Herausgeber

IGVW

Interessengemeinschaft
Veranstaltungswirtschaft

SQP1

Traversen

Stand 11/2026

DE

VORBEMERKUNG

Ziel der Qualitätsstandards (SQ = Standard der Qualität/Standard of Quality) ist es, das erforderliche Qualitätsniveau von Dienstleistungen in der Veranstaltungswirtschaft zu definieren.

Standards der Qualität der IGVW berücksichtigen die aktuelle Rechtslage zum Zeitpunkt der Veröffentlichung und beschreiben auf dieser Grundlage die speziellen Arbeitsverfahren in der Veranstaltungswirtschaft.

Sie enthalten eine Übersicht der anzuwendenden Rechtsnormen und Anforderungen zum Arbeits- und Gesundheitsschutz.

Dieser Qualitätsstandard wurde vom zuständigen Gremium der IGVW unter Mitwirkung des Sachgebietes Bühnen und Studios der DGUV, dem Arbeitskreis der Sicherheitsfachkräfte der Veranstaltungswirtschaft (SiFa.VT) sowie dem Arbeitskreis der Sicherheitsingenieure von ARD.ZDF medienakademie, Bavaria Film, BR, Deutschlandradio, DW, HR, MDR, RTL Deutschland, NDR, ORF, RB, RBB, RBT, SRG-SSR, SR, Studio Hamburg, SWR, WDR und ZDF erarbeitet.

IGVW – Herausgeber dieses Standards ist die Interessengemeinschaft Veranstaltungswirtschaft e.V. (IGVW). Kontaktdaten und Ansprechpartner sind auf der Internetseite www.igvw.org veröffentlicht.

Bei der Formulierung von Personenbezeichnungen wurde versucht, geschlechtsneutrale Begriffe zu verwenden. Wo dies nicht gelungen ist, beziehen die Personenbezeichnungen in männlicher Form aufgrund der besseren Lesbarkeit jegliches Geschlecht ein.

1 | INHALT

1 | EINLEITUNG 4
2 | ANWENDUNGSBEREICH 4
3 | NORMATIVE UND INFORMELLE VERWEISUNGEN 5
4 | BEGRIFFE 6
5 | VERWENDUNG 9
5.1 | GEFÄHRDUNGSBEURTEILUNG 9
5.1.1 | Gefährdungsbeurteilung vor der erstmaligen Verwendung 9
5.1.2 | Gefährdungsbeurteilung vor jedem Einsatz 10
5.2 | PLANUNG UND AUSWAHL 10
5.2.1 | Benutzerinformationen 11
5.2.2 | Statische Berechnung von Traversen-Strukturen 11
5.2.3 | Besondere Hinweise für die Planung und Auswahl 12
5.3 | EVALUIERUNG DER GBU 14
5.4 | BENUTZUNG 14
5.4.1 | Qualifikation und Verantwortung 14
5.4.2 | Montage von Traversen 14
5.4.3 | Schutzpotenzialausgleich an Traversen 15
5.4.4 | Blitzschutz bei Traversenstrukturen im Freien 16
5.4.5 | Krafteinleitung in Traversen 16
5.4.6 | Anschlagen von Traversen 16
6 | PRÜFUNGEN 21
6.1 | PRÜFGRUNDLAGEN 22
6.2 | PRÜFUNG NACH MONTAGE BZW. INSTALLATION 23
6.3 | WIEDERKEHRENDE PRÜFUNG 23
6.4 | AUSSERORDENTLICHE PRÜFUNGEN 24
6.5 | DOKUMENTATION DER PRÜFUNGEN 24
7 | INKRAFTTRETEN 25
8 | ANHANG 26
8.1 | ANHANG I – LASTEINLEITUNG IN TRAVERSEN 26
8.2 | ANHANG II – MUSTERPRÜFPROTOKOLL 40
8.3 | ANHANG III – MUSTER ÜBERGABEPROTOKOLL 41

1 | EINLEITUNG

Die vorliegende Ausgabe des igvw SQP1 berücksichtigt den Stand der Technik, die anerkannten Regeln der Praxis, die Gesetzeslage sowie die Anforderungen der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung im Jahre 2026.

Gegenüber der vorherigen Ausgabe 03/2010 wurden diverse Änderungen vorgenommen. Diese betreffen insbesondere die Berücksichtigung der Anforderungen der Betriebssicherheitsverordnung, DGUV Regel 115-002, DGUV Information 215-313 und DIN EN 17115.

2 | ANWENDUNGSBEREICH

Dieser Standard gilt für die Verwendung von Traversen und Traversen-Strukturen in der Veranstaltungstechnik.

3 | NORMATIVE UND INFORMELLE VERWEISUNGEN

- **Betriebssicherheitsverordnung**
- **DGUV Vorschrift 17/18**
  Unfallverhütungsvorschrift - Veranstaltungs- und Produktionsstätten für szenische Darstellung
- **DGUV Vorschrift 17/18**
  Veranstaltungs- und Produktionsstätten für szenische Darstellung
- **DGUV Regel 115-002**
  Veranstaltungs- und Produktionsstätten für szenische Darstellung
- **DGUV Information 215-313**
  Lasten über Personen
- **DIN EN 62305**
  Blitzschutz (Normreihe)
- **DIN EN 17115**
  Veranstaltungstechnik — Anforderungen an die Bemessung und Herstellung von Aluminium- und Stahltraversen
- **DIN 15700:2017-04**
  Veranstaltungstechnik – Mobile Potentialausgleichssysteme
- **IGVW SQO2**
  Veranstaltungsrigging Organisation und Arbeitsverfahren
- **IGVW SQP2**
  Elektrokettenzüge
- **IGVW SQP4**
  Mobile elektrische Anlagen in der Veranstaltungstechnik
- **IGVW SQP5**
  Aufstellung und Betrieb nicht ortsfester Bühnen und Bühnenüberdachungen
- **IGVW SQP7**
  Dekorationsbau
- **IGVW SQQ2**
  Sachkunde für Veranstaltungsrigging
- **TRBS 1111**
  Gefährdungsbeurteilung

4 | BEGRIFFE

- **Traversen-Modul**
  Modularer Fachwerkträger, der einzeln oder in Kombination mit weiteren Traversen-Modulen und zugehörigen konstruktiven Bauteilen verwendet werden kann.

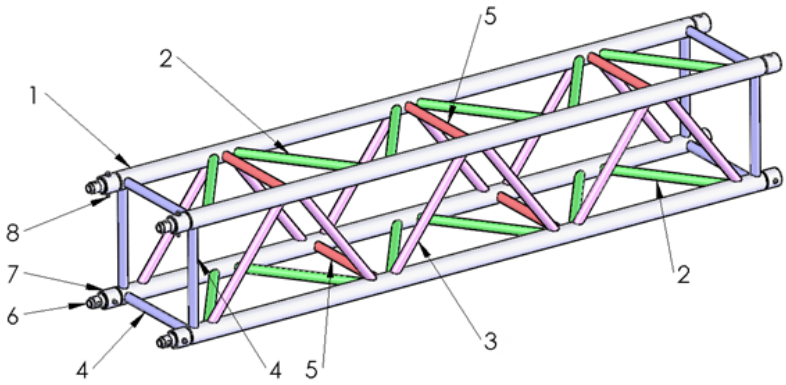


Abbildung 1 Bauteile einer Traverse

Pos.	Bezeichnung Bauteil	Anmerkung
1	Hauptgurt	notwendig
2	Horizontale Diagonalstrebe	optional
3	Vertikale Diagonalstrebe	notwendig
4	Endstrebe	optional
5	Horizontale Orthogonalstrebe	optional
6-8	Verbinder und Verbindungselement	Andere Verbindungstypen möglich

Tabelle 1 Bauteile einer Traverse

Anmerkung: Bauartbedingt können Streben unterschiedlich angeordnet und vorhanden sein.

- **Traversen-Struktur**
  Kombination von Traversen-Modulen und zugehörigen konstruktiven Bauteilen
- **Verbindungselement**
  Loses Teil zum Zusammenbau von Traversen-Modulen und zugehörigen konstruktiven Bauteilen
- **Zugehöriges konstruktives Bauteil**
  Winkel-Module, Sleeve-Module oder Zubehör, welches durch Verbindungselemente mit Traversen-Modulen verbunden wird
- **Traversenadapter (Bracket, Loadbar)**
  Lastaufnahmemittel aus metallischem Profil mit Anschlagpunkt und Rohrschellen zur Verbindung von Traverse und Anschlag- bzw. Tragmittel
- **Hauptgurt**
  In Längsrichtung eines Traversenmoduls verlaufendes Profil
- **Strebe (Member, Brace)**
  diagonal, vertikal, oder horizontal verlaufendes Profil, welches die Hauptgurte eines Traversenmoduls oder zugehörigen konstruktiven Bauteils verbindet
- **Sleeve-Modul**
  Führungsschlitten, zum vertikalen Bewegen von Traversen und Konstruktionen aus Traversen an Towern
- **Tower**
  Vertikale Stütze, in der Regel aus Traversen-Modulen bestehend
- **Tower-System**
  Kombination von Tower und zugehörigen konstruktiven Bauteilen, mit der z.B. an Sleeve-Module angeschlossene Traversenmodule und andere Lasten bewegt und gehalten werden
- **Ground-Support**
  Auf dem Boden gestützte Traversen-Struktur
- **Nutzlast (Gebrauchslast)**
  Last, die von einer Traverse oder einer Traversen-Struktur sicher aufgenommen werden kann
- **Fachwerkknoten**
  Schnittpunkt von Hauptgurt und Strebe
- **Einfeld-Träger**
  Traversenstrecke mit zwei Auflagern
- **Mehrfeld-Träger**
  Traversenstrecke mit mehr als zwei Auflagern

- **Kragarm**
  Traversenstrecke, die über ein Auflager hinausragt und somit an ihrem freien Ende ungestützt ist
- **Gleichmäßig verteilte Last (Gleichlast, konstante Streckenlast, konstante Linienlast, UDL)**
  Gleichmäßig über die Länge einer Traversenstrecke verteilte Last
- **Mittige Punktlast (CPL)**
  Punktlast in der Mitte einer Traversenstrecke zwischen zwei Auflagern
- **Drittel-Punktlast (TPL)**
  Punktlast, jeweils in den zwei Drittelspunkten einer Traversenstrecke zwischen zwei Auflagern
- **Viertel-Punktlast (QPL)**
  Punktlast, jeweils in den drei Viertelsspunkten einer Traversenstrecke zwischen zwei Auflagern
- **End-Punktlast (EPL)**
  Punktlast am Ende eines Kragarms
- **Normalkraft**
  Innere Beanspruchung in Längsrichtung einer Traverse oder eines Einzelbauteils (wie z. B. Hauptgurt)
- **Querkraft**
  Innere Beanspruchung in Querrichtung einer Traverse oder eines Einzelbauteils (wie z. B. Hauptgurt)
- **Biegemoment**
  Innere Beanspruchung aus Biegung einer Traverse oder eines Einzelbauteils (wie z. B. Hauptgurt)

5 | VERWENDUNG

Traversen sind Arbeitsmittel im Sinne der Betriebssicherheitsverordnung.

Die Verwendung von Traversen umfasst jegliche Tätigkeit mit diesen. Hierzu gehören insbesondere das Montieren und Installieren, Instandhalten, Reinigen, Prüfen, Demontieren, Transportieren.

Der Unternehmer hat vor der Verwendung von Traversen und dazugehörigen Arbeitsmitteln die zu erwartenden Gefährdungen zu beurteilen (Gefährdungsbeurteilung) und daraus notwendige und geeignete Schutzmaßnahmen abzuleiten.

Anmerkung: Das Vorhandensein einer CE-Kennzeichnung am Arbeitsmittel entbindet nicht von der Pflicht zur Durchführung einer Gefährdungsbeurteilung.

5.1 | GEFÄHRDUNGSBEURTEILUNG

In die Gefährdungsbeurteilung sind alle zu erwartenden Gefährdungen einzubeziehen, die bei der Verwendung von Traversen auftreten können und daraus notwendige und geeignete Schutzmaßnahmen abzuleiten.

Zu diesen Gefährdungen gehören nicht nur solche, die von den Traversen selbst ausgehen können, sondern auch solche, die von den an den Traversen montierten Gegenständen oder von der Arbeitsumgebung auf diese einwirken können (z. B. Elektrische Gefährdungen oder Wettereinflüsse beim Einsatz im Freien).

Die Gefährdungsbeurteilung darf nur von fachkundigen Personen durchgeführt werden. Die Gefährdungsbeurteilung ist schriftlich zu dokumentieren.

Anmerkung: Hinweise zur Durchführung von Gefährdungsbeurteilungen finden sich in TRBS 1111 „Gefährdungsbeurteilung“

5.1.1 | Gefährdungsbeurteilung vor der erstmaligen Verwendung

Die Gefährdungsbeurteilung muss bereits vor der Auswahl und der Beschaffung der Traversen begonnen werden.

Dabei sind insbesondere die Eignung der Traversen und zugehörigen Arbeitsmittel für die geplante Verwendung, die Arbeitsabläufe und die Arbeitsorganisation zu berücksichtigen.

5.1.2 | Gefährdungsbeurteilung vor jedem Einsatz

Auf Grund der Vielzahl an Einsatzmöglichkeiten von Traversen sind einsatzbezogene Gefährdungsbeurteilungen für Traversen und Traversen-Strukturen durchzuführen.
Dabei sind im Wesentlichen folgende Gefährdungsfaktoren zu berücksichtigen:

- Mechanische Gefährdung, einschließlich Absturz aus der Höhe (*siehe* igvw SQO2, SQP2)
- Gefährdung durch die Arbeitsumgebungsbedingungen
- Gefährdung durch physische Belastungen und Arbeitsschwere
- Gefährdung durch mangelnde Organisation
- Gefährdung durch herabfallende Gegenstände
- Akustische Gefährdungen
- Elektrische Gefährdungen (*siehe* igvw SQP4, SQP2)

Zu betrachten sind dabei insbesondere Umstände wie:

- Anwesenheit von Personen unter Lasten
- Not- oder Gefahrenfälle
- Qualifikation und Erfahrung der Beschäftigten
- Zeitliche Rahmenbedingungen

Die Gefährdungsbeurteilung vor jedem Einsatz findet in der Planungsphase statt.
Aus dem Ergebnis der Gefährdungsbeurteilung können insbesondere die in den nachfolgenden Abschnitten beschriebenen Maßnahmen abgeleitet werden.

5.2 | PLANUNG UND AUSWAHL

Bei Planung und Auswahl geeigneter Traversen ist der Stand der Technik zu berücksichtigen.

Zum Stand der Technik für Traversen zählt seit dem Jahr 2018 insbesondere die DIN EN 17115. Traversen, die vor dem Jahr 2018 in Verkehr gebracht wurden, können weiter verwendet werden, wenn sie nach dem damaligen Stand der Technik berechnet und gefertigt wurden.

Für Traversen-Strukturen und Belastungen, die nicht in den Benutzerinformationen der Hersteller definiert sind, sind zusätzliche statische Nachweise (insbesondere Nachweise der Standsicherheit und Tragfähigkeit) erforderlich.

Sollen Traversen im Freien eingesetzt werden, so können sie Bestandteil baulicher Anlagen, z. B. Fliegender Bauten, werden. Dabei sind die Anforderungen des Baurechts zu berücksichtigen (*Hinweise hierzu enthält der* igvw SQP5*).*

5.2.1 | Benutzerinformationen

Bei der Planung und Auswahl von Traversen und Traversen-Strukturen müssen dem Unternehmer hinreichende Informationen zur bestimmungsgemäßen Verwendung vorliegen.

Diese Informationen sind z. B. in DIN EN 17115, Kapitel 7 „Verwendungsanleitung“ enthalten. Hierzu zählen insbesondere:

- Technisches Datenblatt
  (enthält mindestens die Bemessungsschnittgrößen, die verwendeten Materialien, das Eigengewicht und die relevanten Abmessungen)
- Belastungsdaten und Durchbiegung von Einfeldträgern und Kragarmen
- Informationen über die Lasteinleitung
- Empfohlene Werkzeuge
- Einbaulage der Traverse und die Orientierung der Verbindungselemente
- Informationen zum elektrischen Potentialausgleich
- Wartungshinweise und Prüfkriterien

5.2.2 | Statische Berechnung von Traversen-Strukturen

Gemäß DGUV Regel 115-002 §4 müssen „Traversenkonstruktionen“ standsicher und tragfähig sein. Der Nachweis der Standsicherheit und Tragfähigkeit ist somit grundsätzlich erforderlich (*siehe hierzu auch* igvw SQP7*).*

Personen, die statische Nachweise erbringen, müssen einen für diese Tätigkeit geeigneten berufsqualifizierenden Hochschulabschluss besitzen und die Berufsbezeichnung „Ingenieurin“ bzw. „Ingenieur“ führen dürfen oder einen vergleichbaren Abschluss einer in- oder ausländischen Lehranstalt mit einer Regelstudienzeit von mindestens drei Jahren nachweisen können.

Dies bezieht sich auch auf die Berechnung von Tragkonstruktionen mit softwarebasierten Programmen. Werden solche Programme angewendet, muss das jeweilig verwendete Programm für die vorgesehenen Berechnungen geeignet sein.

Die Grundlagen der Berechnung mit z. B. verwendeter Version der Software, getroffenen Annahmen, Programmeinstellungen und Eingabedaten sind zu dokumentieren.
Die erforderliche Qualifikation der Anwender der Software ist zu gewährleisten.

Ergebnisse von derartigen Berechnungsmethoden bedürfen einer Bewertung durch erfahrene und qualifizierte Ingenieure oder Personen mit vergleichbarer Qualifikation und einer entsprechenden Betriebshaftpflichtversicherung.

Im Rahmen der Auswahlverantwortung hat der Unternehmer oder die Unternehmerin und ggf. auch der Auftraggeber oder die Auftraggeberin zu berücksichtigen, dass die erforderliche Fachkunde in allen Schritten der Arbeitsprozesse sichergestellt ist.

Personen, die softwarebasierte Programme im Zuge der Planung zur betriebsinternen Vordimensionierung einsetzen, müssen für diese Tätigkeit hinreichend qualifiziert und geschult sein.

Die betriebsinterne Vordimensionierung ersetzt keinen statischen Nachweis.

5.2.3 | Besondere Hinweise für die Planung und Auswahl

Bereits im Zuge der Planung sind die zu erwartenden Gefährdungen zu berücksichtigen (*siehe* Kapitel 5.1.2).

Dies gilt insbesondre für temporäre Aufbauzustände bis zum Erreichen einer nachweislich standsicheren und tragfähigen Traversen-Struktur.

Anmerkung: Der statische Nachweis für eine Traversenstruktur erfasst in der Regel nur den vollständig montierten und belasteten Zustand einer Traversen-Struktur

Die Erstellung eines chronologischen Aufbauplans hat sich in der Praxis bewährt und wird immer empfohlen.

Es ist zu berücksichtigen, dass nicht jeder Traversentyp für jede Anwendung geeignet ist. So ist z. B. bei horizontalen Einwirkungen zu berücksichtigen, dass die ausgewählten Traversen ein geeignetes Diagonalfachwerk besitzen müssen.

Beim Einsatz von Zweigurttraversen ist bei größeren Spannweiten immer die Gefahr des seitlichen Ausweichens eines Druckgurtes zu berücksichtigen.

Beim Einsatz von Knotenelementen (Ecken, Winkel, Corner, etc.) ist immer zu berücksichtigen, dass diese durch die Typenstatiken der Traversensysteme grundsätzlich nicht nachgewiesen sind. Knotenelemente müssen grundsätzlich individuell nachgewiesen werden.

Beim Einsatz von Sleeve-Modulen ist zu berücksichtigen, dass zum Erreichen einer hinreichenden Stabilität in der Regel der Einsatz zusätzlicher aussteifender Elemente (Eckaussteifungen, Cornerbraces, etc.) erforderlich ist. Besondere Beachtung ist hinsichtlich des Gleichlaufs bzw. Nachnivellierens beim Einsatz von Hebezeugen bei Auf- und Abbau erforderlich.

Lokale Beanspruchungen von Traversen sind in den Typenstatiken in der Regel nicht berücksichtigt. Sind signifikante lokale Beanspruchungen zu erwarten, so müssen diese berücksichtigt werden. Dies ist z. B. dann der Fall, wenn Traversen aufeinander (Gurtrohr auf Gurtrohr) liegen oder wenn Lasten in einzelne Gurtrohre eingeleitet werden sollen.

Es ist zu berücksichtigen, dass in vielen Fällen ein Schutzpotentialausgleich für Traversen-Strukturen erforderlich ist. Insbesondere bei beschichteten Traversen erfordert diese Notwendigkeit einer besonderen Berücksichtigung.

Insbesondere ist zu berücksichtigen, dass Verbinderelemente die einem oberflächenverändernden farblichen Kennzeichnungsprozess (z. B. Anodisieren) unterzogen wurden, eine elektrisch isolierende Eigenschaft aufweisen können.

Ein Schutzpotentialausgleich für Traversen-Strukturen ist immer messtechnisch nachzuweisen.

Bei der Auswahl von Traversen sind die Anforderungen zu wiederkehrenden Prüfungen durch hierfür geeignete Personen zu beachten (*siehe hierzu* Kapitel 6.3*).*

Bei der Planung ist die Notwendigkeit des Bekletterns von Traversen-Strukturen insbesondere die zu erwartenden Einwirkungen aus Systemen zum Schutz vor Absturz (Lifelinesysteme) zu berücksichtigen (*siehe hierzu auch* igvw SQO2*).*

Werden Traversen im Zusammenhang mit maschinentechnischen Arbeitsmitteln der Veranstaltungstechnik (z. B. Elektrokettenzugsysteme) eingesetzt, ist die Notwendigkeit von Prüfungen durch ermächtigte Sachverständige oder für die Prüfung geeignete Personen zu berücksichtigen (*siehe hierzu auch* DGUV Grundsatz 315-390*).*

Beim Einsatz im Freien sind zusätzliche bauaufsichtliche Anforderungen zu erfüllen (s*iehe hierzu insbesondere* igvw SQP5*).* In besonderen Fällen kann auch innerhalb von Gebäuden eine sicherheitstechnische Bewertung der Standsicherheit und Tragfähigkeit von Traversen-Strukturen erforderlich werden. Dies ist z. B. durch Nutzungsbedingungen der Veranstaltungs- oder Versammlungsstätte oder behördliche Auflagen begründet.

5.3 | EVALUIERUNG DER GBU

Nach Berücksichtigung bzw. Erfüllung der Anforderungen des Kapitels 5.2 ist die Gefährdungsbeurteilung vor jedem Einsatz auf Vollständigkeit und Wirksamkeit der Maßnahmen zu prüfen und ggfls. anzupassen.

5.4 | BENUTZUNG

Traversen sind nach den im Folgenden aufgeführten Festlegungen zu benutzen.

- **Vor dem Einsatz von Traversen müssen durch eine Gefährdungsbeurteilung (***siehe* Kapitel 5.1**) alle erforderlichen Maßnahmen für die sichere Benutzung festgelegt und am Einsatzort bekannt gemacht werden (Betriebsanweisung).**
- **Diese Maßnahmen müssen geeignet sein, den Arbeits- und Gesundheitsschutz aller Beteiligten zu gewährleisten sowie Schäden an Gebäuden, Einrichtungen und Arbeitsmitteln zu vermeiden. Die Wirksamkeit der Maßnahmen ist am Einsatzort zu überprüfen.**

5.4.1 | Qualifikation und Verantwortung

Die Aufgaben der Verantwortlichen und Beteiligten sind festzulegen und abzugrenzen.

Hierbei bleibt die Verantwortung des Betreibers der Veranstaltungs- bzw. Versammlungsstätte unberührt. Hierzu gehören insbesondere die Bereitstellung von Dokumentationen zu den Nutzlasten des Gebäudetragwerkes sowie der Bodenbelastbarkeit.

Die erforderliche Qualifikation der Beteiligten bei Planung, Auf- und Abbau sowie Betrieb richtet sich nach dem Grad der Gefährdung (*siehe* Kapitel 5.1.2 *und* igvw SQO2).

5.4.2 | Montage von Traversen

Bei der Montage sind die Verwendungsanleitungen der Traversen, die sich aus Planung und Auswahl ergebenden Aufbauanleitungen und die sich aus der Gefährdungsbeurteilung ergebenden Betriebsanweisungen zu berücksichtigen.

Alle Bauteile (Traversen, Verbinder etc.) sind vor der Montage einer Sichtprüfung zu unterziehen.
Bauteile die Mängel aufweisen, welche die sichere Verwendung beeinträchtigen, dürfen nicht montiert werden.

Die Montage der Traversen muss mit geeignetem Werkzeug und grundsätzlich in der vom Hersteller vorgesehenen Einbaulage erfolgen.

Nach Abschluss der Montage wird die Traversen-Struktur einer Sicht- und Funktionsprüfung durch eine hierfür geeignete Person unterzogen.

Die Freigabe bzw. Übergabe an andere Nutzer oder den Betreiber sollte dokumentiert werden (*siehe* Anhang III Musterübergabeprotokoll).

5.4.3 | Schutzpotenzialausgleich an Traversen

Traversen, die im Fehlerfall gefährliche Berührungsspannungen annehmen können, sind in einen gemeinsamen Schutzpotenzialausgleich 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.

Die elektrisch isolierende Wirkung einer Oberflächenbehandlung von Verbinderelementen (beschichtet, anodisiert, eloxiert o. ä.) und Traversen ist immer zu berücksichtigen.

Bei Tower-Systemen können die in den Sleeve-Modulen eingesetzten Rollen oder Walzen isolierende Wirkung für die fahrbare Traversenkonstruktion haben. Daher ist die fahrbare Traversenkonstruktion nach dem Erreichen der Endposition mit einem zusätzlichen Schutzpotenzialausgleich zu versehen.

In der Praxis haben sich folgende Leiterquerschnitte bewährt.

- bis zu 50 m 16 mm² Cu (feindrähtige Kupferlitze)
- bis zu 100 m 25 mm² Cu (feindrähtige Kupferlitze).

Siehe hierzu auch DIN 15700 Veranstaltungstechnik – Mobile Potentialausgleichssysteme *und* igvw SQP4

Die Wirksamkeit der Schutzmaßnahme ist messtechnisch nachzuweisen und zu protokollieren.

5.4.4 | Blitzschutz bei Traversenstrukturen im Freien

Bei Aufstellung von Traversenstrukturen im Freien ist grundsätzlich ein Blitzschutz vorzusehen. Detaillierte Informationen können der Normreihe DIN EN 62305 „Blitzschutz“ entnommen werden. In Zweifelsfällen ist Unterstützung durch eine für Blitzschutz sachverständige Person zu suchen.

Die Wirksamkeit der Schutzmaßnahme „Blitzschutz“ ist messtechnisch nachzuweisen und zu protokollieren.

5.4.5 | Krafteinleitung in Traversen

Unter Krafteinleitung sind alle Formen und Maßnahmen zu verstehen, mit denen die auftretenden Belastungen entweder in eine Traverse eingeleitet oder von ihr zum Auflager bzw. Anschlagpunkt abgeleitet werden.

Die Art und Ausführung der Krafteinleitung in Traversen bestimmt maßgeblich die tatsächliche Belastbarkeit der verwendeten Traverse.

Hinweise der Hersteller von Traversen zur Krafteinleitung sind grundsätzlich zu befolgen.

Bei der Einleitung von Kräften sollte beachtet werden, dass diese symmetrisch auf die Gurte verteilt werden. Eine einseitige Belastung kann die Tragfähigkeit der Traverse verringern und muss berücksichtigt werden.

Wird von den vom Hersteller nachgewiesenen Belastungsdaten abgewichen, so ist ein individueller Nachweis erforderlich.

Siehe hierzu Kapitel 5.2.2 Statische Berechnung von Traversen-Strukturen

5.4.6 | Anschlagen von Traversen

Das Anschlagen von Traversen (Art und Weise der Krafteinleitung) ist maßgeblich für den Erhalt der Tragfähigkeit der Traverse und der Stabilität der Traversen-Struktur und darf nur von qualifizierten oder mindestens entsprechend unterwiesenen Personen durchgeführt werden.

Siehe hierzu auch igvw SQO2 „Veranstaltungsrigging Organisation und Arbeitsverfahren“

5.4.6.1 | Anschlagmittel zum Anschlagen von Traversen

Anschlagmittel werden eingesetzt, um Traversen aufzuhängen oder Lasten in Traversen einzuleiten.
Zum Anschlagen von Traversen werden überwiegend Rundschlingen in Kombination mit Schäkeln eingesetzt.

Weitere Informationen siehe insbesondere DGUV Information 215-313 „Lasten über Personen“

5.4.6.2 | Anschlagarten

Beim Einsatz von flexiblen Anschlagmitteln wird die resultierende Tragfähigkeit von den gewählten Anschlagarten und den dazugehörigen Lastanschlagfaktoren bestimmt.

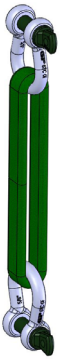
Beim Aufenthalt von Personen unter den Lasten gilt das Prinzip der Eigensicherheit und diesem nachgeordnet, das Prinzip der Einfehlersicherheit (*siehe DGUV Information 215-313*).

„Eigensicherheit wird durch Verdoppelung der Betriebskoeffizienten (Sicherheitsfaktoren gegen Bruch) erreicht. Einfehlersicherheit wird durch den Einsatz zusätzlicher Sicherungselemente (Sekundärsicherungen) erreicht.“

Anmerkung: Anschlagmittel, die speziell für die Veranstaltungstechnik hergestellt werden, können für den Einsatz bei Lasten über Personen hinreichend dimensioniert sein, so dass eine Halbierung der resultierenden Tragfähigkeit nicht erforderlich wird. Hierbei ist immer darauf zu achten, dass diese Anschlagmittel für den Einsatzzweck nachgewiesen und entsprechend gekennzeichnet sind.

Es wird zwischen folgenden Anschlagarten unterschieden:

- **Direkt (engl.: Single Fall, Drop, Straight, Stinger)**
  Die Anschlagart „Direkt“ bewirkt keine Reduzierung der Tragfähigkeit des Anschlagmittels.



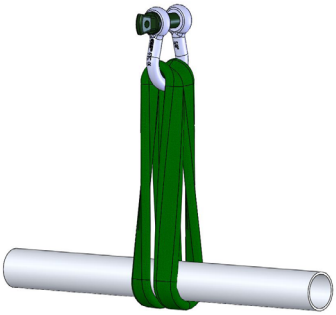
Lastanschlagfaktor 1,0

Abbildung 2 Anschlagart Direkt

Umgelegt (engl.: Basket)

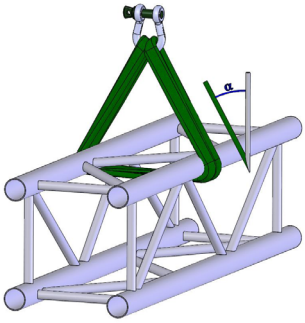
Die Anschlagart bewirkt eine Erhöhung der Tragfähigkeit des Anschlages.

Die Tragfähigkeit errechnet sich in Abhängigkeit des Neigungswinkels α der Stränge durch Multiplikation mit dem entsprechenden Lastanschlagfaktor:



$0° < \alpha \leq 6°$
Lastanschlagfaktor 2,0

Abbildung 3 Anschlagart Umgelegt/Basket



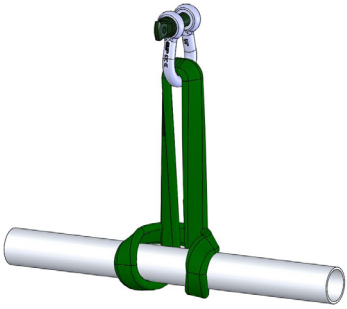
$6° < \alpha \leq 45°$
Lastanschlagfaktor 1,4

$45° < \alpha \leq 60°$
Lastanschlagfaktor 1,0

Abbildung 4 Anschlagart Umgelegt/Basket mit Neigungswinkel

Geschnürt (engl.: Choke)

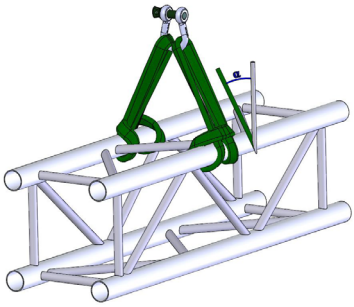
Die Anschlagart „Geschnürt“ bewirkt eine Reduzierung der Tragfähigkeit.



Lastanschlagfaktor 0,8

Abbildung 5 Anschlagart Geschnürt/Choke

Bei zweisträngigem Anschlag errechnet sich die resultierende Tragfähigkeit in Abhängigkeit des Neigungswinkels α der Stränge durch Multiplikation mit den entsprechenden Lastanschlagfaktoren:



$6° < \alpha \leq 45°$
Lastanschlagfaktor 0,8 x 1,4 = 1,12
$45° < \alpha \leq 60°$
Lastanschlagfaktor 0,8 x 1,0 = 0,8

Abbildung 6 Anschlagart Geschnürt/Choke mit Neigungswinkel

Grundsätzlich sind Anschlagarten mit Neigungswinkeln von $\alpha > 60°$ nicht zulässig.
In besonderen Fällen können Anschlagarten mit Neigungswinkeln von $\alpha > 60°$ erforderlich werden.
In diesen Fällen ist immer eine individuelle Bemessung durch dafür qualifizierte Personen erforderlich.
In einer solchen individuellen Bemessung sind mindestens die Tragfähigkeiten der Verbindungs-, Anschlag- und Lastaufnahmemittel bzw. Lasten nachzuweisen.

Zusätzlich zu den Anschlagarten Umgelegt oder Geschnürt können Gurtrohre ohne zusätzliche Beeinflussung der Tragfähigkeit des Anschlags umwickelt werden (engl.: Wrap). Diese Umwicklung dient bei geraden Traversenstrecken zur Vermeidung der Rotation der Traverse innerhalb des Anschlages und zur Verkürzung der wirkenden Länge des Anschlagmittels.

Hinweis: Das Zusammenfassen von zwei oder mehr Gurtrohren in einer Umschlingung (engl. Wrap) kann bei hohen Lasten zu einer lokalen Überlastung der Traverse führen. Weitere Informationen zu Kombinationen von Anschlagarten zu Anschlagmethoden sind in Anhang 1 dargestellt und erläutert.

6 | PRÜFUNGEN

Der Unternehmer hat sicherzustellen, dass Traversen durch geeignete Personen auf ihren sicheren und ordnungsgemäßen Zustand geprüft werden:

1. vor der Benutzung und nach der Montage bzw. Installation,
2. mindestens jährlich wiederkehrend,
3. nach außergewöhnlichen Ereignissen, die schädigende Auswirkungen auf ihre Sicherheit haben können.

Der Unternehmer hat Art und Umfang erforderlicher Prüfungen von Traversen zu ermitteln und festzulegen.

Die Prüfungen sind mit dem Ziel durchzuführen, die sichere Verwendung der Traversen zu gewährleisten und Mängel rechtzeitig festzustellen. Bei den Prüfungen sind die sicherheitsrelevanten Aufstellungs- und Umgebungsbedingungen einzubeziehen.

Prüfungen umfassen:

1. die Kontrolle der vorschriftsmäßigen Montage oder Installation und der sicheren Funktion dieser Traversen,
2. die Feststellung, ob die getroffenen sicherheitstechnischen Maßnahmen geeignet und funktionsfähig sind.

Zur Prüfung geeignete Personen müssen, bezogen auf die jeweilige Prüfaufgabe, folgenden Anforderungen genügen:

1. sie verfügen über hinreichende Kenntnisse und eine ausreichende fachliche Qualifikation im Hinblick auf die vorgesehenen Prüfaufgaben.
2. sie verfügen über einschlägige Erfahrungen aus einer zeitnahen Tätigkeit,
3. sie verfügen über ausreichende Kenntnisse der zugehörigen Rechtsvorschriften und des Regelwerkes,
4. sie halten ihre fachliche Qualifikation und ihre Kenntnisse auf aktuellem Stand.

Hinreichende Kenntnisse und fachliche Qualifikation können z. B. durch Schulungen bei Traversenherstellern und Traversenvertrieben oder bei Bildungsanbietern (z. B. gemäß igvw SQQ2) erworben werden.

6.1 | PRÜFGRUNDLAGEN

Für die Prüfung von Traversen sind mindestens heranzuziehen:

- **Prüfanweisungen des Herstellers**
- **Staatliche Rechtsvorschriften zur Verwendung von Arbeitsmitteln**
- **DGUV Vorschrift 17/18 „Veranstaltungs- und Produktionsstätten für szenische Darstellung“**
- **DGUV Regel 115-002 „Veranstaltungs- und Produktionsstätten für szenische Darstellung“**
- **DIN EN 17115 Veranstaltungstechnik — Anforderungen an die Bemessung und Herstellung von Aluminium- und Stahltraversen**

Für die Prüfung von Traversen und Traversen-Strukturen nach der Montage sind ggf. zusätzliche Dokumente heranzuziehen, wie:

- **Technische Zeichnungen**
- **Materiallisten**
- **Lastpläne**
- **Statische Berechnungen**
- **Einsatzbezogene Gefährdungsbeurteilung für Traversen und Traversen-Strukturen.**

6.2 | PRÜFUNG NACH MONTAGE BZW. INSTALLATION

Nach jeder Montage bzw. Installation von Traversen und Traversen-Strukturen ist eine Prüfung durch eine hierfür geeignete Person am Einsatzort durchzuführen und zu dokumentieren.
Diese Prüfung beinhaltet Sicht- und Funktionsprüfungen, welche bereits während der Montage bzw. Installation der Traversen und Traversen-Strukturen erfolgen können.

6.3 | WIEDERKEHRENDE PRÜFUNG

Damit Mängel rechtzeitig erkannt werden, sind mindestens jährlich wiederkehrende Prüfungen durch zur Prüfung von Traversen geeignete Personen durchzuführen.

Der Unternehmer hat für die Prüfung von Traversen geeignete Personen auszuwählen und zu beauftragen. Er hat hierbei zu berücksichtigen, dass diese Personen nur solche Prüfungen durchführen, für die sie qualifiziert und persönlich geeignet sind, die Prüfungen fachlich weisungsfrei durchführen können und dem Stand der Technik entsprechend fortgebildet sind.

Prüfumfang und Prüftiefe der wiederkehrenden Prüfungen richten sich grundsätzlich nach den Angaben der Hersteller der Traversen. Darüber hinaus können sich zusätzliche Prüfkriterien aus dem gültigen Vorschriften- und Regelwerk zum Arbeits- und Gesundheitsschutz und dem Stand der Technik ergeben.

Bei der wiederkehrenden Prüfung handelt es sich grundsätzlich um eine Sichtprüfung und eine haptische Prüfung (Abtasten).
In Einzelfällen kann ergänzend auch ein Farbeindringverfahren zu Prüfung von Schweißnähten angewendet werden.

Der Unternehmer hat die Termine von wiederkehrenden Prüfungen zu ermitteln und so festzulegen, dass die Traversen bis zur nächsten jährlichen Prüfung sicher verwendet werden können.

Der Termin einer wiederkehrenden Prüfung wird mit dem Monat und dem Jahr angegeben

Als Hilfestellung für die wiederkehrende Prüfung von Traversen kann das in Anhang II gezeigte Musterprüfprotokoll dienen.

6.4 | AUSSERORDENTLICHE PRÜFUNGEN

Ausserordentliche Prüfungen von Traversen werden insbesondere notwendig:

- nach Schadensfällen
- nach Einsatz oder Lagerung unter schädigenden Umwelteinflüssen (Wasser/Frost/Chemikalien/Schwimmbad/salzhaltige Luft)
- nach Einsatz im statischen Grenzbereich
- bei Fehlen des Nachweises vorheriger Prüfungen (z. B. nach Erwerb gebrauchter Traversen)

Eine Wiederinbetriebnahme erfolgt erst, wenn durch die außerordentliche Prüfung festgestellt wurde, dass keine Mängel vorhanden sind.

6.5 | DOKUMENTATION DER PRÜFUNGEN

Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass die Ergebnisse der Prüfungen aufgezeichnet und über die gesamte Verwendungsdauer aufbewahrt und einsehbar gehalten werden. Aus der Dokumentation der Prüfungen müssen mindestens die folgenden Informationen hervorgehen:

- Identifikation der Traverse
- Art der Prüfung
- Datum und Ort der Prüfung
- Prüfgrundlagen
- Prüfumfang
- Ergebnis der Prüfung
- Bewertung festgestellter Mängel
- Aussagen zum Weiterbetrieb
- Datum der nächsten Prüfung
- Name und Unterschrift der prüfenden Person

Wird bei einer Prüfung festgestellt, dass eine Traverse nicht weiter verwendet werden darf, so kann dies unter Verwendung des Musterprüfprotokolls nach Anhang II dokumentiert werden.

Der Nachweis der Prüfungen kann durch Prüfplaketten ergänzt werden.

7 | INKRAFTTRETEN

Dieser Standard tritt am 13. November 2026 in Kraft.

Gleichzeitig tritt am 13. November 2026 außer Kraft:

SQP1 – Traversen Stand 03/2010

Legende

Einige erklärende Hinweise zur Struktur der Standards**:**

SQ	Standard der Qualität/Standard of Quality
O	Organisation
P	Praxis/Arbeitsverfahren
Q	Qualifikation
1, 2, 3, ...	fortlaufende Nummerierung

O Organisation/Dokumentation
Aufbau- und Ablauforganisation in Unternehmen/Dokumentation und Zertifizierung von Prozessen

P Praxis/Arbeitsverfahren
Bereitstellung und Benutzung von Arbeitsmitteln

Q Qualifikation
Qualifikation von Fachkräften und Sachkundigen

8 | ANHANG

8.1 | ANHANG I – LASTEINLEITUNG IN TRAVERSEN

Generell gilt, dass das Anschlagen von Traversen außerhalb ihrer Fachwerkknoten lokale Biegebeanspruchung erzeugt, die eine Verringerung der Tragfähigkeit zur Folge haben kann.

Diese Tatsache ist insbesondere bei Traversen mit großer Profilgeometrie und dem damit einhergehenden großen Abstand der Fachwerkknoten zu berücksichtigen.

Die Anschlagmittel sollten so nah wie möglich an oder in den Fachwerkknoten positioniert werden.

Flexible Anschlagmittel, wie Rundschlingen, erzeugen im zweisträngigen Einsatz vertikale und horizontale Beanspruchungen. Dies kann zu einer Verringerung der Tragfähigkeit der Traverse führen.

Flexible Anschlagmittel müssen so geführt werden, dass keine Biegebeanspruchung an den Fachwerkstreben entsteht.

Bei geraden Traversenstrecken ist darauf zu achten, dass Anschlagmethoden ausgewählt werden, die ein Rotieren der Traverse im Anschlag verhindern.

Strangkräfte und resultierende Einwirkung auf die Traverse

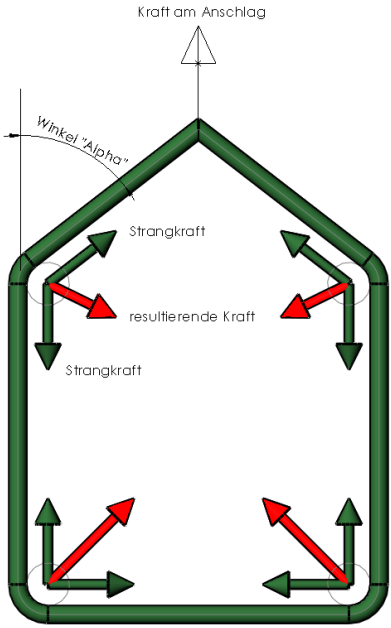


Abbildung 7

Strangkräfte (grün) und resultierende Einwirkung auf die Traverse (rot)

Die Farbgebung grün/rot dient lediglich der Unterscheidung in den Abbildungen und beinhaltet keine Bewertung.

- Die Strangkraft ist abhängig vom Neigungswinkel der Strangenden und über die gesamte Länge des Anschlagmittels konstant (Strangkraft = Kraft am Anschlag / (2 x cos „Alpha“))
- Die resultierende Einwirkung auf die Traverse ist abhängig vom Umlenkwinkel an den Gurtrohren und der Strangkraft

Fazit: Der Neigungswinkel an den Strangenden und die Strangführung haben einen entscheidenden Einfluss auf die resultierenden Einwirkungen auf die Traverse. Dies ist insbesondere bei Traversen mit großen Profilgeometrien zu berücksichtigen.

Beispielhafte Anschlagmethoden

Anschlag mit einem Anschlagmittel – Obergurte im Basket

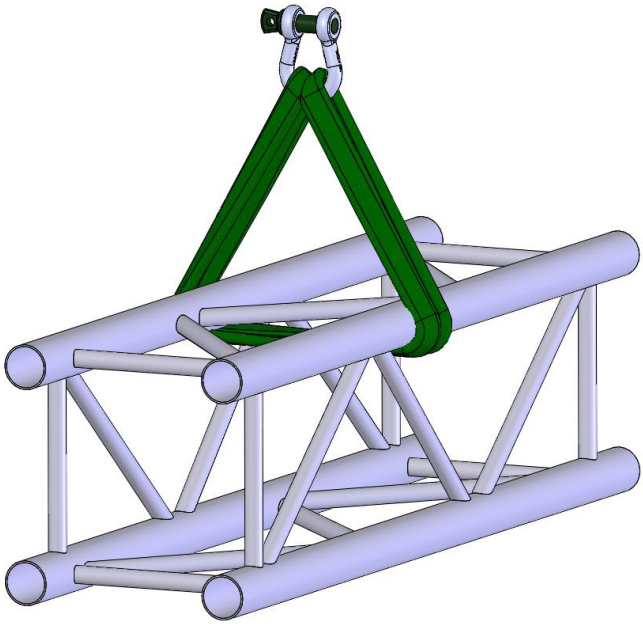


Abbildung 8

Bei dieser Anschlagmethode ist die Reduzierung der Tragfähigkeit der Anschlagmittel durch den Neigungswinkel α zu berücksichtigen.

Durch die Umlenkung an den Obergurten entsteht eine resultierende Einwirkung auf die Obergurte, die höher ist als die Strangkräfte im Anschlagmittel.

Bei geraden Traversenstrecken besteht die Gefahr des Rotierens der Traverse im Anschlag.

Anschlag mit einem Anschlagmittel – Obergurte im inversen Basket

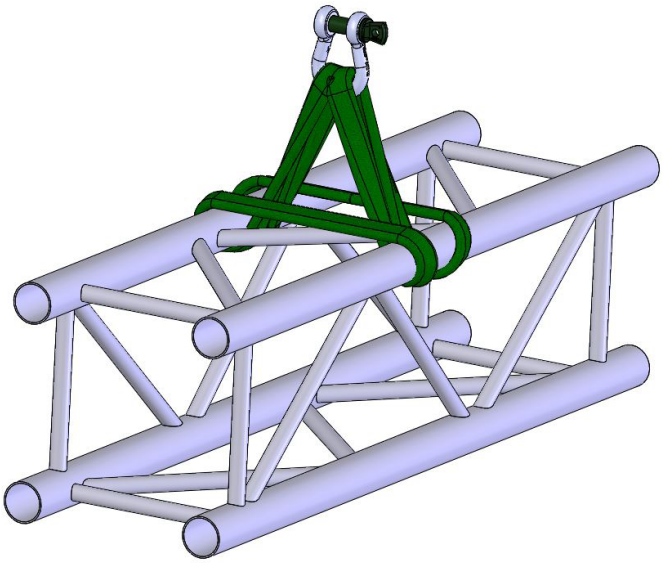


Abbildung 9

Bei dieser Anschlagmethode ist die Reduzierung der Tragfähigkeit der Anschlagmittel durch den Neigungswinkel α zu berücksichtigen.

Durch die Umlenkung an den Obergurten entsteht eine resultierende Einwirkung auf die Obergurte, die höher ist als die Strangkräfte im Anschlagmittel.

Bei geraden Traversenstrecken erfolgt eine geringfügige horizontale Stabilisierung der Traverse im Vergleich zum herkömmlichen Basket, die Gefahr des Rotierens der Traverse im Anschlag bleibt bestehen.

Anschlag mit einem Anschlagmittel
Traverse im Basket, Obergurte umwickelt/gewrapped

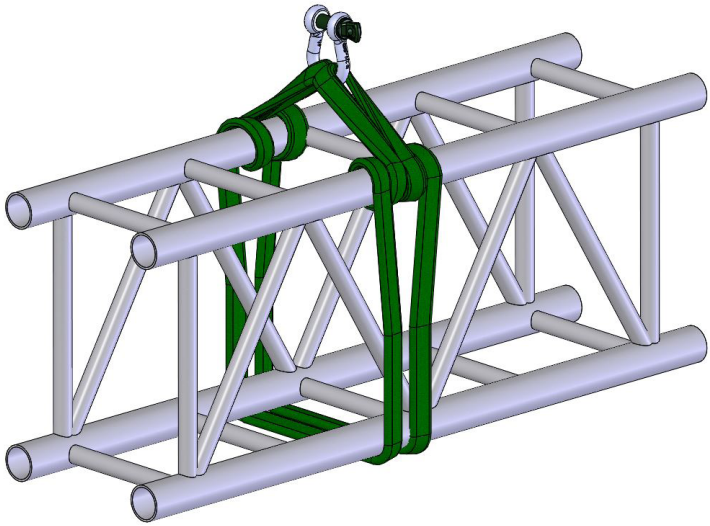


Abbildung 10

Bei dieser Anschlagmethode ist die Reduzierung der Tragfähigkeit der Anschlagmittel durch den Neigungswinkel α zu berücksichtigen.

Die Lasteinleitung erfolgt theoretisch nur an den Untergurten, je nach Reibungsverhältnis zwischen Anschlagmitteln und Obergurten erfolgt auch eine Lasteinleitung an den Obergurten, die jedoch nicht spezifiziert werden kann.

Durch die Umlenkung an den Untergurten entsteht eine resultierende Einwirkung auf die Untergurte, die theoretisch höher ist als die Strangkräfte im Anschlagmittel. Die resultierende Einwirkung auf die Obergurte ist abhängig vom Neigungswinkel α.

Eine Gefahr des Rotierens der Traverse im Anschlag wird durch die zwei Wraps an den Obergurten deutlich reduziert.

Anschlag mit zwei Anschlagmitteln Obergurte geschnürt/gechoked

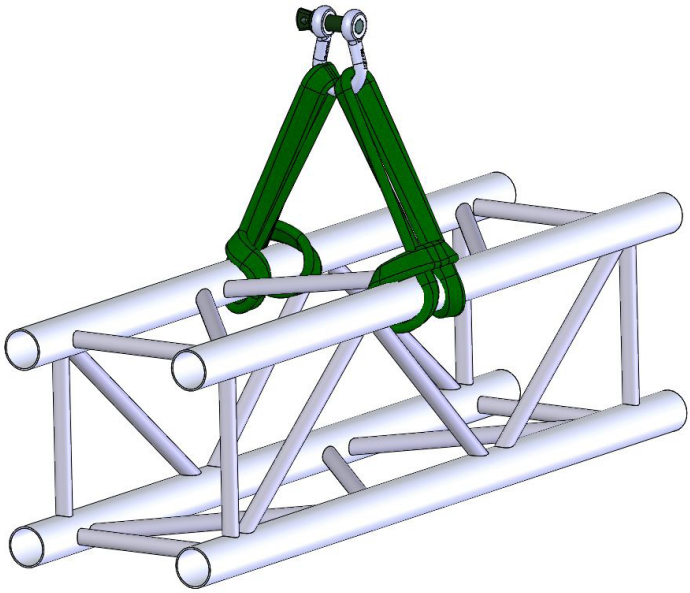


Abbildung 11

Bei dieser Anschlagmethode ist die Reduzierung der Tragfähigkeit der Anschlagmittel durch den Neigungswinkel α und die Chokes zu berücksichtigen.

Die resultierende Einwirkung auf die Traverse erfolgt nur in Richtung der Anschlagmittelstränge.

Ein Rotieren der Traverse im Anschlag wird verhindert.

Anschlag mit zwei Anschlagmitteln
Untergurte geschnürt/gechoked, Obergurte umwickelt/gewrapped

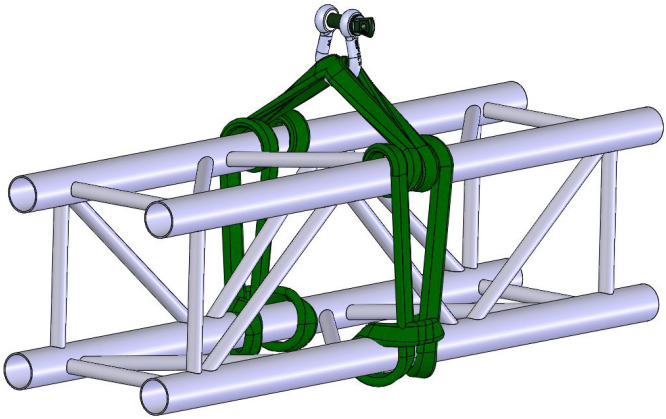


Abbildung 12

Bei dieser Anschlagmethode ist die Reduzierung der Tragfähigkeit der Anschlagmittel durch den Neigungswinkel α und die Chokes zu berücksichtigen.

Die resultierende Einwirkung auf die Untergurte erfolgt nur in Richtung der Anschlagmittelstränge. Die resultierende Einwirkung auf die Obergurte ist abhängig vom Neigungswinkel α.

Die Lasteinleitung erfolgt theoretisch nur an den Untergurten, je nach Reibungsverhältnis zwischen Anschlagmitteln und Obergurten erfolgt auch eine Lasteinleitung an den Obergurten, die jedoch nicht spezifiziert werden kann.

Ein Rotieren der Traverse im Anschlag wird verhindert.

Wichtige Hinweise:

In Abhängigkeit der Umlenkwinkel an den Gurtrohren und Neigungswinkel zweier Anschlagmittelstränge können erhebliche Einwirkungen auf die Gurtrohre einer Traverse entstehen.

Bei ungünstiger Position dieser Einwirkungen, z.B. mittig auf freier Gurtrohrlänge zwischen zwei Fachwerkknoten, besteht die Gefahr von lokaler Überbeanspruchung.

Dies ist insbesondere bei den inneren Auflagern von Mehrfeldträgern zu berücksichtigen.

Bei der Beurteilung der Gesamtbeanspruchung haben die konstruktiven Eigenschaften der jeweiligen Traversen und der Belastungszustand in Kombination mit lokalen Beanspruchungen einen entscheidenden Einfluss.

Besondere Fachkenntnisse zur Beurteilung solcher Fälle kann im Zuge einer Weiterbildung gemäß igvw SQQ2 „Sachkunde für Veranstaltungsrigging“ erworben werden.

Nachstehende Anschlagmethoden zeigen beispielhaft den Zusammenhang von angeschlagener Last und der resultierenden Einwirkungen auf die Gurtrohre einer Traverse.

Alle Kraftvektoren sind proportional dargestellt. Die Farbgebung Grün/Rot dient lediglich der Unterscheidung in den Abbildungen und beinhaltet keine Bewertung.

Anschlagmethode Basket
Neigungswinkel α = 45°

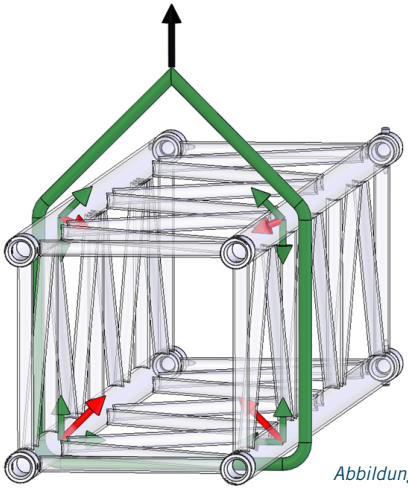


Abbildung 13

Kräfte in % der angeschlagenen Last

Neigungs-winkel α	Strangkraft	Einwirkung auf Traverse	
		Obergurte	Untergurte
10°	51%	9%	72%
15°	52%	14%	73%
20°	53%	18%	75%
25°	55%	24%	78%
30°	58%	30%	82%
35°	61%	37%	86%
40°	65%	45%	92%
45°	71%	54%	100%

Beispiel:

Angeschlagene Last = 1000kg
Neigungswinkel α = 45°
Strangkraft des Anschlagmittels = 71% entspricht 710kg
Resultierende Einwirkung auf Obergurte = 54% entspricht 540kg
Resultierende Einwirkung auf Untergurte = 100% entspricht 1000kg

Anschlagmethode Basket
Neigungswinkel α = 60°

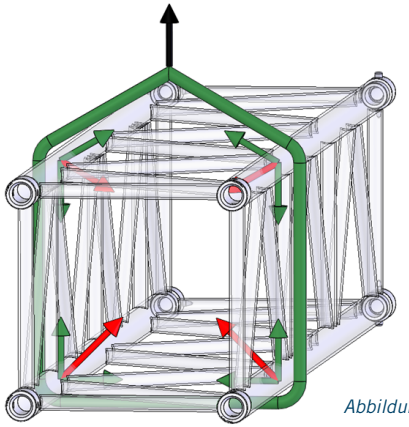


Abbildung 14

Kräfte in % der angeschlagenen Last

Neigungs-winkel α	Strangkraft	Einwirkung auf Traverse	
		Obergurte	Untergurte
50°	78%	66%	110%
55°	87%	81%	123%
60°	100%	100%	141%

Beispiel:

Angeschlagene Last = 1000kg
Neigungswinkel α = 60°
Strangkraft des Anschlagmittels = 100% entspricht 1000kg
Resultierende Einwirkung auf Obergurte = 100% entspricht 1000kg
Resultierende Einwirkung auf Untergurte = 141% entspricht 1410kg

Anschlagmethode Zwei Anschlagmittel Untergurte gechoked α = 45°

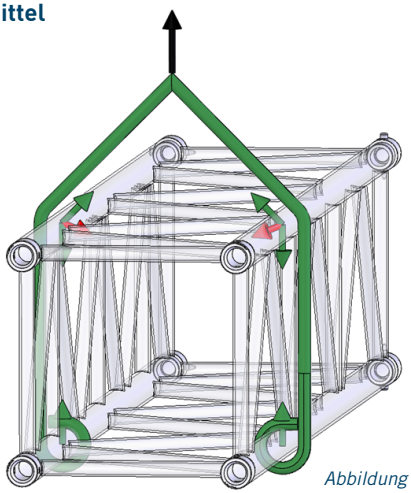


Abbildung 15

Kräfte in % der angeschlagenen Last

Neigungs-winkel α	Strangkraft	Einwirkung auf Traverse	
		Obergurte	Untergurte
10°	51%	9%	51%
15°	52%	14%	52%
20°	53%	18%	53%
25°	55%	24%	55%
30°	58%	30%	58%
35°	61%	37%	61%
40°	65%	45%	65%
45°	71%	54%	71%

Beispiel:

Angeschlagene Last = 1000kg
Neigungswinkel α = 45°
Strangkraft des Anschlagmittels = 71% entspricht 710kg
Resultierende Einwirkung auf Obergurte = 54% entspricht 540kg
Resultierende Einwirkung auf Untergurte = 71% entspricht 710kg

Anschlagmethode Zwei Anschlagmittel Untergurte gechoked α = 60°

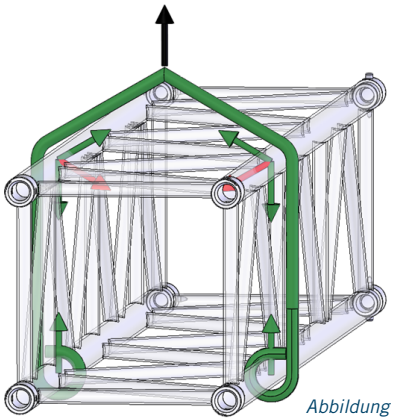


Abbildung 16

Kräfte in % der angeschlagenen Last

Neigungs-winkel α	Strangkraft	Einwirkung auf Traverse	
		Obergurte	Untergurte
50°	78%	66%	78%
55°	87%	81%	87%
60°	100%	100%	100%

Beispiel:

Angeschlagene Last = 1000kg
Neigungswinkel α = 60°
Strangkraft des Anschlagmittels = 100% entspricht 1000kg
Resultierende Einwirkung auf Obergurte = 100% entspricht 1000kg
Resultierende Einwirkung auf Untergurte = 100% entspricht 1000kg

Anschlagmethode X-Anschlag α = 45°

(nur bei Viergurttraversen möglich)

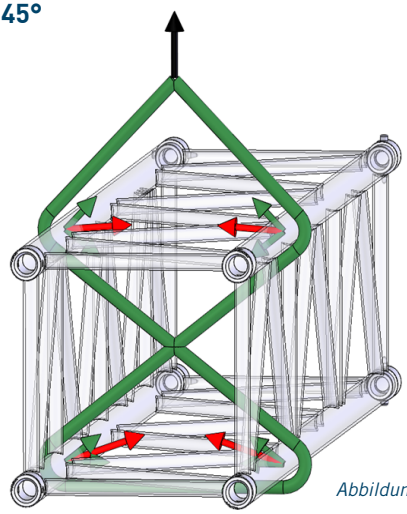


Abbildung 17

Kräfte in % der angeschlagenen Last

Neigungs-winkel α	Strangkraft	Einwirkung auf Traverse	
		Obergurte	Untergurte
10°	51%	53%	101%
15°	52%	58%	103%
20°	53%	63%	105%
25°	55%	69%	109%
30°	58%	77%	114%
35°	61%	85%	120%
40°	65%	95%	128%
45°	71%	107%	138%

Beispiel:

Angeschlagene Last = 1000kg
Neigungswinkel α = 45°
Strangkraft des Anschlagmittels = 71% entspricht 710kg
Resultierende Einwirkung auf Obergurte = 107% entspricht 1070kg
Resultierende Einwirkung auf Untergurte = 138% entspricht 1380kg

Anschlagmethode X-Anschlag α = 60°

(nur bei Viergurttraversen möglich)

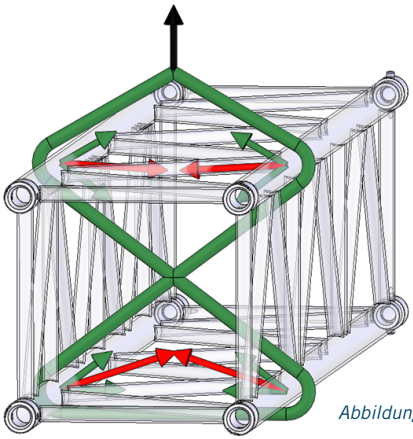


Abbildung 18

Kräfte in % der angeschlagenen Last

Neigungs-winkel α	Strangkraft	Einwirkung auf Traverse	
		Obergurte	Untergurte
50°	78%	122%	151%
55°	87%	141%	168%
60°	100%	167%	190%

Beispiel:

Angeschlagene Last = 1000kg
Neigungswinkel α = 60°
Strangkraft des Anschlagmittels = 100% entspricht 1000kg
Resultierende Einwirkung auf Obergurte = 167% entspricht 1670kg
Resultierende Einwirkung auf Untergurte = 190% entspricht 1900kg

8.2 | ANHANG II – MUSTERPRÜFPROTOKOLL

(in Anlehnung an DIN EN 17115)

Fabrikat			Typ			
Seriennummer			Jahr der Herstellung			
Querschnitt			Länge/Form			
Auftraggeber/ Eigentümer						
Prüfung	Erstmalig		Wiederkehrend		Letzte Prüfung	
Prüfdatum						
Prüfort						

Prüfgegenstand	Mangel		Bemerkung
	ja	nein	
Hauptgurte			
Streben			
Verbinder			
Schweißnähte			
Geometrie			
Typenschild			

Schadensnachweis
(z.B. Foto)

Prüfergebnis
Hinweise und Informationen zur weiteren Verwendung, Reparatur, Ablegereife

Name der prüfenden Person

Unterschrift der prüfenden Person

8.3 | ANHANG III – MUSTER ÜBERGABEPROTOKOLL

Erklärung über die vorschriftsmäßige Montage und Betriebsbereitschaft von Traversen

Produktion:

Produktionsort:

Auftraggeber:

Firma:
Anschrift:
Verantwortlicher:

Auftragnehmer:

Firma:
Anschrift:
Verantwortlicher:

Hiermit bestätigt der Auftragnehmer dem Auftraggeber, dass alle durch ihn eingesetzten Einrichtungen und Arbeitsmittel den dafür geltenden Vorschriften und anerkannten technischen Regeln entsprechen.

Weiterhin wird bestätigt, dass die komplette Installation der Traversen durch den Auftragnehmer den jeweils dafür geltenden Vorschriften und anerkannten Regeln der Technik entspricht und betriebsbereit an den Auftraggeber übergeben wird.

Die erforderlichen Dokumente und Einzelnachweise sind beigefügen. Hierzu zählen z. B. Materialzertifikate, statische Berechnungen oder Protokolle über notwendig durchgeführte Prüfungen.

Datum:_____ Unterschrift AN: _____

Datum:_____ Unterschrift AG/TL: _____

IGVW

Interessengemeinschaft
Veranstaltungswirtschaft

info@igvw.org
www.igvw.org

SQP1-DE-11/2026-001

CC BY ND