwort weist auf die Schwere einer möglichen Verletzung hin.

Beachten Sie diese Hinweise genau und verhalten Sie sich in diesen Fällen besonders vorsichtig, um Unfälle auszuschließen.

GEFAHR! Das Signalwort bezeichnet eine Gefährdung mit einem hohen Risikograd bzw. eine unmittelbar drohende Gefahr. Wenn sie nicht gemieden wird, können Tod oder schwerste Verletzungen/Gesundheitsschäden die Folge sein. Sachschäden sind möglich.

WARNUNG! Das Signalwort bezeichnet eine Gefährdung mit einem mittleren Risikograd bzw. eine gefährliche Situation. Wenn sie nicht gemieden wird, können Tod oder schwere Verletzungen/Gesundheitsschäden die Folge sein. Sachschäden sind möglich.

VORSICHT! Das Signalwort bezeichnet eine Gefährdung mit einem niedrigen Risikograd bzw. eine möglicherweise gefährliche Situation. Wenn sie nicht gemieden wird, können leichte Verletzungen/Gesundheitsschäden die Folge sein. Sachschäden sind möglich.

Die verwendeten Symbole haben jeweils die folgende Bedeutung:



Dieses Symbol warnt vor einer Gefahr.



Dieses Symbol warnt vor heißer Oberfläche.



Dieses Symbol warnt vor gefährlicher elektrischer Spannung.



Dieses Symbol warnt vor einer Blendgefahr.

Die beiden nachfolgenden Symbole finden Sie neben Informationen zum optimalen Betrieb der Strahler bzw. zur Verhinderung von Schäden an den Strahlern. Hier besteht keine Gefahr für Personen. Zusätzlich werden hier die Signalwörter ACHTUNG! und HINWEIS! verwendet.



ACHTUNG!

Dieses Symbol mit Signalwort steht an den Stellen in den Betriebshinweisen, die besonders zu beachten sind, damit Beschädigungen oder Zerstörungen verhindert werden.



HINWEIS!

Dieses Symbol mit Signalwort steht neben Hinweisen, Anwendungstipps und nützlichen Informationen.

1. Funktionsbeschreibung IR-Strahler

1.1 IR-Strahler

IR-Strahler bestehen aus einer Heizwendel, die in ein Quarzglasrohr montiert ist. Wir unterscheiden unsere IR-Strahler nach verwendetem Quarzrohr in Doppelrohrstrahler und Einzelrohrstrahler, sowie nach Temperatur der Wendel in NIR (Nahes Infrarot, 2600K), IRK (kurzwellig, 2300K), IRsM (schnelle Mittelwelle, 1600K), IRM (mittelwellig, 900K). Alle Strahler können mit einem Goldreflektor ausgestattet werden, mittels dem nahezu die gesamte IR-Leistung in eine Richtung gelenkt werden kann. Bezüglich der Bauformen, der möglichen Baulängen und der technischen Daten verweisen wir auf die Produktinformationen und die Datenblätter der Strahler, die als separate Dokumente zur Verfügung stehen.

1.2 IR-Strahlung allgemein

Als IR-Strahlung bezeichnet man den, mit dem menschlichen Auge, nicht mehr sichtbaren Bereich des optischen Spektrums der elektromagnetischen Strahlung, der sich an den sichtbaren Bereich nach längeren Wellenlängen hin anschließt (Bild 1). Die übliche Einteilung definiert dabei Wellenlängen zwischen 780 nm und 1,4 µm als IRA. Als IRB wird der Bereich zwischen 1,4 und 3 µm bezeichnet. Diese beiden Bereiche zusammen bezeichnet man auch als Nahes Infrarot. Der Bereich oberhalb von 3 µm wird als IRC-Bereich oder Mittleres Infrarot bezeichnet. Ab 50 µm geht dieser in Fernes Infrarot über.

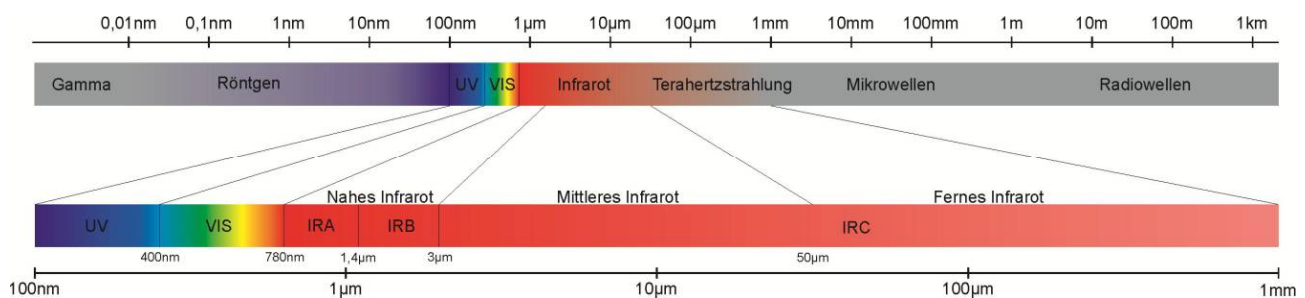


Bild 1

1.3 Spektrum von IR-Strahlern

Das Emissionsspektrum von IR-Strahlern ist von der Wendeltemperatur abhängig (siehe Bild 2). IR-Strahlung ist stoffdurchdringend. Längere Wellenlängen haben eine größere Eindringtiefe.

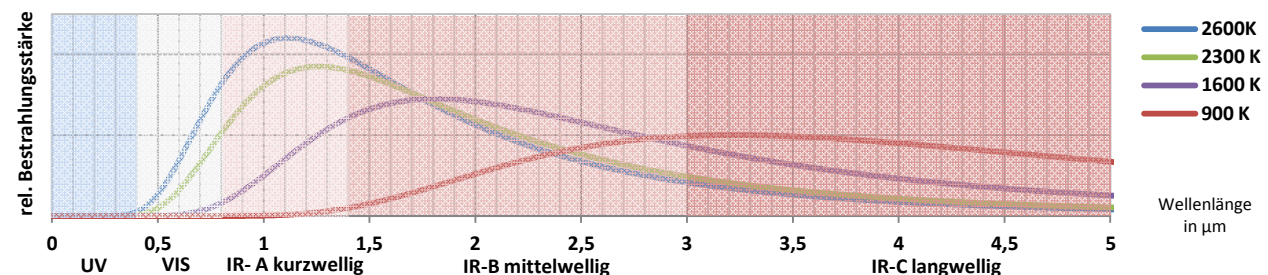


Bild 2

1.4 Betrieb von IR-Strahlern

IR-Strahler können für beliebige Versorgungsspannungen ausgelegt werden. Sie benötigen kein Vorschaltgerät. Die in den IR-Strahlern eingebauten Heizwendeln benötigen eine Aufheizzeit, um auf Betriebstemperatur zu kommen. Die notwendige Aufheizzeit sinkt in Richtung kürzere Wellenlängen. So benötigen NIR und IRK-Strahler nur Sekunden zum Aufheizen, während IRM-Strahler über eine Minute benötigen. IR-Strahler sind beliebig über eine Leistungsregelung dimmbar. Bezüglich der Anwendung muss die damit einhergehende Verschiebung des Emissionsspektrums beachtet werden (siehe Bild 2). Die Häufigkeit der Schaltung hat keinen Einfluss auf die Lebensdauer der Strahler.

2. Sicherheitshinweise

2.1 Allgemeine Hinweise

Die Kenntnis aller grundlegenden Sicherheitsvorschriften ist die Voraussetzung für den sicheren Umgang und störungsfreien Betrieb von IR-Strahlern. Diese Betriebshinweise enthalten die wichtigsten Hinweise, um IR-Strahler sicherheitsgerecht zu betreiben. Die Betriebshinweise, insbesondere die Sicherheitshinweise, sind von allen Personen zu beachten, die mit IR-Strahlern arbeiten. Darüber hinaus sind die für den Einsatzort geltenden Regeln und Vorschriften zur Unfallverhütung zu beachten.

Der Betreiber überprüft in regelmäßigen Abständen das sicherheitsbewusste Arbeiten des Personals.

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Anwender darf IR-Strahler nur unter Beachtung aller Benutzungshinweise in den vorliegenden Betriebshinweisen betreiben und muss die einschlägigen Vorschriften zur Unfallverhütung einhalten.

ACHTUNG!



Die UV-Technik Speziallampen GmbH haftet nicht für Schäden, die durch einen nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch der IR-Strahler entstehen.

2.3 Verpflichtung des Personals

Personen, die mit Arbeiten an IR-Strahlern beauftragt sind, verpflichten sich vor Arbeitsbeginn:

- die Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung zu beachten
- das Sicherheitskapitel und die Warnhinweise in diesen Betriebshinweisen zu lesen und diese während des Betriebes ständig zu beachten

2.4 Gefahren im Umgang mit IR-Strahlern

Die IR-Strahler sind nach dem Stand der Technik und anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut.

Die Strahler sind nur unter folgenden Bedingungen zu benutzen:

- zur bestimmungsgemäßen Verwendung
- in sicherheitstechnisch einwandfreien Anlagen



GEFAHR! – GEFÄHRLICHE ELEKTRISCHE SPANNUNG!

Achtung: Lebensgefahr

Vor Arbeiten an den IR-Strahlern, z.B. bei der Montage oder beim Strahlerwechsel, müssen der Hauptschalter und der Hauptschutz ausgeschaltet werden, um die Gefahr eines elektrischen Schlags auszuschließen.



VORSICHT! – SCHNITTGEFAHR!

Achtung : Gesundheitsgefahr

IR-Strahler können zerbrechen. Bei der Montage sind geeignete Schnittschutzhandschuhe zu tragen.



VORSICHT! – HEIßE OBERFLÄCHE!

Achtung : Gesundheitsgefahr

IR-Strahler werden im Betrieb heiß. Um Verbrennungen zu vermeiden, müssen die Strahler, z.B. beim Austausch, nach dem Abschalten genügend Zeit bekommen, um abzukühlen.



VORSICHT! – BLENDGEFAHR!

Achtung : Gesundheitsgefahr

vor allem die kurzwelligen IRK-Strahler werden im Betrieb sehr hell. Um Blendungen zu vermeiden, wird empfohlen eine Schutzbrille zu tragen.

2.5 Gewährleistung und Haftung

Grundsätzlich gelten die „Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen“ der UV-Technik Speziallampen GmbH sowie die Gewährleistungsregelung für IR-Strahler. Diese stehen dem Anwender spätestens seit Vertragsabschluss zur Verfügung und können auf unserer Internetseite unter www.uvtechnik.com nachgelesen werden.

Gewährleistungs- und Haftungsansprüche bei Personen- und Sachschäden sind ausgeschlossen, wenn sie auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:

- nicht bestimmungsgemäße Verwendung
- unsachgemäße Montage und Inbetriebnahme und unsachgemäßer Betrieb
- Betrieb einer Anlage mit fehlerhaften / nicht funktionsfähigen Sicherheits- und Schutzeinrichtungen
- Nichtbeachten der Betriebshinweise bezüglich Sicherheit, Transport, Lagerung, Montage, Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung
- eigenmächtige Reparaturen oder bauliche Veränderungen an den IR-Strahlern
- Katastrophenfälle
- Fremdkörpereinwirkung oder höhere Gewalt
- Schäden oder Verluste, die durch den Betrieb oder durch Defekte der IR-Strahler entstehen

2.6 Organisatorische Maßnahmen

Alle vorhandenen Sicherheitseinrichtungen sind regelmäßig auf ihre Wirksamkeit zu prüfen. Auf äußerlich erkennbare Schäden ist zu achten.

2.7 Informelle Sicherheitsmaßnahmen

Ergänzend zur den Betriebshinweisen sind die allgemeingültigen sowie die örtlichen Regelungen zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz bereitzustellen und zu beachten.

Gefahren durch elektrische Energie



GEFAHR! — GEFÄHRLICHE ELEKTRISCHE SPANNUNG!

Eine Gefährdung ist durch direkten oder indirekten elektrischen Kontakt gegeben!

Die elektrische Ausrüstung der IR-Strahler ist regelmäßig zu überprüfen.

Prüfung vor Arbeitsbeginn:

- alle Gerätekomponenten auf erkennbare äußere Beschädigungen
- alle Elektroleitungen auf einwandfreien Zustand

Lockere Kabelverbindungen sind sofort zu beseitigen und beschädigte Kabel auszutauschen.

3. Transport, Lieferung, Lagerung

IR-Strahler werden in geeigneten Verpackungen geliefert. Eventuell festgestellte Schäden sind sofort zu dokumentieren und umgehend der UV-Technik Speziallampen GmbH zu melden.

Bitte beachten Sie die Versicherungsbedingungen und Incoterms, die Ihnen im Angebot mitgeteilt werden.

Die Lagerung der IR-Strahler muss in einer trockenen nicht korrosiven Umgebung erfolgen.

4. Bestellung von IR-Strahlern

Bestellungen von IR-Strahlern können unter folgender Adresse erfolgen:

UV-Technik Speziallampen GmbH

Tel.: 0049 - 36785 - 520 0

Gewerbegebiet Ost 6

Fax: 0049 - 36785 - 520 21

98704 Wolfsberg/ OT Wümbach

E-Mail: info@uvtechnik.com

Zwecks eindeutiger Zuordnung ist bei wiederholter Bestellung die Artikelnummer und die Bezeichnung des Strahlers anzugeben. Sind diese Angaben nicht bekannt oder bei Erstbestellung, berät Sie der Vertrieb der UV-Technik Speziallampen GmbH bezüglich der Möglichkeiten und erläutert auf Wunsch detailliert Unterschiede zwischen den verschiedenen Strahlern.

ACHTUNG!

Nahezu alle unsere IR-Strahler werden auftragsbezogen produziert. Vereinzelt können längere Lieferzeiten auftreten (z.B. wenn Vorlieferanten nicht liefern können oder unvorhergesehene Ereignisse auftreten). Kalkulieren Sie deshalb bei Ihrer Bestellung mit einem ausreichenden Sicherheitslagerbestand, besonders bei Anlagen, bei denen Ausfallzeiten nicht auftreten dürfen. Die UV-Technik Speziallampen GmbH haftet nicht für Verluste oder Schäden, die durch solche Lieferverzögerungen entstehen. Wir empfehlen in solchen Fällen den Abschluss eines Rahmenvertrages, damit Ersatzstrahler in unserem Lager vorgehalten werden. Wir verweisen diesbezüglich auch auf unsere Verkaufs- und Lieferbedingungen.

5. Reparaturen, Störungen, Reklamation

Reparaturen an IR-Strahlern sind, bis auf wenige Ausnahmen, nicht möglich. Im Fall einer Störung wenden Sie sich zur Klärung an uns.

ACHTUNG!

Bei Schäden an IR-Strahlern, die durch Nichtbeachtung der Betriebshinweise entstehen, übernehmen wir keine Gewährleistung. Außer den beschriebenen Maßnahmen, dürfen keine Reparaturen oder Veränderungen an den IR-Strahlern durchgeführt werden. Bei Reklamation von Mängeln muss die Einhaltung der geforderten Betriebsbedingungen mit geeigneten Nachweisen belegt werden.

Für die Reparatur oder bei einer Reklamation müssen die IR-Strahler in der Regel an uns eingeschickt werden. Setzen Sie sich bitte vorher mit uns in Verbindung, um den preisgünstigsten Versand abzusprechen. Bitte halten Sie folgende Angaben für die Abwicklung bereit:

- Strahlertyp, Artikelnummer, Lieferscheinnummer, Kundennummer
- Einsatzbedingungen (falls damit ein Zusammenhang besteht)
- Maße und Gewichte der Sendung

ACHTUNG!

Bitte beachten Sie, dass per Nachnahme eingehende Sendungen nicht angenommen werden.

Für den Reklamationsvorgang wird entweder vorab oder nach Erhalt eine Vorgangsnummer vergeben. Wir bestätigen Ihnen den Eingang der Sendung. Nach Überprüfung der IR-Strahler werden Sie benachrichtigt. Bei notwendigen Rückfragen setzen wir uns mit Ihnen in Verbindung. Nachfragen unter Nennung der Vorgangsnummer sind jederzeit möglich.

Bei berechtigter Reklamation erhalten Sie Ersatz. Die detaillierten Gewährleistungsregelungen können unter www.uvtechnik.com nachgelesen werden.

6. Entsorgung

Beschädigte bzw. ausgefallene IR-Strahler sind als Elektroschrott zu entsorgen. Sie enthalten keine Gefahrstoffe. In Deutschland können IR-Strahler bei den Wertstoffhöfen der Kommunen kostenfrei abgegeben werden.

7. Hinweise für die Installation von IR-Strahlern

7.1 Allgemeines



ACHTUNG!

Einbau, elektrischer Anschluss, Wartung und Pflege von IR-Strahlern darf nur von geeigneten Fachkräften durchgeführt werden.

Diese Betriebshinweise, die Angaben im Datenblatt der IR-Strahler und die zutreffenden gesetzlichen Regelungen zum Gesundheitsschutz und der elektrischen Sicherheit sind zu beachten.

7.2 Betriebsspannung

IR-Strahler sind normalerweise an der Versorgungsspannung zu betreiben, für die der jeweilige Strahler spezifiziert wurde. Unter Beachtung der Einbausituation und der Betriebsweise kann eine abweichende Betriebsspannung nötig werden. Wird der Strahler am Einbauort z.B. stark gekapselt, kann er sich bei Betrieb mit Nennspannung evtl. übermäßig erwärmen. In solchen Fällen ist die Betriebsspannung zu reduzieren (Dimmung) oder der Strahler ist vorab auf eine etwas höhere Betriebsspannung auszulegen. Wird der Strahler im Betrieb stark gekühlt, kann eine höhere Betriebsspannung nötig sein bzw. der Strahler ist vorab auf eine etwas niedrigere Betriebsspannung auszulegen.

7.3 Elektrische Sicherheit, Verkabelung

Verkabelung und Klemmstellen sind entsprechend den Leistungen/Strömen der IR-Strahler auszulegen. Es ist silikonfreies Kabelmaterial zu wählen. Darüber hinaus muss die Kabelspezifikation den vorliegenden Umgebungsbedingungen genügen. Das Isolationsmaterial der Kabel muss bei Notwendigkeit entsprechend wärmeverträglich sein. Beachten Sie auch die evtl. notwendige Erhöhung des Kabelquerschnittes durch die höhere Umgebungstemperatur. Jegliche Beschädigungen des Kabels sind zu vermeiden. Kabeldurchführungen durch Gehäuse dürfen keine Grate haben und müssen ausreichend isoliert werden. Bei hoher Temperaturbelastung können keramische Rillenbuchsen eingesetzt werden. Gleiches gilt für Kanten, über die Kabel geführt werden. Knickschutz ist zu verwenden und der Biegeradius ist zu beachten.



GEFAHR! – BRANDGEFAHR!

Die Anschlussleitungen jedes Strahlers sind separat zu verlegen. Eine Bündelung könnte auf Grund der Eigenerwärmung der Kabel zu einer Überhitzung führen.

Wenn nicht anders vereinbart, beträgt die Länge der isolierten Nickelanschlusslitzen an unseren IR-Strahlern 500 mm. Die Isolation der Anschlusslitze besteht, wenn nicht anders vereinbart, aus PU-getränkter, glasfaserisolierter Nickellitze mit einer Dauertemperaturbeständigkeit von maximal 400 °C. Auf Wunsch kann PTFE isolierte Nickellitze mit einer Dauertemperaturbeständigkeit von 220 °C ohne Aufpreis geliefert werden. Auch andere Querschnitte oder blanke Nickellitze sind möglich. Blanke Litze eignet sich, wenn die Anschlussleitung kundenseitig mit Keramikperlen bestückt werden soll.



HINWEIS!

Bei PU-getränkter, glasfaserisolierter Nickellitze kommt es über 250 °C zu einer Verfärbung der Isolierung, die bei Temperaturen unter 400 °C keinen Einfluss auf die Isolationswirkung und die mechanische Stabilität hat.

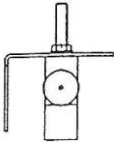
7.4 Ort der Installation

IR-Strahler dürfen nur in trockener, staubfreier sowie chemisch und biologisch inaktiver Umgebung installiert und betrieben werden. Die Montage darf nicht in vibrierenden Anlagenteilen erfolgen. Hinweise zur Einbaulage sind zu beachten. Die Anordnung der IR-Strahler in der Anlage ist so zu gestalten, dass eine ordnungsgemäße Kühlung der IR-Strahler und, wenn nötig, der Anschlussleitungen gewährleistet wird.

7.5 Einbau und Befestigung der IR-Strahler

Die Befestigung von IR-Strahlern hat spannungsfrei zu erfolgen. Das Quarzglas der IR-Strahler hat einen sehr geringen Ausdehnungskoeffizienten von ca. $5,5 \times 10^{-7} \text{ }^\circ\text{C}$. Metallische Gehäuse, in welche die Strahler meist eingebaut wird, haben eine erheblich größere Längenausdehnung, die unbedingt berücksichtigt werden muss. In der folgenden Tabelle finden Sie die Befestigungselemente aus unserem Lieferprogramm, welche für alle Doppelrohr-IR-Strahler genutzt werden können. Jedes Element steht in 3 Größen, passend zu den verfügbaren Doppelrohrgrößen, zur Verfügung.

Lange Strahler benötigen eine Mittenunterstützung. Unter Hinweise wird für jede Rohrgeometrie angegeben, ab welcher Strahlerlänge eine solche Mittenunterstützung empfohlen wird.

Abbildung	Bezeichnung	Hinweis
	Federhalterung FH 1785 Federhalterung FH 2211 Federhalterung FH 3015	Federhalterung mit Sicherungswinkel für IRM-Strahler
	Mittenunterstützung MU 1785 Mittenunterstützung MU 2211 Mittenunterstützung MU 3015	empfohlen ab 1000 mm empfohlen ab 1500 mm empfohlen ab 2000 mm
	Klemmhalterung KH 1785 Klemmhalterung KH 2211 Klemmhalterung KH 3015	Klemmhalterungen für IRSM-/IRK-Strahler

Bei der Montage von IRM-Strahlern sind die Federhalterungen mit Sicherungswinkel zu verwenden. Es ist darauf zu achten, dass zwischen dem Sicherungswinkel der Keramik-Endkappe ein Abstand von einigen Millimetern eingehalten wird. Der Sicherungswinkel verhindert das Herausrutschen der Keramik-Endkappen. Bei IRSM-/IRK-Strahlern kann dieser entfallen. Bitte nutzen Sie für diese Strahler vorzugsweise die Klemmhalterung. Mittels einer Rändelschraube kann die Klemmwirkung eingestellt werden. Für den spannungsfreien Einbau ist es notwendig, dass eine Seite nur locker geklemmt ist (Loslager).

IR-Strahler sind üblicherweise für den waagerechten Einbau vorgesehen. Eine senkrechte Montage ist nur dann erlaubt, wenn sie hierfür werkseitig ausgelegt sind. Bitte beachten Sie die diesbezüglichen Beschreibungen der Strahler in den Lieferpapieren bzw. Datenblättern.

7.6 Behandlung und Pflege der IR-Strahler

Für die optimale Wirksamkeit von IR-Anlagen ist eine fachmännische Wartung unerlässlich. In Abhängigkeit von den Betriebsbedingungen muss eine regelmäßige Reinigung der IR-Strahler erfolgen. Die Lebensdauer und die Strahlungsintensität der Infrarotstrahler wird maßgeblich vom Verschmutzungsgrad der Glasoberfläche beeinflusst. Zur Reinigung sind mit Brennspiritus getränkte Leinentücher geeignet. Auch andere, in der Lebensmittelindustrie zugelassene alkalifreie Reinigungsmittel, können verwendet werden. Eine Nassreinigung mit Wasser oder gar das Eintauchen der IR-Strahler ins Wasser ist nicht zulässig. Es empfiehlt sich, Handschuhe zu tragen. Diese sollten bei Bedarf auch einen Schnittschutz gewährleisten.

ACHTUNG!



Die vergoldete Seite darf nicht gereinigt werden!

Staub enthält schmirgelnde Bestandteile, die die Goldschicht abtragen würden.

IRM-Strahler sollten zur Reinigung nicht ausgebaut werden. Nach dem erstmaligen Einsatz der Strahler verlieren die Heizwendeln ihre natürliche Federspannung, welche die Keramikendkappen beim Transport in ihrer Position im Doppelrohr halten (siehe hierzu auch den vorherigen Punkt Einbau und Befestigung). Bei einem Ausbau gebrauchter Strahler besteht die Gefahr, dass die Endkappen aus dem Doppelrohr fallen und die Heizwendel verdreht wird. Bei einem erneuten Einbau kann dadurch die gleichmäßige Verteilung der Heizwendel nicht wieder hergestellt werden und es kommt zu einer lokalen Überhitzung der Wendel, die das Heizleitermaterial zerstört.

IRsM- bzw. IRK-Strahler dürfen zur Reinigung ausgebaut werden.

7.7 Gesundheitsschutz bei der Arbeit mit IR-Strahlern

Wie bereits unter Punkt 2.4 erläutert, betrifft der Gesundheitsschutz in erster Linie die elektrische Sicherheit und den Schutz vor Verbrennungen. Darüber hinaus muss der Aspekt Schnittschutz bei allen Arbeiten mit Glasteilen beachtet werden.

Neben den bekannten technischen Zusammenhängen basieren alle in diesem Dokument gegebenen Hinweise auf unseren Erfahrungen. Wir übernehmen keine Garantie auf Vollständigkeit und Fehlerfreiheit.