

 www.litecraft-online.com

 LITECRAFT.1980

 #LITECRAFT



Bedienungs- und Montageanleitung für Traversen-Systeme



Exklusiv-Vertrieb
für Deutschland

LICHT.
LED.
TRUSS.
PYRO.
SERVICE.
WWW.LMP.DE

LMP

Bedienungs- und Montageanleitung für Traversen-Systeme

Inhalt

Bestimmungsgemäße Verwendung	Seite 03
Transport	Seite 03
Auf- und Abbau	Seite 03
Zusammenbau	Seite 03
Anschlagen	Seite 03
Krafteinleitung von Nutzlasten	Seite 04
Aufhängen am Tragmittel	Seite 04
Potenzialausgleich	Seite 06
Während des Betriebes	Seite 06
Instandhaltung	Seite 06
Verhalten bei Beschädigungen	Seite 06
Ersatzteilbeschaffung	Seite 06
Wiederkehrende Prüfungen	Seite 07
Ablegereife	Seite 07
Montageanleitung LITECRAFT Truss	Seite 08

Vorbemerkung:

In Anlehnung an die SQP1 des VPLT haben wir nachfolgende Bedienungsanleitung für Sie verfasst.



Bitte lesen Sie diese Anleitung genau durch und halten Sie sich an die aufgeführten Anweisungen. Nur unter Berücksichtigung der Angaben ist ein sicherer Betrieb des Traversensystems möglich!

Bestimmungsgemäße Verwendung

Traversen und Konstruktionen aus Traversen dürfen ausschließlich zur Aufnahme statischer Lasten oder zu reinen Dekorationszwecken verwendet werden. Sie können gestellt, gehängt, beweglich oder fest montiert zum Einsatz kommen.

Transport

Die Traversen müssen beim Transport ausreichend gegen Verrutschen abgesichert sein. Es ist auf eine gleichmäßige Verteilung der Last im Fahrzeug zu achten. Dies gilt insbesondere, wenn die Ladung aus unterschiedlich schweren Gegenständen besteht.

Auf- und Abbau

Grundsätzlich ist von allen Beteiligten die persönliche Schutzausrüstung zu tragen und die geltenden Gesetze und Bestimmungen bezüglich der Unfallverhütung einzuhalten. Die Montage von Traversen darf nur durch befähigte Personen und auf Grundlage dieser Bauanleitung/ Benutzerinformation durchgeführt werden. Die Standsicherheit und Tragfähigkeit muss zu jeder Zeit gewährleistet sein. Alle verwendeten Bauteile (Traversen, Verbinder etc.) sind vor der Montage einer Sichtprüfung zu unterziehen.

Bei augenscheinlichen Mängeln wie z.B. plastischer Verformung oder Materialreduktion an Hauptgurten und Verstrebungen, Rissen von oder neben Schweißnähten, Langlochbildung an Verbindungsstellen oder deren Befestigungen, Verformung von Verbindern dürfen diese Teile nicht eingebaut werden und müssen derart gekennzeichnet werden, dass eine irrtümliche weitere Benutzung ausgeschlossen wird. Die Montage der Traversen muss in der richtigen Einbaulage erfolgen. Für die Montage und Demontage darf nur geeignetes Werkzeug benutzt werden, zum Beispiel Alu-, Kunststoff- oder Kupferhammer.

Zusammenbau

Diese Informationen entnehmen Sie bitte der Montageanleitung auf der letzten Seite dieser Anleitung.

Anschlagen

Unter Krafteinleitung sind alle Formen und Maßnahmen zu verstehen, mit denen die auftretenden Belastungen entweder in eine Traverse eingeleitet oder von ihr zum Tragmittel abgeführt werden. Die Art und Ausführung der Krafteinleitung in Traversen bestimmt maßgeblich die tatsächliche Belastbarkeit der verwendeten Traverse.

Krafteinleitung von Nutzlasten

Die Einleitung von Nutzlasten muss den Herstellerangaben entsprechend erfolgen. Bei der Einleitung von Nutzlasten sollte beachtet werden, dass alle Lasten vertikal wirken und gleichmäßig über die Hauptgurte verteilt sind. Eine rein einseitige Belastung kann die Nenntragfähigkeit der Traverse erheblich verringern.

Eine zusätzliche horizontale Belastung sollte vermieden werden, da die gleichzeitige Kombination von vertikalen und horizontalen Belastungen die zulässige Beanspruchung der Traverse überschreiten kann. Für den Fall, dass diese zusätzliche Belastung nicht vermieden werden kann, ist unbedingt darauf zu achten, Traversen zu benutzen, deren Bauform Horizontalbelastungen zulässt. Bei gleichzeitigem Auftreten von Horizontal- und Vertikal-lasten ist ein gesonderter statischer Nachweis nötig.

Aufhängen am Tragmittel

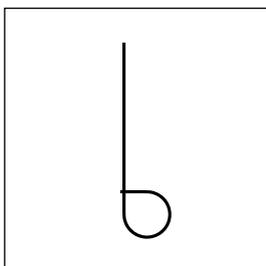
Es muss zwischen drei grundsätzlichen Arten unterschieden werden.

a) Direkte, gerade Aufhängung

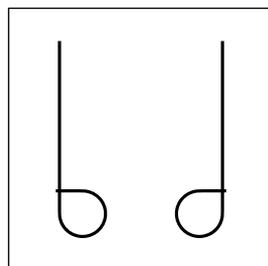
Hierbei werden starre Anschlagmittel verwendet, wie zum Beispiel Schelle mit Ringmutter.

b) Festgezogene Schlinge

Bei diesem Verfahren werden Rundschnurpaare paarweise verwendet, die jeweils eine Seite der Traverse unterstützen, bevor diese in einem Schäkkel oder Haken zusammengeführt werden. Dabei ist aber zu beachten, dass durch das Festziehen der Rundschnur am Ober- oder Untergurt die zulässige Belastbarkeit des Anschlagmittels auf circa 80% der Nennbelastbarkeit reduziert wird. Das heißt, beim Einsatz von zwei gleichen Rundschnuren erzielt man nur maximal die 1,6 fache Belastbarkeit (je nach Außenwinkel) im Vergleich zur Nennbelastbarkeit der einzelnen Rundschnur. Zu beachten ist, dass die Aufhängung am Knotenpunkt neben einer Querverstrebung angebracht wird, damit diese die Druckkräfte zwischen den Hauptgurten aufnehmen kann.



$L_A \times 0,8$



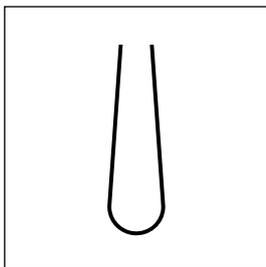
$2 \times L_A \times 0,8$

„LA“ ist gemäß den Anschläger-Tabellen der VMBG (BGI 622) nach DIN 1492 Teil 1+2

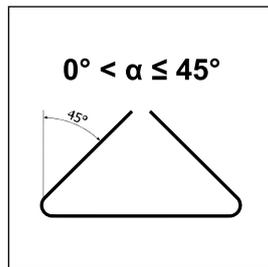
„LA“ = Tragfähigkeit in Abhängigkeit vom Schnürgang und Winkel = Lastaufnahmefaktor

c) umgelegte Schlinge

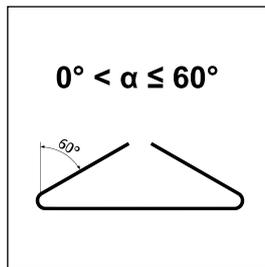
Hier wird das Anschlagmittel unter den Hauptgurten hindurchgeführt und/oder herumgelegt bzw. verläuft beidseitig der Traverse gerade nach oben und wird dann um die Hauptgurte gelegt, bevor es in einem Schäkel oder Haken endet. Diese Methode erhöht die zulässige Belastbarkeit des Anschlagmittels circa um den Faktor 1,4 bis 2 seiner Nennbelastbarkeit (je nach Außenwinkel, den die Rundschnürlen mit der Vertikalen einnehmen). Zu beachten ist, dass die Aufhängung am Knotenpunkt neben einer Querverstrebung angebracht wird, damit diese die Druckkräfte zwischen den Hauptgurten aufnehmen kann.



$L_A \times 2$



$L_A \times 1,4$

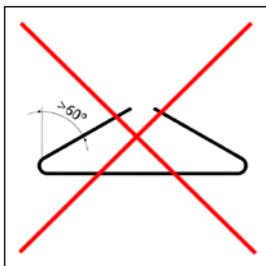


$L_A \times 1,4$

„LA“ ist gemäß den Anschläger-Tabellen der VMBG (BGI 622) nach DIN 1492 Teil 1+2

„LA“ = Tragfähigkeit in Abhängigkeit vom Schnürgang und Winkel = Lastaufnahmefaktor

Außenwinkel größer 60° sind nicht zulässig



So niemals!

Potentialausgleich

Traversen-Systeme, die im Fehlerfall gefährliche Berührungsspannungen annehmen können, sind in einen gemeinsamen Potentialausgleich einzubeziehen. Dies gilt für alle Elemente aus elektrisch leitendem Material, auf denen Geräte aufgestellt oder angebracht werden oder über die Leitungen und Kabel geführt werden, die bei Beschädigung Kontakt mit Metallteilen annehmen könnten. Der Anschluss und die Verbindung kann mittels Bandschellen, Rohrschellen, Schraubverbindungen oder mit einpoligen verriegelten Sondersteckverbindern hergestellt werden.

Der gemeinsame Potentialausgleich ist mit dem Schutzleiter des speisenden Netzes zu verbinden. Als Richtwerte für angemessene Leiterquerschnitte gelten bei Leiterlängen von bis zu 50 Meter 16 mm² Cu und bei Leiterlängen bis zu 100 Meter 25 mm² Cu. Bei Tower-Systemen aus Traversen kann der Potentialausgleichs-Anschluss über einen herstellereitig vorgesehenen Potentialausgleichs-Anschluss am Basement erfolgen. Da bei Tower-Systemen mit fahrbaren Elementen die im „Sleeve Block“ eingesetzten Rollen oder Walzen isolierende Wirkung für die fahrbare Traverseneinheit haben, ist diese mit einem separaten Potentialausgleich zu versehen.

Während des Betriebes

Werden Traversen so eingesetzt, dass sich Personen unter ihnen aufhalten, sind aufgrund dieser besonderen Gefährdung generell die Anforderungen und Durchführungsanweisungen der DGUV Vorschrift 17/18 (bisher BGVC1) Veranstaltungs- und Produktionsstätten für szenische Darstellungen anzuwenden. Für den Einsatz von Traversen in Versammlungsstätten gelten zusätzlich die jeweils landesrechtlichen Bestimmungen, z.B. die VstättV. Bei Eignung und Bestimmung zum wiederholten Aufbau an wechselnden Orten im Freien kommen die Festlegungen für „Fliegende Bauten“ (FlBauR) zur Anwendung.

Instandhaltung

Verwenden Sie auf keinen Fall Schmierstoffe, um die Verbindungselemente der Traversen „zu schmieren“. Reinigen Sie die Traversen ausschließlich mit Wasser und eventuell einem weichen Baumwolltuch. Traversen und sonstige Bauteile müssen vor eindringendem Wasser vom Betreiber geschützt werden. Notwendige Maßnahmen können Sie mit dem Hersteller individuell abstimmen.

Verhalten bei Beschädigungen

Fällt Ihnen im Zuge der Montage oder Demontage der Traversen jegliche Art von Beschädigung auf, ist die Traverse unverzüglich aus dem Verkehr zu ziehen und durch eine deutliche Kennzeichnung vor versehentlichem Einsatz zu schützen. Treten Sie mit Ihrem LITECRAFT Truss Händler in Kontakt und klären Sie mit ihm die weitere Vorgehensweise.

Ersatzteilbeschaffung

Es ist nur der Einsatz von Original-Ersatzteilen erlaubt. Diese beziehen Sie bei Ihrem LITECRAFT Truss Händler.

Wiederkehrende Prüfungen

Traversen-Systeme sind je nach Einsatzart und -häufigkeit so zu prüfen, dass Mängel und Beschädigungen rechtzeitig erkannt werden. Sie sind mindestens einmal jährlich durch einen Sachkundigen zu prüfen. Die Prüfung beinhaltet insbesondere:

- a) **Beschädigung (Risse, Löcher, ...)**
- b) **Verformung (Verbiegung, Verdrehung, ...)**
- c) **Fehlende Teile (Diagonalstreben, Verbinder, ...)**
- d) **Erreichen der Ablegereife**

Entstehen bei der Sichtprüfung Zweifel an der Schadensfreiheit, ist eine weitere Aufschluss gebende Prüfmethode (zum Beispiel Farbeindringprüfung, Ultraschallprüfung) anzuwenden. Der Betreiber hat dafür zu sorgen, dass die Ergebnisse der wiederkehrenden Prüfungen in einer Prüfkarte festgehalten werden.

(Zu Prüfnachweisen siehe auch DGUV V17/18 (BGV C 1) §35.

Ablegereife

Die Ablegereife von Traversen-Systemen ist gegeben, wenn die Bewertung folgender Kriterien einen sicheren Einsatz für die Benutzungsdauer nicht mehr gewährleistet.

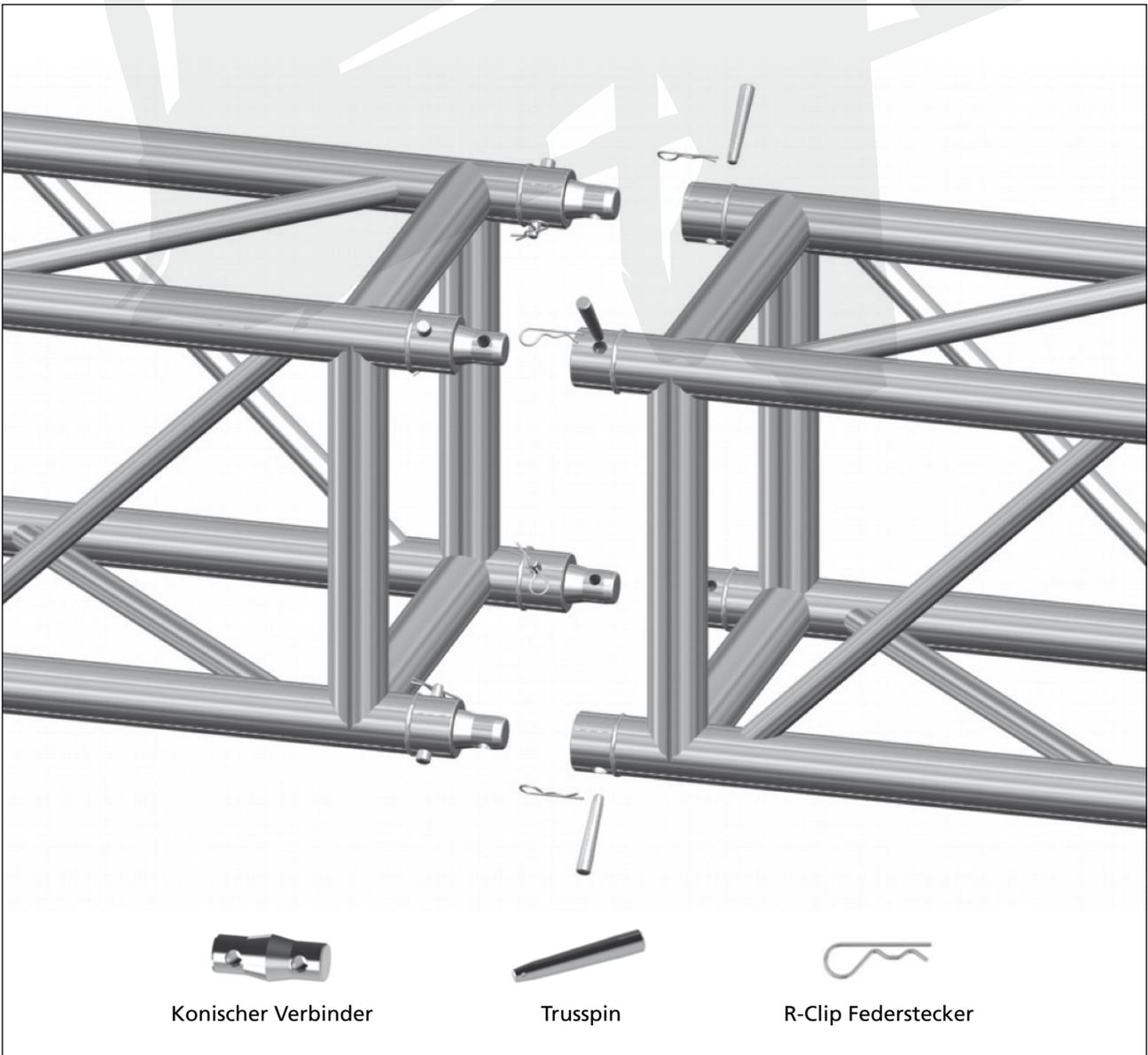
Profilkonstruktion:

- a) **plastische Verformung der Profile**
- b) **Reduzierung der Schweißnahtdicke durch Verschleiß**
- c) **Reduzierung des Querschnitts durch Verschleiß (Hauptgurte und Verbindungsstreben/Diagonalstreben)**
- d) **Löcher in den Profilen**
- e) **fehlende Profile oder Verbindungsstreben/Diagonalstreben**
- f) **gebrochene Schweißnähte**
- g) **Verschiebung des Trägerprofils (Traverse aus der Maßtoleranz)**
- h) **unsachgemäße Reparatur**
- i) **Korrosion an der Profilkonstruktion**

Verbinder- und Verbindungselemente:

- a) **plastische Verformung der Verbinder**
- b) **Abnutzung und Reduzierung des Querschnitts durch Verschleiß am Verbinder**
- c) **Reduzierung der Schweißnahtdicke durch Verschleiß**
- d) **Auslaibung der Bohrungen**
- e) **plastische Verformung der Verbinder-Elemente**
- f) **starke Korrosion an den Verbindern und Verbinder-Elementen**
- g) **starke Korrosion zwischen den Tragprofilen, den Verbindern und Verbinde-Elementen**
- h) **unsachgemäße Reparatur**
- i) **gebrochene Schweißnähte**

Montageanleitung LITECRAFT Truss



Schritt 1

Beide Traversen auf einen ebenen Untergrund legen.

Schritt 2

Alle konischen Verbinder auf einer Seite anbringen und durch Einstecken der Trusspins justieren.

Schritt 3

Nun werden beide Bauteile miteinander durch Einsetzen der Trusspins kraftschlüssig miteinander verbunden und durch Sichern mit dem R-Clip Federstecker gegen ein Herausfallen gesichert.



Achtung: Alle Trusspins nach dem Verbinden der Bauteile fest einschlagen !!

Wenn zwei Traversen mit konischen Verbindern zusammengefügt werden, kann eine Lücke zwischen ihnen gesehen werden. Dies geschieht absichtlich und hat keinen negativen Einfluss auf Kraft und Funktion.

Die Belastungsangaben der einzelnen LITECRAFT Truss Systeme entnehmen sie bitte dem Downloadbereich auf der Homepage von LMP.

Sollten sie dennoch weitere Fragen haben wenden sie sich gerne an uns.