

Alu-Portalkran

Musterdokumentation (Juni 2026)



BENUTZERINFORMATION

Die Montage-, Betriebs- und Wartungshinweise von SCHILLING Produkten müssen stets befolgt werden.
Die Anweisungen müssen von Nutzern und/ oder Ihren Mitarbeitern vor der Verwendung des Produkts
sorgfältig gelesen und vollständig verstanden werden.

Bewahren Sie die Benutzerinformation für die Wiederverwendung auf!



Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	3
1.1	Hersteller.....	3
1.2	Geschäftsbedingungen.....	3
2	Informationsaufbereitung	4
2.1	Symbole und Bezeichnungen	4
2.2	Handlungsanweisungen und Aufzählungen.....	5
3	EG-Konformitätserklärung.....	6
4	Sicherheit	7
4.1	Grundlegende Sicherheitshinweise	7
4.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	8
4.3	Bestimmungswidrige Verwendung.....	8
5	Nutzung des Krans als Anschlagereinrichtung (Personensicherung).....	9
5.1	Hinweise und Angaben nach EN 795:2012	9
5.2	Anforderungen nach DIN EN 365:2004.....	9
5.3	Pflichten des Betreibers	10
5.4	Nutzung mehrerer Laufkatzen zur Personensicherung	10
5.5	Sicherung an der Anschlagereinrichtung.....	11
5.6	Zusatzkennzeichnung am Portalkran hinsichtlich Anschlagpunkt	12
6	Technische Daten.....	14
7	Allgemeine Daten	15
7.1	Allgemeine Kennzeichnung am Produkt	15
8	Lieferung und Transport	16
8.1	Lieferumfang	16
8.2	Transport.....	16
8.3	Lagerung.....	16
9	Darstellung der einzelnen Bauteile.....	17
10	Montage bzw. Zusammenbau des Alu-Portalkrans.....	18
11	Montage bzw. Zusammenbau der teilbaren Trägervariante	26
12	Inbetriebnahme.....	28
12.1	Vorherige notwendige Prüfungen.....	28
12.2	Sicht-, Funktionsprüfung.....	28
13	Bedienung.....	30
14	Wartung.....	31
14.1	Wartungsplan.....	31

14.2	Sicht-, Funktionsprüfung und Belastungstest	31
14.3	Prüfzeugnis/ Wiederkehrende Prüfung	32
14.4	Prüfliste	35
15	Demontage und Entsorgung.....	36
15.1	Demontage.....	36
15.2	Entsorgung	36
16	Service	37
16.1	Kontakt	37
16.2	Vorgehen im Falle von Ersatzbedarf oder Nachkauf.....	37

1 Einleitung

- ▲ Der Alu-Portalkran dient zum Heben, Senken und Verfahren von Lasten mittels Laufkatze. Zusätzlich kann die Laufkatze als Anschlagpunkt nach EN 795 verwendet werden.
- ▲ Der Alu-Portalkran darf nur auf ebenem und befestigtem Untergrund verwendet werden.
- ▲ Diese Benutzerinformation stellt einen wichtigen Bestandteil des Produkts und ein Element der übergeordneten Risikobeurteilung und Verfahrensanweisung dar, die für jedes Heben von Lasten berücksichtigt werden muss.
- ▲ Die Benutzerinformation muss jederzeit für alle Benutzer verfügbar sein.
- ▲ Lesen Sie diese Benutzerinformation vor Gebrauch des Produktes sorgfältig durch.
- ▲ Die Benutzerinformation erläutert, wie Sie das Produkt sicher montieren, bedienen, warten, instand setzen, demontieren und entsorgen.
- ▲ Neben dieser Benutzerinformation müssen alle Arbeitssicherheitsvorschriften des jeweiligen Landes und Umfelds, in dem das Produkt eingesetzt wird, sowie weitere allgemeine Vorschriften, für eine sichere und fachgerechte Benutzung unbedingt berücksichtigt und eingehalten werden.
- ▲ Bilder und Darstellungen in dieser Benutzerinformation können von dem tatsächlich ausgelieferten Produkt abweichen.
- ▲ Eigenmächtige Umbauten an dem Produkt oder selbst gebaute Zusatzeinrichtungen sind verboten.

1.1 Hersteller



1.2 Geschäftsbedingungen

- ▲ Die allgemeinen Geschäftsbedingungen erhalten Sie bei Direktgeschäften beim Hersteller oder unter dessen Homepage.
- ▲ Bei Drittgeschäften fragen Sie bitte Ihren Händler/ Verkäufer.

2 Informationsaufbereitung

In der vorliegenden Benutzerinformation sind Symbole, Bezeichnungen, Handlungsanweisungen und Aufzählungen wie unter Kapitel 2.1 bis Kapitel 2.2 dargestellt.

2.1 Symbole und Bezeichnungen

Sicherheitshinweise

Die Sicherheitshinweise sind wie folgt eingestuft und dargestellt:

 GEFAHR
Ein Sicherheitshinweis mit dem Signalwort „GEFAHR“ kennzeichnet eine Gefährdung, die unmittelbar und mit Sicherheit zum Tod oder zu schweren bleibenden Verletzungen führen kann.

 WARNUNG
Ein Sicherheitshinweis mit dem Signalwort „WARNUNG“ kennzeichnet eine Gefährdung, die möglicherweise zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen kann.

 VORSICHT
Ein Sicherheitshinweis mit dem Signalwort „VORSICHT“ kennzeichnet eine Gefährdung, die möglicherweise zu leichten bis mittelschweren Verletzungen führen kann.

ACHTUNG
Ein Sicherheitshinweis mit dem Signalwort „ACHTUNG“ kennzeichnet eine Gefährdung, die möglicherweise zu Sachschäden führen kann.

Nützliche Informationen und Tipps

	INFO Das Symbol kennzeichnet nützliche Informationen und Tipps.
---	---

Entsorgung

	HINWEIS ZUR ENTSORGUNG von Verpackungsmaterialien, Lastaufnahmemittel,
---	---

2.2 Handlungsanweisungen und Aufzählungen

Alle Handlungsanweisungen sind in chronologischer Handlungsabfolge aufgebaut und durchnummeriert, z.B.:

1. Handlungsschritt 1
2. Handlungsschritt 2

Das Ergebnis einer Handlung ist durch einen Pfeil gekennzeichnet:

- Ergebnis bzw. Gerätereaktion

Handlungsanweisungen, die nicht in einer bestimmten Handlungsabfolge ablaufen müssen, sind wie folgt gekennzeichnet:

- Handlungsschritt
- Handlungsschritt

Das Ergebnis einer Handlung ist durch einen Pfeil gekennzeichnet:

- Ergebnis bzw. Gerätereaktion

Aufzählungen sind durch Spiegelstriche gekennzeichnet:

- Aufzählung

3 EG-Konformitätserklärung

Gemäß der EG-Maschinen-Richtlinie 2006/42/EG, Anhang II A

Hiermit erklären wir, dass die nachstehend bezeichnete Maschine in ihrer Konzeption und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Richtlinie 2006/42/EG und soweit zutreffend 2014/34/EU; 2014/35/EU und 2014/30/EU entspricht.

Bei einer mit uns nicht abgestimmten Änderung der Maschine verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Hersteller:

SCHILLING Kran- und Hebertechnik GmbH
Ernst-Zimmermann-Str. 9-11
88045 Friedrichshafen
Deutschland
Telefon: +49 (0) 7541 60404-0



Beschreibung und Identifizierung der Maschine:

Bezeichnung: Alu-Portalkran
Artikelnummer: Musterdokumentation
Seriennummer:
Traglast:
Baujahr:

Angewandte harmonisierte Normen, soweit zutreffend, insbesondere:

- DIN EN 12100:2011-03 – Sicherheit von Maschinen
- DIN EN 13001-1:2015 – Krane – Konstruktion allgemein – T1 Allgemeine Prinzipien und Anforderungen
- DIN EN 13001-2:2021 – Krane – Konstruktion allgemein – T2 Lasteinwirkungen
- EN 13155:2003+A2:2009 – Krane – Sicherheit – Lose Lastaufnahmemittel (Traversen)
- EN 16851:2017+A1:2020 – Krane – Leichtkransysteme
- EN 60204-1:2019-06 – Sicherheit von Maschinen
- DIN EN 60204-1 (VDE 0113-1):2019-06 – Elektrische Ausrüstung von Maschinen
- DIN EN ISO 80079-36:2016-12 – Nicht-elektrische Geräte für den Einsatz in explosionsfähigen Atmosphären

Unterschrift:

Martin Schilling – Geschäftsführer

Datum:

Dokumentationsbevollmächtigter: Danny Büdinger – Techniker (Maschinentechnik)

4 Sicherheit

Bevor Sie das Produkt in Gebrauch nehmen, lesen Sie die folgenden Sicherheitshinweise sorgfältig durch.

Unter Kapitel 4.1 bis Kapitel 4.3 sind grundlegende Verhaltensregeln aufgeführt, die Sie im Umgang mit dem Produkt beachten müssen. Die Anweisungen die in den nachfolgenden Kapiteln mit einem ⚠ Symbol gekennzeichnet sind, müssen Sie unbedingt befolgen, um eine Gefahr für Personen und Materialien auszuschließen. Sicherheitshinweise, die zu den einzelnen Handlungsanweisungen gehören sind vor dem jeweiligen Handlungsschritt aufgeführt und sind unbedingt zu beachten.

4.1 Grundlegende Sicherheitshinweise

- Lesen Sie diese Benutzerinformation vor Gebrauch des Produktes sorgfältig durch.
- Beachten Sie die Sicherheitshinweise.
- Die Benutzerinformation muss jederzeit für alle Benutzer verfügbar sein.
- Arbeiten mit und an dem Produkt darf nur das dafür geeignete Fachpersonal (siehe Tab. 1) ausführen (DGUV Grundsatz 309-003).
- Neben dieser Benutzerinformation müssen alle Arbeitssicherheitsvorschriften des jeweiligen Landes und Umfelds, in dem das Produkt eingesetzt wird, sowie weitere allgemeine Vorschriften, müssen für eine sichere und fachgerechte Benutzung unbedingt berücksichtigt und eingehalten werden.
- Schäden, die die Sicherheit beeinträchtigen, müssen Sie sofort beheben.
- Führen Sie alle Arbeiten mit großer Sorgfalt durch.
- Öffnen Sie niemals ein Lastaufnahmemittel unter Last.
- Halten Sie sich niemals unter einer Last auf.
- Die zulässige Traglast ist unbedingt einzuhalten.

Einteilung der Qualifikationsbereiche

Tätigkeitsbereich	Qualifikation	Fachkenntnis
Lieferung und Transport	Händler, Spediteur	Nachweis von Ladungssicherungsunterweisung
Lagerung	Lagerist	Ein- und Auslagern von technischem Equipment
Montage, Demontage	Fachpersonal	Fachliche Erfahrung im Auf- und Abbau von technischem Equipment
Bedienung, einfache Sichtprüfung	Fachpersonal	Unterwiesener Kranführer mit erweitertem technischem Verständnis, Kenntnisse der Unfallverhütungsvorschriften
Wartung, Instandsetzung, Inbetriebnahme	Fachpersonal, Sachkundige	Beauftragtes Fachpersonal mit erweitertem technischem Verständnis, Kenntnisse der Arbeitsschutz- und UV-Vorschriften
Entsorgung	Fachpersonal	Kenntnisse der Vorschriften für eine ordnungsgemäße Entsorgung und Wiederverwendung

Tab. 1: Übersicht

4.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

- Das Heben, Senken und Verfahren von Lasten mittels Laufkatze. Der Alu-Portalkran darf nur auf ebenem und befestigtem Untergrund verwendet werden.
- Die zulässige Traglast ist unbedingt einzuhalten.
- Temperaturbereich von -20° bis +50°C
- Windgeschwindigkeiten von bis zu < 40 km/h
- Das Abstandsmaß der beiden Seitengestelle zueinander muss so gewählt werden, dass die Standsicherheit des Alu-Portalkrans gewährleistet ist. Die Trägerlänge zwischen den Seitengestellen muss hierbei mindestens dem 1,6-fachen der Trägerlänge außerhalb der Seitengestelle entsprechen.

4.3 Bestimmungswidrige Verwendung

- Überschreiten der maximalen Traglast
- Konstruktive Veränderungen am Produkt
- Aufenthalt von Personen unter einer Last
- Schrägzug der Last
- Das Losreißen festsitzender Lasten
- Das Schleifen von Lasten auf dem Boden
- Die Beförderung von Personen und Tieren

Die Aufzählung erhebt keine Garantie auf Vollständigkeit. Alles, was nicht ausdrücklich erlaubt ist, fällt unter die bestimmungswidrige Verwendung.

5 Nutzung des Krans als Anschlagseinrichtung (Personensicherung)

Die Nutzung des Portalkrans als Anschlagseinrichtung nach DIN EN 795:2012 Typ B für die Personensicherung mit einer persönlichen Schutzausrüstung in Kombination mit der Laufkatze ist Baumuster geprüft.

Notifizierte Stelle: DEKRA Testing and Certification GmbH Bochum

Wird der Kran weiter veräußert, ist der Wiederverkäufer für die Weitergabe der Dokumente auch in Landessprache verantwortlich.

5.1 Hinweise und Angaben nach EN 795:2012

- Die Anschlagseinrichtung (Laufkatze) darf nur von einem einzelnen Benutzer verwendet werden.
- Eine zweite Person kann sich zur etwaigen Rettung am gleichen Anschlag sichern.
- Das verwendete Auffangsystem muss mit einem Mittel ausgestattet sein, das die maximalen dynamischen Kräfte, die während eines Auffangvorgangs auf den Benutzer wirken, auf höchstens 6 kN begrenzt.
- Der Untergrund muss für die Belastung des Krans ausgelegt sein. Bei der Sicherung von Personen sind dies mindestens 8kN pro Fuß.
- Die Standsicherheit des Krans ist zu gewährleisten und vor der Nutzung zu kontrollieren.
- Je nach Traglast und Trägerlänge des Krans, kann dieser im Absturzfall mehrere Millimeter nachgeben.
- Bei einer Personensicherung darf an der Anschlagseinrichtung (Laufkatze) keine zusätzliche Last befestigt werden.
- Die Anschlagseinrichtung darf als solche nicht mehr genutzt werden, sollte der Prüfintervall überschritten sein.
- Vor jeder Nutzung ist die Einrichtung auf etwaige Korrosion, Verformung, Risse, etc zu prüfen.

5.2 Anforderungen nach DIN EN 365:2004

- Die Anschlagseinrichtung (Laufkatze) darf nur in Kombination mit einem Verbindungsmittel mit Falldämpfer EN 355 und Auffanggurt EN 361 verwendet werden.
- Das Verbindungselement zum Anschlagpunkt ist Bestandteil seiner PSA und unterliegt der Norm EN 361.
- Die Persönliche-Schutzausrüstung darf nur von ausgebildeten Personen benutzt werden, welche in ihrer sicheren Benutzung unterwiesen sind und die entsprechenden Kenntnisse haben.
- Der Nutzer darf nicht durch Krankheit, Schwindel oder Alkohol beeinträchtigt sein.
- Der Betreiber muss ein Plan der Rettungsmaßnahmen vorbereiten, in dem alle bei der Arbeit möglichen Notfälle berücksichtigt sind.
- Aus Sicherheitsgründen ist die Ausrüstung sofort der Benutzung zu entziehen, wenn Zweifel für eine sichere Benutzung bestehen oder die Ausrüstung durch einen Absturz beansprucht worden ist. Diese darf erst dann wieder benutzt werden, wenn eine sachkundige Person schriftlich zugestimmt hat.
- Für die Sicherheit ist wesentlich, dass durch die Lage der Anschlagseinrichtung oder des Anschlagpunktes und die Art der Arbeitsausführung der freie Fall auf ein Mindestmaß beschränkt wird.

Es ist unerlässlich, dass sich die Anschlageinrichtung oder der Anschlagpunkt oberhalb des Benutzers befindet. Ein Schrägzug ist zu vermeiden, mehr als 10° sind nicht zulässig!

- Vor jedem Einsatz ist es erforderlich, den Freiraum unterhalb des Benutzers sicherzustellen, so dass im Fall eines Absturzes kein Aufprall auf den Erdboden oder einem anderen Hindernis möglich ist.

5.3 Pflichten des Betreibers

- Der Anschlagpunkt muss sichtbar in einwandfreiem Zustand sein.
- Der Steckbolzen der Lastaufnahme muss sichtbar eingerastet sein.
- Die Laufkatze als Anschlagpunkt muss über der zu sichernden Person positioniert und mit der Feststelleinrichtung (rotes Gurtband) gesichert werden.
- An einer Laufkatze darf nur eine Person gesichert werden!
- Eine weitere Person darf sich zur Rettung am selben Punkt anschlagen.
- Je nach Tragfähigkeit des Krans können weitere Laufkatzen als Anschlagpunkt aufgesetzt werden.
- Niemals einen Anschlagpunkt zeitgleich zum Heben einer Last und zum Sichern von Personen nutzen.
- Es dürfen keinerlei Veränderungen oder Ergänzungen an der Ausrüstung, ohne vorausgehende schriftliche Zustimmung des Herstellers, vorgenommen werden.
- Alle Instandsetzungen sind nur in Übereinstimmung mit den vom Hersteller angegebenen Maßnahmen durchzuführen.
- Die Zeitabstände für die regelmäßige Überprüfung unter Berücksichtigung von gesetzlichen Vorschriften, Ausrüstungsart, Häufigkeit der Benutzung und der Umweltbedingungen sind höchstens 12 Monate. Bei Bedarf sind diese enger zu wählen.
- Die regelmäßige Überprüfung kann nur durch eine sachkundige Person und in genauer Beachtung der Anleitungen des Herstellers erfolgen.
- Die Lesbarkeit der Produktkennzeichnung ist ebenfalls zu prüfen.

GEFAHR

Bei der Sicherung von Personen an der Laufkatze (Anschlagpunkt) ist diese zwingend festzustellen (Bremse mit rotem Gurtband schließen).

5.4 Nutzung mehrerer Laufkatzen zur Personensicherung

- Je nach Tragfähigkeit des Portalkrans können bis zu 5 Laufkatzen eingesetzt werden, so dass sich bis zu 5 Personen gleichzeitig sichern können.
- Wird eine Laufkatze zur Lastaufnahme genutzt, darf parallel eine weitere Laufkatze zur Personensicherung eingesetzt werden. Dabei reduziert sich die Nennlast des Krans um 600 kg.
- Werden mehrere Laufkatzen zur Personensicherung eingesetzt, reduziert sich die Nennlast für jede weitere zu sichernde Person um weitere 100 kg.

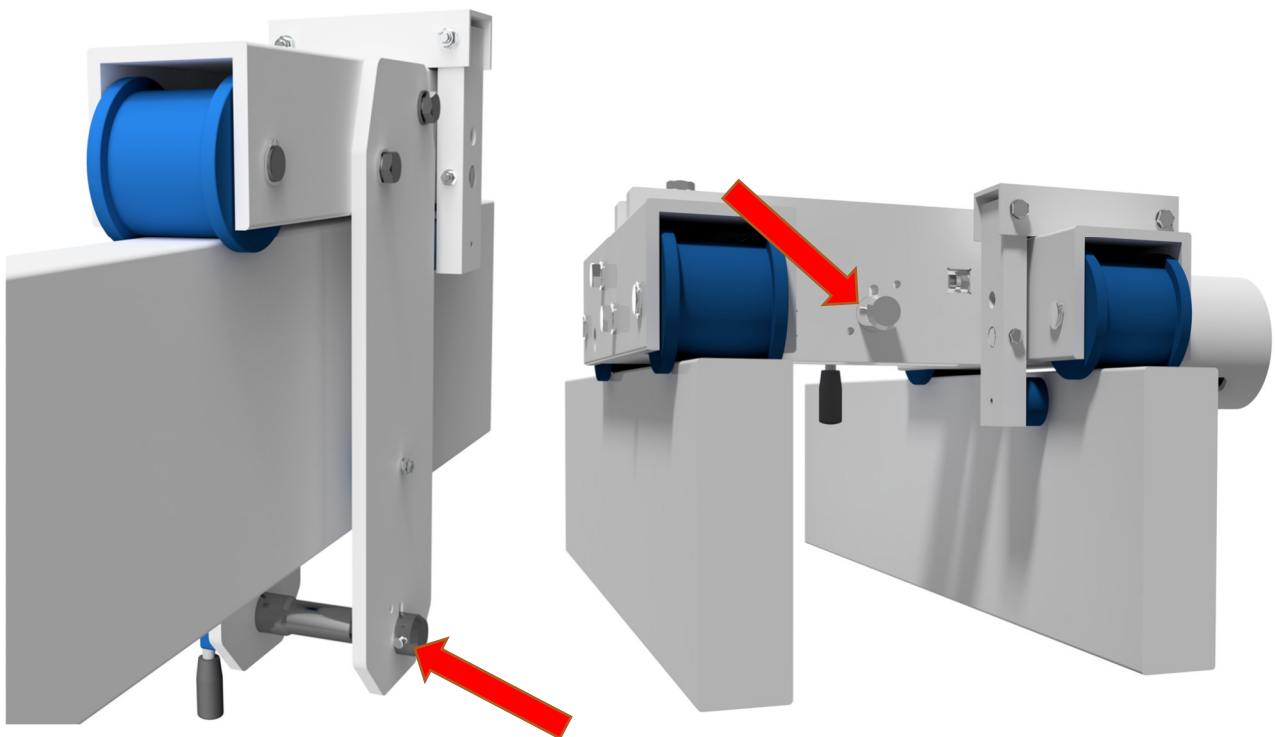
Anzahl der Laufkatzen zur Personensicherung anhand der Nenntraglast des Portalkrans:

500 kg	1 Person
1.000 kg	2 Personen
1.500 kg	3 Personen
2.000 kg	4 Personen
3.000 kg	6 Personen

5.5 Sicherung an der Anschlagseinrichtung

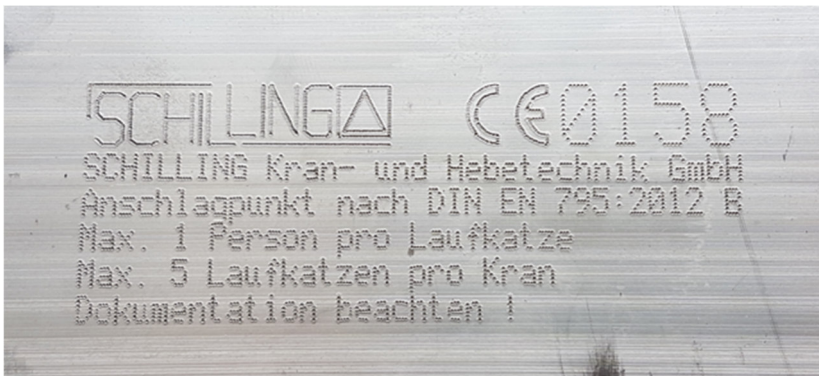
Der Lastbolzen ist bei Gebrauch gegen unbeabsichtigtes Lösen zu sichern.

Beim Aufhängebolzen muss das Bajonett verriegelt sein, der Griff muss nach unten zeigen!



5.6 Zusatzkennzeichnung am Portalkran hinsichtlich Anschlagpunkt

Kennzeichnung am Portalkran deutsch



Kennzeichnung an der Laufkatze deutsch



Erklärung zu den Angaben der Gravur:



A: Hersteller (siehe auch Adressaufkleber auf Produkt)

B: Hinweis auf Anschlagvorrichtung zur Personensicherung nach DIN EN795:2012 B

C: Hinweis, es darf an jeder Laufkatze nur eine Person gesichert werden. Ein etwaiger Retter kann sich ebenfalls sichern.

D: Je nach Krantragfähigkeit können mehrere Laufkatzen zeitgleich verwendet werden

Tragfähigkeit 500 kg 1 Laufkatze

Tragfähigkeit 1.000 kg 2 Laufkatzen

Tragfähigkeit 1.500 kg 3 Laufkatzen

Tragfähigkeit 2.000 kg 4 Laufkatzen

Tragfähigkeit 3.000 kg 5 Laufkatzen

E: CE-Kennzeichnung mit Angabe der Zertifizierungs-Prüfstelle
(DEKRA Testing und Certification GmbH)

6 Technische Daten

Produkt: Alu-Portalkran

Artikelnummer: Musterdokumentation

Seriennummer:

Trägerlänge:

Traglast:

Baujahr:

Hinweis:

Weitere Angaben finden sie unter der Artikelnummer in den beigefügten Unterlagen oder auf unserer Homepage.

7 Allgemeine Daten

7.1 Allgemeine Kennzeichnung am Produkt

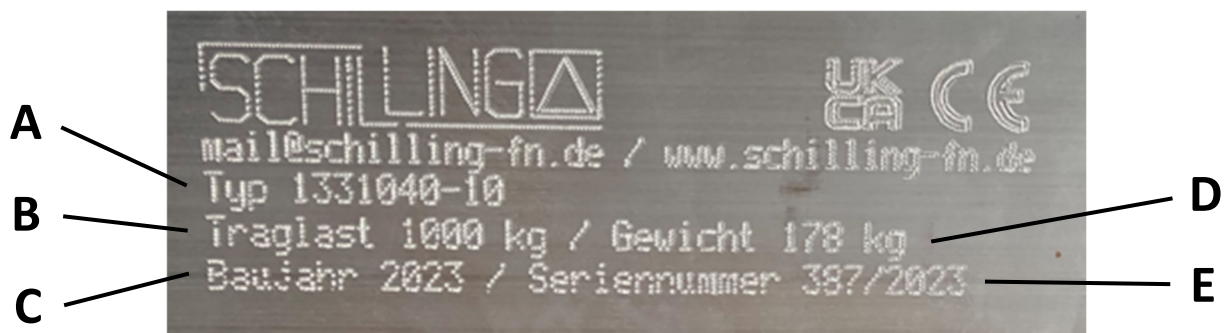
Adressaufkleber Hersteller



Nennlastaufkleber



Beispiel einer Standardgravur:



Erklärung zu den Angaben der Gravur:

- A: Artikelnummer
- B: Nenntraglast
- C: Baujahr
- D: Produktgewicht
- E: Seriennummer

8 Lieferung und Transport

8.1 Lieferumfang

Überprüfen Sie umgehend die Vollständigkeit der Lieferung anhand des der Lieferung beigefügten Lieferscheins.

Zur Kontrolle der Vollständigkeit der Lieferung kann auch die Darstellung des Produkts und die aufgeführte Stückliste verwendet werden (siehe Kapitel „Darstellung der einzelnen Bauteile“).

Sollten Teile fehlen, kontaktieren Sie umgehend Ihren Lieferanten.

Für eine verspätete Information, bzw. insbesondere bei nachweislich bereits benutztem Produkt, können keine Ansprüche auf Nachlieferung übernommen werden.

8.2 Transport

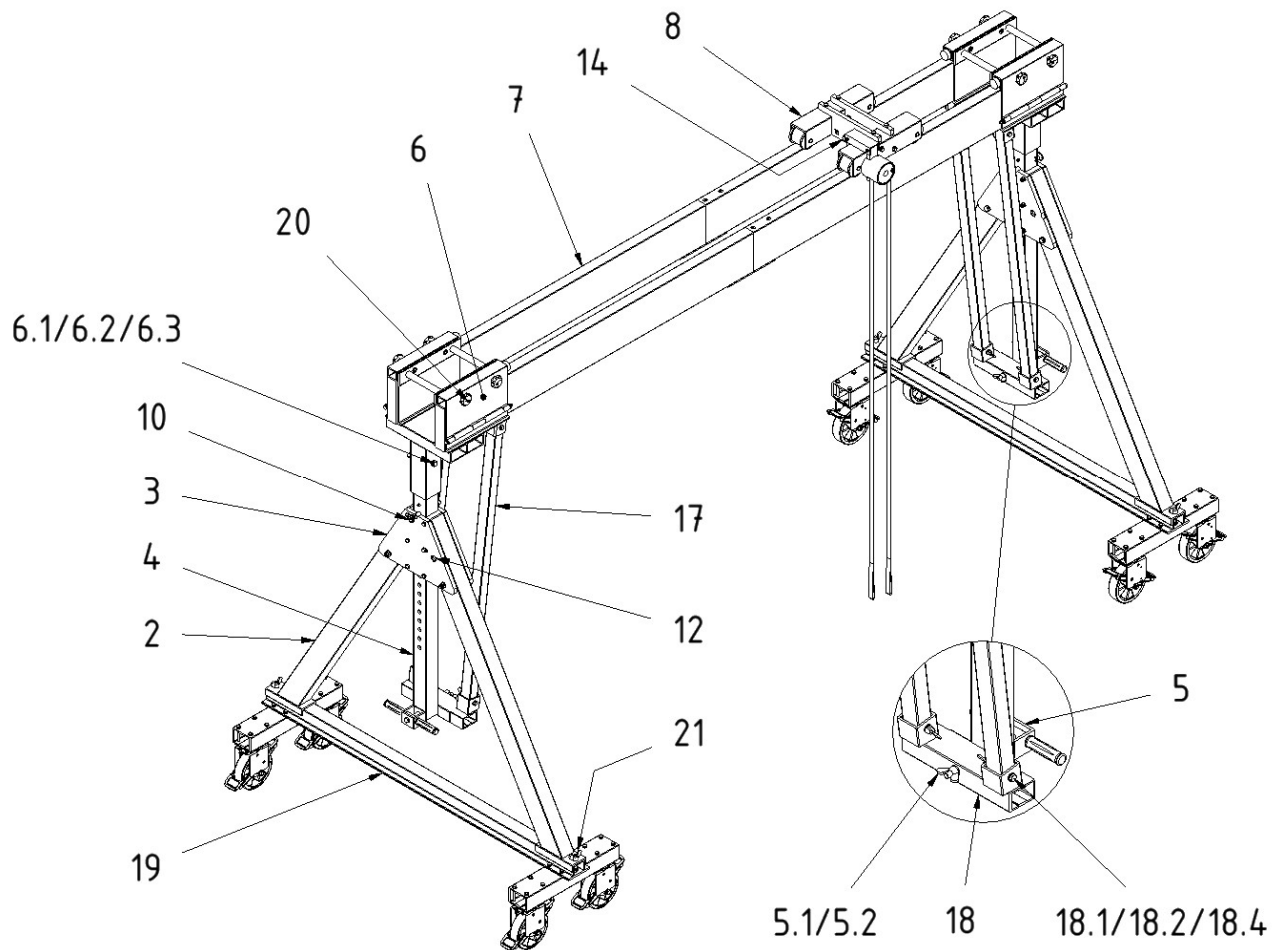
Das Produkt wird vor der Auslieferung kontrolliert und ordnungsgemäß verpackt.

ACHTUNG
Geräteschaden Unsachgemäßer Transport kann das Produkt beschädigen. - Transportieren Sie das Produkt immer sachgemäß. - Verwenden Sie ein geeignetes Transportmittel. - Sichern Sie das Produkt während des Transports ausreichend.

8.3 Lagerung

ACHTUNG
Geräteschaden Unsachgemäße Lagerung kann das Produkt beschädigen. - Lagern Sie das Produkt immer sachgemäß. - Lagern Sie das Produkt an einem sauberen und trockenen Ort. - Schützen Sie das Produkt vor: ○ andauernder Feuchtigkeit bzw. Lagerung im Freien ○ Verschmutzung ○ Schäden ○ Korrosion

9 Darstellung der einzelnen Bauteile



Stückliste

Pos	Benennung	Stk	Pos	Benennung	Stk
2	Bockstrebe	4	10	Steckbolzen Ø20 (unverlierbar) - Trägerstütze	2
3	Kunststoffplatte (Trapez)	2	12	Druckbolzen	4
4	Trägerstütze	2	14	Aufhängebolzen für Laufkatze	1
5	Hubgriff	2	17	Schrägstrebe	4
5.1	Scheibe, 16	2	18	Schrägstrebenaufnahme – Trägerstütze	2
5.2	Flügelmutter, M16	2	18.1	Sechskantschraube, M12x100	8
6	Horizontalversteller	2	18.2	Scheibe, 12	16
6.1	Sechskantschraube, M16x130	2	18.4	Flügelmutter, M12	8
6.2	Scheibe, 16	4	19	Fahrwerk	2
6.3	Flügelmutter, M16	2	20	Sterngriffschraube	8
7	Alu-Träger	2	21	Flügelmutter, M16	4
8	Laufkatze feststellbar	1			

10 Montage bzw. Zusammenbau des Alu-Portalkrans



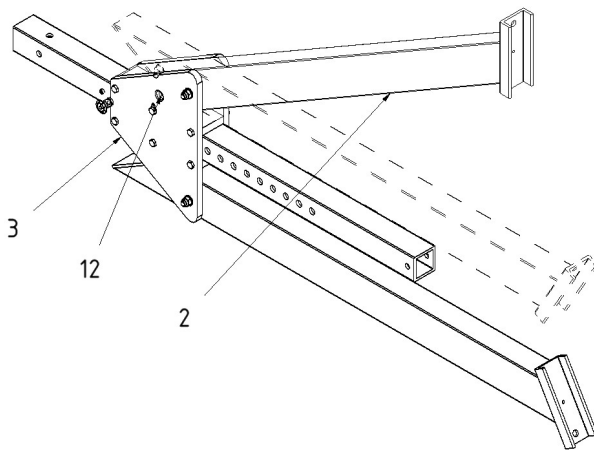
INFO

Empfohlenes Personal, Werkzeug bzw. Hilfsmittel zur Montage des Alu-Portalkrans:

- Bei kleinen Kranen mindestens 2 Personen, bei größeren entsprechend mehr
- Steck- bzw. Gabelschlüssel (falls nötig), Sicherungsmaterial
- Bockleiter (falls nötig), bei größeren Kranen Hubhilfen wie Flaschenzug, Stapler, etc
- Einzelteile können über 100kg schwer sein.

VORSICHT

Am Alu-Portalkran befinden sich Quetschstellen, die zu Verletzungen führen können.
Führen Sie die Montage bzw. den Zusammenbau umsichtig und vorsichtig aus.



1. Erstes Seitengestell teilweise ausklappen:

1.1.

Legen Sie ein zusammengeklapptes Seitengestell hochkant auf einen festen und möglichst ebenen Untergrund.

*(Schraubenköpfe am Trapez außen;
Muttern innen)*

1.2.

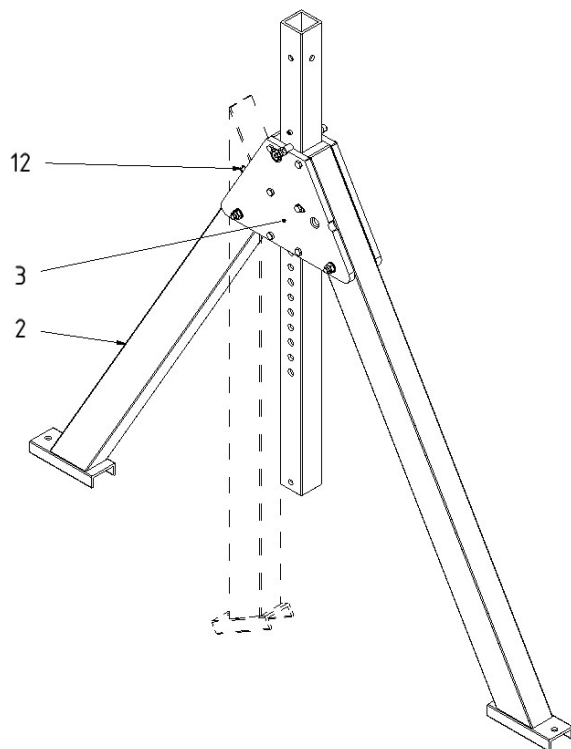
Drücken Sie den Druckbolzen (12) an der oberen Bockstrebe (2) des ersten Seitengestells.

1.3.

Klappen Sie die Bockstrebe (2) anschließend nach außen (oben), bis der Druckbolzen (12) in die Bohrung an der Kunststoffplatte (Trapez) (3) eingerastet ist.

⚠ VORSICHT

Am Alu-Portalkran befinden sich Quetschstellen, die zu Verletzungen führen können. Führen Sie die Montage bzw. den Zusammenbau umsichtig und vorsichtig aus.



2. Erstes Seitengestell aufstellen und vollständig ausklappen:

2.1.

Heben Sie das Seitengestell seitlich an und stellen Sie das Seitengestell auf.

2.2.

Kippen Sie das Seitengestell seitlich leicht, damit der Fuß der noch nicht ausgeklappten Bockstrebe (2) 'frei' schwebt und dadurch leicht ausgeklappt werden kann.

2.3.

Drücken Sie den Druckbolzen (12) an der noch eingeklappten Bockstrebe (2) des Seitengestells.

2.4.

Klappen Sie die Bockstrebe (2) nach außen, bis der Druckbolzen (12) in der Bohrung an der Kunststoffplatte (Trapez) (3) eingerastet ist.



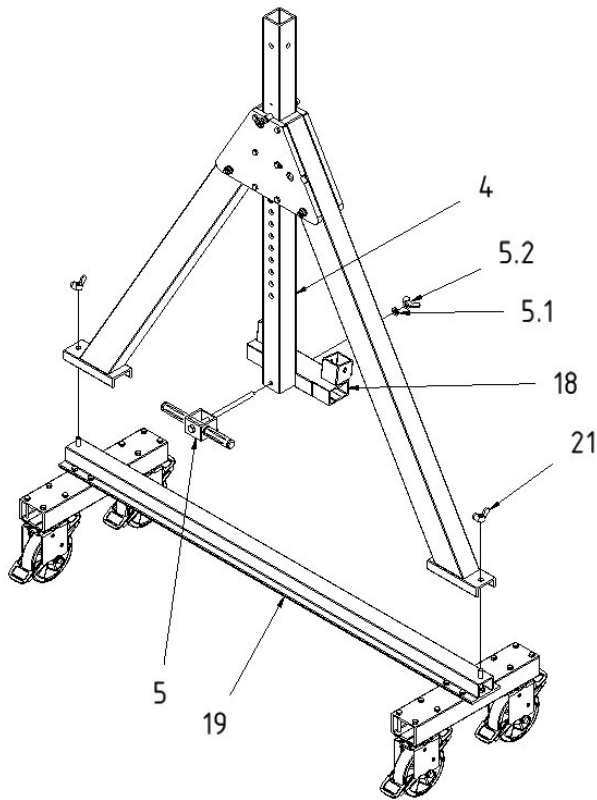
INFO

Bei Seitengestell mit Handwinde (falls bestellt)

- Bei dieser Version ist kein Hubgriff (5), wie unter Schritt 3.2. beschrieben, vorhanden.
- Führen Sie die weiteren Schritte 3.3.-3.4. aus.
- Die Handwinde muss nach außen zeigen.

⚠ VORSICHT

Am Alu-Portalkran befinden sich Quetschstellen, die zu Verletzungen führen können.
Führen Sie die Montage bzw. den Zusammenbau umsichtig und vorsichtig aus.

**3. Montage des Radsatzes:****3.1.**

Vor der Montage des Radsatzes (19) mit dem ersten Seitengestell prüfen Sie zunächst, ob die Bremsen des Radsatzes (19) festgestellt sind.
(Die Radbremse wird mittels eines Feststellers aktiviert.)

3.2.

Montieren Sie an der Trägerstütze (4) eine Schrägstrebenaufnahme (18) zusammen mit einem Hubgriff (5) in der untersten Bohrung und fixieren Sie die Teile mit einer Unterlegscheibe (5.1) und einer Flügelmutter (5.2).

3.3.

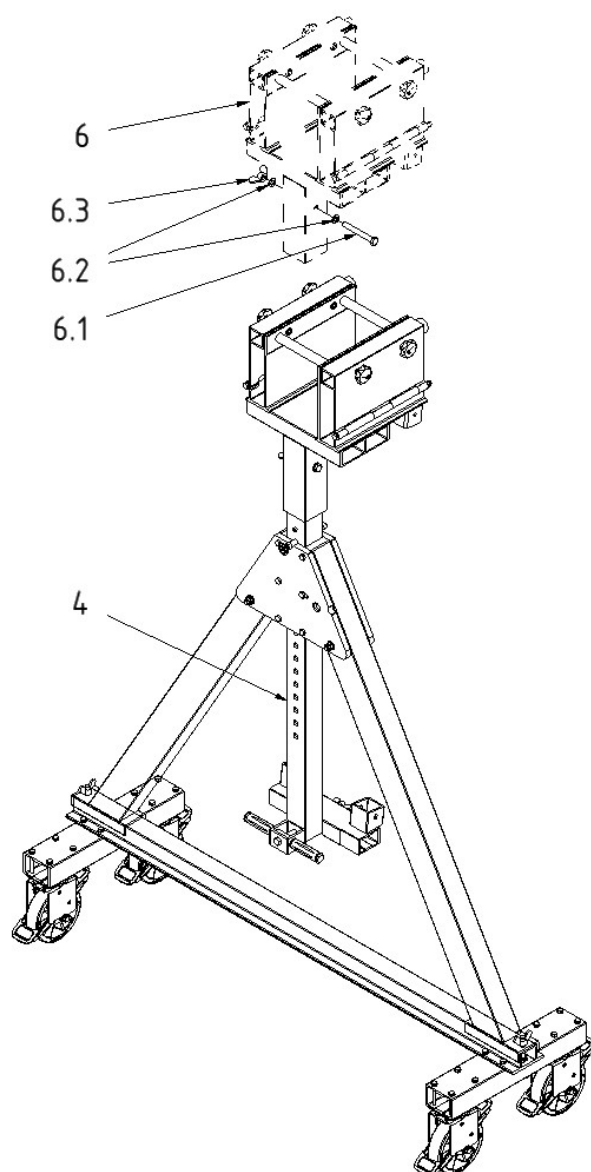
Heben Sie das aufgeklappte Seitengestell auf die Bolzen des Radsatzes (19).

3.4.

Sichern Sie den Radsatz (19) anschließend per Hand durch Verwendung von zwei Flügelmuttern (21).

⚠ VORSICHT

Am Alu-Portalkran befinden sich Quetschstellen, die zu Verletzungen führen können.
Führen Sie die Montage bzw. den Zusammenbau umsichtig und vorsichtig aus.



4. Montage des Horizontalversteller:

4.1.

Setzen Sie den Horizontalversteller (6) auf die Trägerstütze (4).

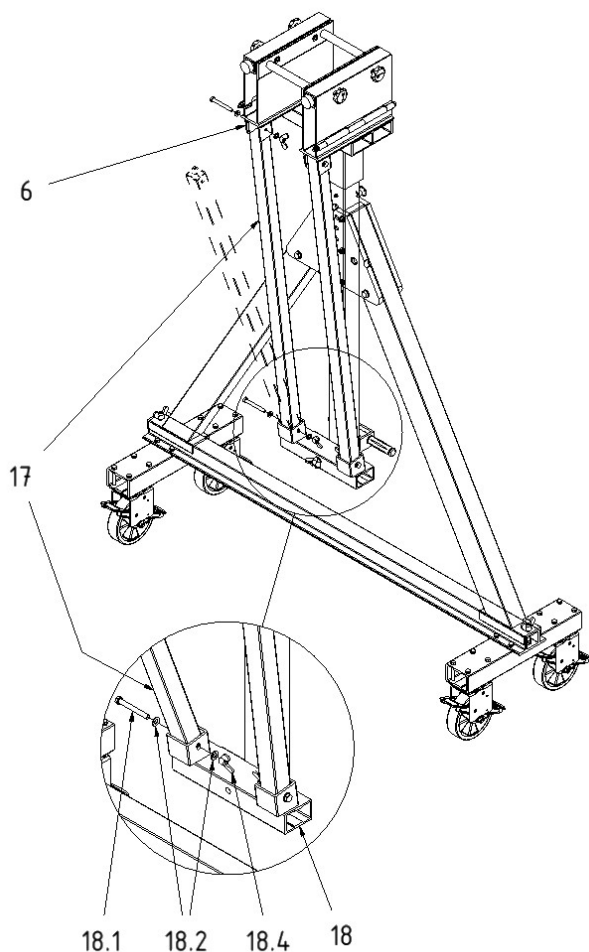
(Anschlagpuffer am Horizontalversteller innen)

4.2.

Sichern Sie den Horizontalversteller (6) auf der Trägerstütze (4) mittels Sechskantschraube (6.1), zwei Scheiben (6.2) und Flügelmutter (6.3).

⚠ VORSICHT

Am Alu-Portalkran befinden sich Quetschstellen, die zu Verletzungen führen können.
Führen Sie die Montage bzw. den Zusammenbau umsichtig und vorsichtig aus.

**5. Montage der Schrägstreben:****5.1.**

Verschrauben Sie die erste Schrägstrebe (17) am unteren Ende in der Schrägstrebenaufnahme (18) mittels Schraube (18.1), zwei Scheiben (18.2) und Flügelmutter (18.4).

5.2.

Verschrauben Sie die erste Schrägstrebe (17) in der oberen Schrägstrebenaufnahme mittels Schraube (18.1), zwei Scheiben (18.2) und Flügelmutter (18.4).

(Die obere Schrägstrebenaufnahme ist direkt am Horizontalversteller (6) angeschweißt.)

5.3.

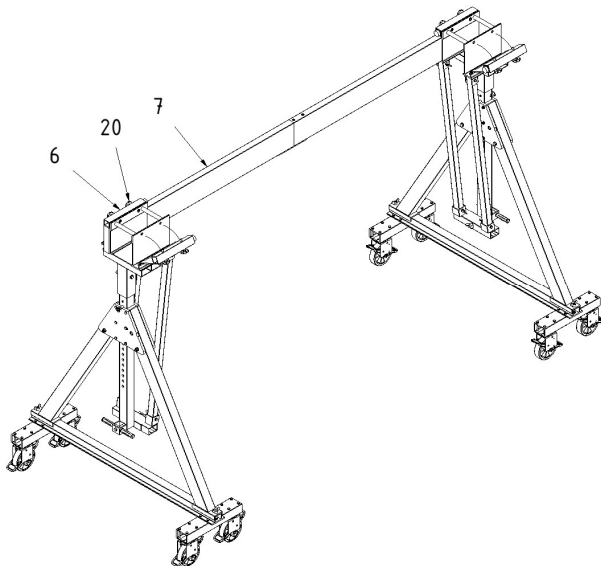
Für die zweite Schrägstrebe (17) wiederholen Sie die Schritte 5.1 - 5.2.

6. Montage des zweiten Seitengestells:**6.1.**

Für das zweite Seitengestell wiederholen Sie die Schritte 1 – 5.

⚠ VORSICHT

Am Alu-Portalkran befinden sich Quetschstellen, die zu Verletzungen führen können.
Führen Sie die Montage bzw. den Zusammenbau umsichtig und vorsichtig aus.



7. Einlegen der Alu-Träger:

7.1.

Öffnen Sie die Horizontalversteller (6) mittels der blauen Sterngriffschrauben (20).

7.2.

Heben Sie den ersten Alu-Träger (7) an beiden Seiten an.

Steigen Sie, falls nötig, auf bereitgestellte Bockleitern.

Legen Sie den Alu-Träger (7) in die geöffneten Horizontalversteller (6) ein.

7.3.

Klappen Sie die Deckel der Horizontalversteller (6) zu.

7.4.

Klemmen Sie den Alu-Träger (7) fest, indem Sie die Horizontalversteller (6) mit den blauen Sterngriffschrauben (20) verschließen.

7.5.

Für den zweiten Alu-Träger (7) wiederholen Sie die Schritte 7.2.-7.4.

8. Aufsetzen der Laufkatze auf die Alu-Träger:

8.1.

Setzen Sie die Laufkatze (8) auf die beiden Alu-Träger (7) auf.

8.2.

Drehen Sie den Griff des Aufhängebolzens (14) um 90° nach oben und ziehen Sie anschließend den Aufhängebolzen (14) heraus.

8.3.

Positionieren Sie nun Ihr bauseitiges Hebezeug zwischen den 2 Distanzplatten der Laufkatze (8).

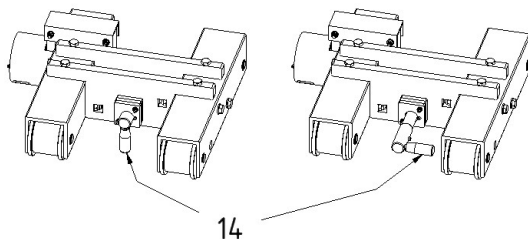
8.4.

Anschließend führen Sie den Aufhängebolzen (14) wieder in die Aussparung ein und drehen den Griff des Aufhängebolzens (14) nach unten.

8.5.

Stellen Sie die Laufkatze (8) gegen unerwünschtes Rollen fest.

Ziehen Sie hierzu fest am roten Band.

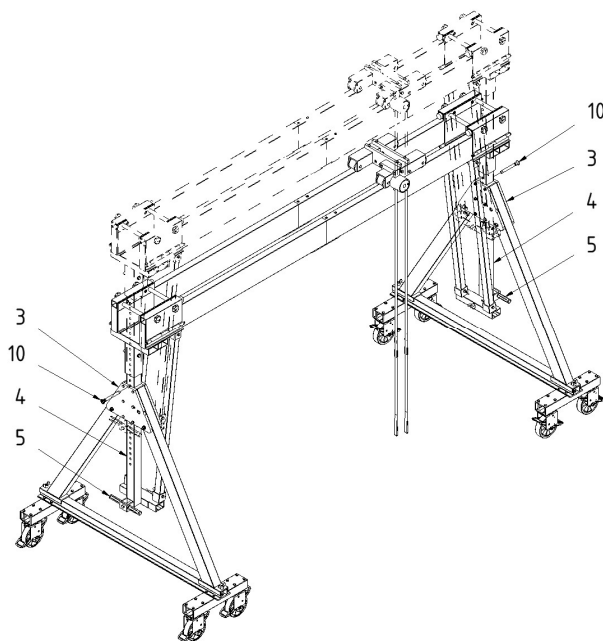


⚠ VORSICHT

Am Alu-Portalkran befinden sich Quetschstellen, die zu Verletzungen führen können.
Führen Sie die Montage bzw. den Zusammenbau umsichtig und vorsichtig aus.


INFO
Bei Seitengestell mit Handwinde (falls bestellt)

- Höhenverstellung der Trägerstützen (4) gemäß beiliegender separater Anleitung.


9. Höhenverstellung des Alu-Portalkrans:
9.1. mittels Hubgriff

Ziehen Sie die zwei Steckbolzen (10) aus den Trägerstützen (4).

Heben Sie gleichzeitig die Trägerstützen (4) mit den Hubgriffen (5) an und fixieren Sie die entsprechende Höhe mit den Steckbolzen (10).

(Achtung:

Nach erfolgter Höhenverstellung darf von dem Steckbolzen (10) nur der Stahlbolzen in der Rundung des Trapezes (3) liegen und nicht etwa der Kunststoffgriff.)

9.2. mittels Handwinde

Höhenverstellung der Trägerstützen (4) gemäß beiliegender separater Anleitung.

(Achtung:

Vor Belastung muss der Steckbolzen (10) immer auf dem Trapez (3) aufliegen und das Seil der Handwinde entlastet sein.)



- Der Alu-Portalkran ist nun vollständig montiert bzw. zusammengebaut.
- Der Abbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

11 Montage bzw. Zusammenbau der teilbaren Trägervariante



INFO

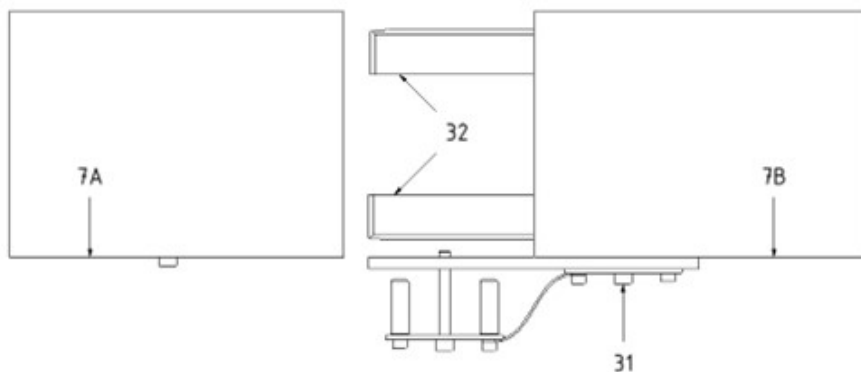
Empfohlenes Personal, Werkzeug bzw. Hilfsmittel zur Montage des steck- bzw. teilbaren Alu-Trägers:

- M10 Inbus-Steckschlüssel

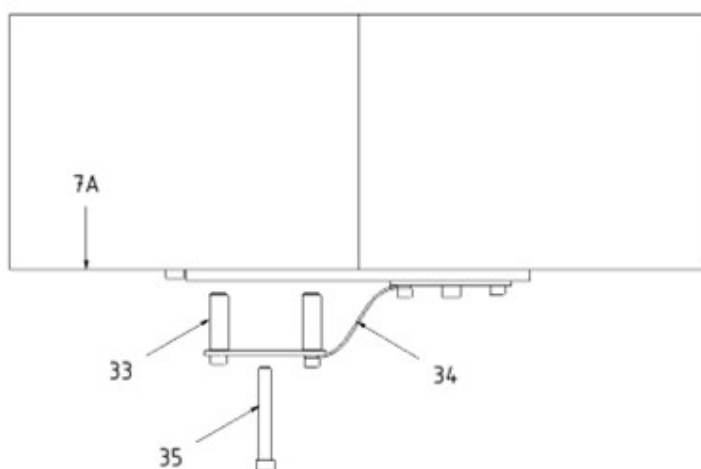
Die folgenden Darstellungen beschreiben die Montage der steck- bzw. teilbaren Alu-Träger.

Die Demontage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

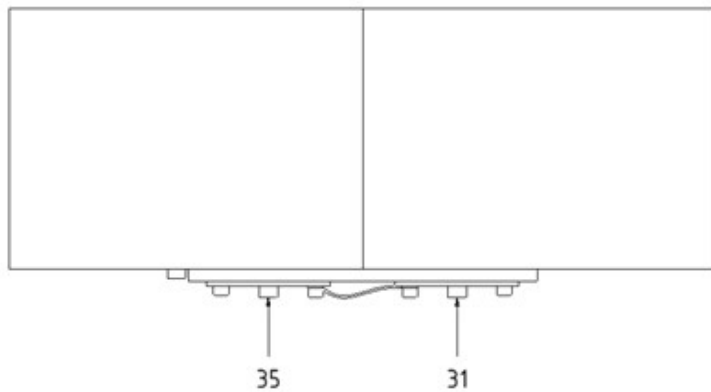
Schritt 1: Lösen Sie die Zylinderschraube mit Innensechskant (31) damit sich das untere Verbindungselement (32) etwas lockert und der Alu-Träger (7B) einfacher mit dem Alu-Träger (7A) verbunden werden kann.



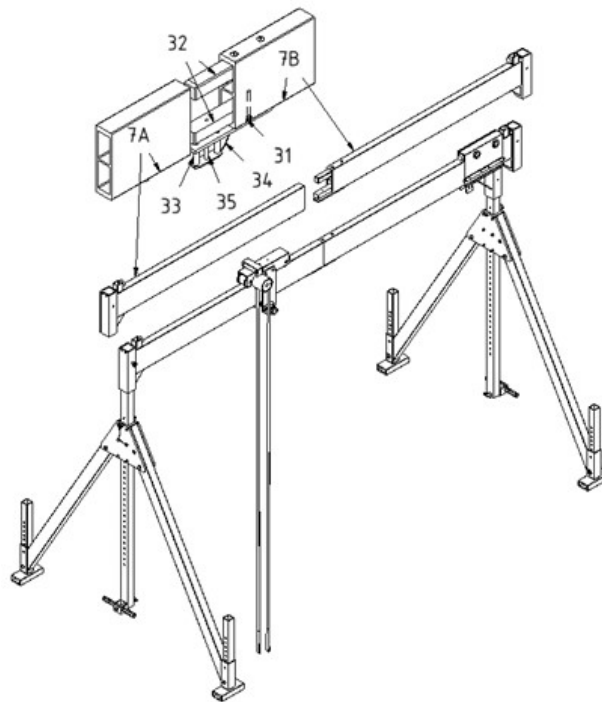
Schritt 2: Stecken Sie das Verbindungselement (33) welches durch ein Sicherungsseil (34) vor dem Verlieren gesichert ist, in die Bohrungen am Alu-Träger (7A) und befestigen es mit der Zylinderschraube mit Innensechskant (35).



Schritt 3: Ziehen Sie die Zylinderschrauben mit Innensechskant (31 und 35) fest.



Symbolbild:



Stückliste:

Pos	Benennung	Stk	Pos	Benennung	Stk
31	Zylinderschraube mit Innensechskant M10	1	34	Sicherungsseil	1
32	Verbindungselement	2	35	Zylinderschraube mit Innensechskant M10	1
33	Fixierelement	1			

12 Inbetriebnahme

12.1 Vorherige notwendige Prüfungen

Die Prüfung des Alu-Portalkrans vor der Inbetriebnahme ist notwendig um sicherzustellen, dass der Alu-Portalkran ordnungsgemäß und vollständig montiert wurde.

Des Weiteren wird dadurch sichergestellt, dass der Alu-Portalkran in einwandfreiem Zustand und für einen bestimmungsgemäßen Einsatz vorbereitet ist.

WARNUNG

Ohne vorige Prüfung kann es bei der Inbetriebnahme zu Verletzungen kommen.

Prüfen Sie den Alu-Portalkran:

- Sichtprüfung
- Funktionsprüfung

12.2 Sicht-, Funktionsprüfung

Sichtprüfung

Vor jeder neuen Inbetriebnahme muss der Alu-Portalkran kontrolliert werden.

VORSICHT

Am Alu-Portalkran befinden sich Quetschstellen, die zu Verletzungen führen können.

Führen Sie alle Prüfungen am Alu-Portalkran umsichtig und vorsichtig aus.

1. Der Alu-Träger muss horizontal ausgerichtet sein.
2. Die Trägerstützen der Seitengestelle müssen vertikal ausgerichtet sein.
3. Vor Belastung des Alu-Portalkrans müssen alle Steckbolzen, bzw. Schrauben gesteckt und (sofern erforderlich) mit Flügelmuttern gesichert sein.
4. Die Druckbolzen der Bockstreben müssen in die Kunststoffplatten (Trapeze) eingerastet sein.
5. Bei tragenden Teilen sind insbesondere Beschädigungen und Schweißnähte zu überprüfen.
6. Bei Mängeln ist der Betrieb einzustellen. Mängel sind durch einen Fachmann zu beheben.

Funktionsprüfung

Vor jeder neuen Inbetriebnahme muss der Alu-Portalkran geprüft werden.

WARNUNG

Bei Verformung und Verschleiß einzelner Bauteile kann es zu Lastabsturz kommen.

Nehmen Sie den Alu-Portalkran sofort außer Betrieb.

Führen Sie eine Überprüfung durch einen Sachkundigen aus.

1. Prüfen Sie die Funktion der Bremse an der Laufkatze (grün > geöffnet / rot > geschlossen).
2. Prüfen Sie, inwieweit die einzelnen Bauteile noch funktionsfähig sind.
3. Tauschen Sie im Zweifel einzelne Bauteile aus.
4. Prüfen Sie alle beweglichen Teile auf Leichtgängigkeit.
5. Tauschen Sie schwergängige Bauteile aus.

6. Setzen Sie den Alu-Portalkran durch Kennzeichnung außer Betrieb, wenn dieser nicht mehr funktionsfähig und irreparabel beschädigt ist.
7. Entsorgen Sie die einzelnen Materialkomponenten.

13 Bedienung

Nachdem der Alu-Portalkran ordnungsgemäß montiert bzw. zusammengebaut wurde und die Inbetriebnahme stattgefunden hat, kann mit dem Alu-Portalkran bestimmungsgemäß gearbeitet werden.

VORSICHT

Am Alu-Portalkran befinden sich Quetschstellen, die zu Verletzungen führen können.
Führen Sie die Bedienung am Alu-Portalkran umsichtig und vorsichtig aus.

WARNUNG

Am Alu-Portalkran kann es zu verschiedenen Gefahrensituationen kommen.

- Ist die Bremse der Laufkatze nicht angezogen und hat der Alu-Träger eine leichte Neigung, so kann sich die Laufkatze unerwartet in Bewegung setzen.
- Bei nicht vorschriftsgemäßer Bedienung kann es beim Verstellen der Trägerstützen zu Verletzungen kommen.
- Der Alu-Portalkran darf nur auf ebenem und befestigtem Untergrund verwendet werden.
- Das Abstandsmaß der beiden Seitengestelle zueinander muss so gewählt werden, dass die Standsicherheit des Alu-Portalkrans gewährleistet ist. Die Trägerlänge zwischen den Seitengestellen muss hierbei mindestens dem 1,6-fachen der Trägerlänge außerhalb der Seitengestelle entsprechen.
- Bei festgestellten Rissen in Schweißnähten kann ein tragendes Teil brechen und damit die Last abstürzen und Personen mitunter schwer verletzen.

GEFAHR

- Die maximale Traglast darf niemals überschritten werden.
- Personen dürfen sich niemals unter einer Last aufhalten.
- Während des Betriebs ist das Greifen auf den Alu-Träger verboten.
- Beim Sichern von Personen die relevanten Anweisungen zu beachten.
- Schlaffseilbildung und mögliche Pendelbewegungen sind zwingend zu vermeiden.

Der Alu-Portalkran dient zum Heben, Senken und Verfahren von Lasten mittels Laufkatze.

Die Laufkatze kann im Rahmen der EN795:2012 als Anschlagpunkt zur Personensicherung verwendet werden.

14 Wartung

Das Produkt ist im Prinzip wartungsfrei.

14.1 Wartungsplan

Wartungstermin	Tätigkeit
Vor der Inbetriebnahme	Sicht- und Funktionsprüfung durch Fachpersonal
Vor jeder neuen Bedienung nach der Inbetriebnahme (ohne vorherige außerordentliche Vorfälle)	Sichtprüfung durch Fachpersonal
Jährlich	Sicht-, Funktionsprüfung und Belastungstest durch Sachkundigen

Verwenden sie bei der Reinigung keine konzentrierten Säuren oder Laugen insbesondere bei den nichtmetallischen Bauteilen. Hier auch keine Lösungsmittelhaltigen Reiniger einsetzen.

14.2 Sicht-, Funktionsprüfung und Belastungstest

Sichtprüfung

Siehe hierzu Kapitel „Inbetriebnahme“ → Sichtprüfung

Funktionsprüfung

Siehe hierzu Kapitel „Inbetriebnahme“ → Funktionsprüfung

Belastungstest nach entsprechender Vorschrift

Mindestens jährlich, im Falle von Veränderungen oder nach einer Instandsetzung jedoch sofort, muss für das Produkt ein Belastungstest durchgeführt werden.

⚠ WARNUNG
Der Betreiber des Produkts ist zur Einhaltung der gesetzlichen Vorschriften verpflichtet. Veranlassen Sie eine fachgerechte Überprüfung durch einen Sachkundigen.

- Der Betreiber des Produkts muss dafür sorgen, dass das Produkt in Abständen von längstens einem Jahr durch einen Sachkundigen geprüft wird und dabei festgestellte Mängel sofort beseitigt werden.
- Die Bestimmungen der DGUV Vorschrift 52 (BGV D6) – UVV Krane sind zu beachten.

14.3 Prüfzeugnis/ Wiederkehrende Prüfung

Der Termin der nächsten ausstehenden Prüfung ist einzutragen.

Das Intervall beträgt längstens 1 Jahr

Bei Nutzung der Einrichtung zur Personensicherung empfehlen wir alle 6 Monate,
bei intensiver Nutzung in entsprechendem Umfeld auch kürzer.

Hersteller:	SCHILLING Kran- und Hebertechnik GmbH – http://www.schilling-fn.de Ernst-Zimmermann-Str. 9-11 88045 Friedrichshafen
Produkt:	Alu-Portalkran
Traglast:	
Artikelnummer:	Musterdokumentation
Seriennummer:	
Baujahr:	

1.)	Prüfung vor Auslieferung mit 1,25 x der Nennlast. Die Sicht- und Funktionsprüfung des Produkts und dessen Komponenten ist durchgeführt. Das Produkt wurde nach den Regeln der Technik entwickelt, konstruiert und gefertigt.
Datum: Versandtag (siehe Lieferschein)	
Unterschrift des Inhabers/Herstellers	

2.)	Inbetriebnahme Prüfung/ Start der Nutzung Die Prüfung ist durchgeführt.
Datum:	
Unterschrift des Sachkundigen	

3.)	Fälligkeit der nächsten wiederkehrenden Prüfung	Datum:
Wiederkehrende Prüfung Die Prüfung ist durchgeführt.		
Datum:		Unterschrift des Sachkundigen

4.)	Fälligkeit der nächsten wiederkehrenden Prüfung	Datum:
Wiederkehrende Prüfung Die Prüfung ist durchgeführt.		
Datum:		Unterschrift des Sachkundigen

5.)	Fälligkeit der nächsten wiederkehrenden Prüfung	Datum:
Wiederkehrende Prüfung Die Prüfung ist durchgeführt.		
Datum:		Unterschrift des Sachkundigen

6.)	Fälligkeit der nächsten wiederkehrenden Prüfung	Datum:
Wiederkehrende Prüfung Die Prüfung ist durchgeführt.		
Datum:		Unterschrift des Sachkundigen

7.)	Fälligkeit der nächsten wiederkehrenden Prüfung	Datum:
Wiederkehrende Prüfung Die Prüfung ist durchgeführt.		
Datum:		Unterschrift des Sachkundigen

8.)	Fälligkeit der nächsten wiederkehrenden Prüfung	Datum:
Wiederkehrende Prüfung Die Prüfung ist durchgeführt.		
Datum:		Unterschrift des Sachkundigen

9.)	Fälligkeit der nächsten wiederkehrenden Prüfung	Datum:
Wiederkehrende Prüfung Die Prüfung ist durchgeführt.		
Datum:		Unterschrift des Sachkundigen

10.)	Fälligkeit der nächsten wiederkehrenden Prüfung	Datum:
Wiederkehrende Prüfung Die Prüfung ist durchgeführt.		
Datum:		Unterschrift des Sachkundigen

11.)	Fälligkeit der nächsten wiederkehrenden Prüfung	Datum:
Wiederkehrende Prüfung Die Prüfung ist durchgeführt.		
Datum:		Unterschrift des Sachkundigen

12.)	Fälligkeit der nächsten wiederkehrenden Prüfung	Datum:
Wiederkehrende Prüfung Die Prüfung ist durchgeführt.		
Datum:		Unterschrift des Sachkundigen

13.)	Fälligkeit der nächsten wiederkehrenden Prüfung	Datum:
Wiederkehrende Prüfung Die Prüfung ist durchgeführt.		
Datum:		Unterschrift des Sachkundigen

14.)	Fälligkeit der nächsten wiederkehrenden Prüfung	Datum:
Wiederkehrende Prüfung Die Prüfung ist durchgeführt.		
Datum:		Unterschrift des Sachkundigen

15.)	Fälligkeit der nächsten wiederkehrenden Prüfung	Datum:
Wiederkehrende Prüfung Die Prüfung ist durchgeführt.		
Datum:		Unterschrift des Sachkundigen

16)	Fälligkeit der nächsten wiederkehrenden Prüfung	Datum:
Wiederkehrende Prüfung Die Prüfung ist durchgeführt.		
Datum:		Unterschrift des Sachkundigen

Liste bei Bedarf selbst fortführen.

14.4 Prüfliste

Prüfvorlage zur Vervielfältigung. Ausgefülltes Exemplar mit der Dokumentation ablegen.

Produkt:			Alu-Portalkran
Traglast:			
Artikelnummer:			Musterdokumentation
Seriennummer:			
Baujahr:			
Hersteller:			SCHILLING Kran- und Hebetchnik GmbH – http://www.schilling-fn.de Ernst-Zimmermann-Straße 9-11 – 88045 Friedrichshafen
Prüfhinweise, wenn Komponenten vorhanden. Kein Anspruch auf Vollständigkeit.			
ja	nein	unrelevant	Prüfergebnis in Ordnung, Komponenten in ordnungsgemäßem Zustand? Liste kann/ muss entsprechend fortgesetzt werden.
			Guter Allgemeinzustand
			Funktion und Zustand von Fahrwerk, Räder, Lager, Bremsen gegeben?
			Tragende Profile, Träger, Streben rissfrei, ohne beeinflussende Beschädigung?
			Schraub- und Steckverbindungen fest und in Ordnung? Löcher nicht ausgeschlagen?
			Kunststoffelemente keine relevanten Risse? Keine Versprödung?
			Laufkatzen ohne Risse, Rollen und Lager in Ordnung, Funktion Bremse gegeben?
			Ketten, Seile, Bänder ohne sichtbare Beschädigung?
			Elektrische Komponenten in Ordnung, wenn erforderlich VDE-Prüfungen durchgeführt?
			Dokumentation vorhanden, Schilder und Bezeichnungen vorhanden und lesbar?
			Lastprüfung durchgeführt? Nennlast für 10 Minuten, keine bleibende Verformung?
Sind Mängel vorhanden müssen diese vom Hersteller oder einer Fachfirma mit Originalersatzteilen beseitigt werden. Die Mängel wurden fachgerecht beseitigt und das Produkt ist einsatzbereit.			
Datum und Unterschrift des Betriebsleiters			
Das Produkt ist mängelfrei und kann bis zur nächsten Prüfung eingesetzt werden.			
Datum und Unterschrift des prüfenden Sachkundigen			

15 Demontage und Entsorgung

Als Hersteller sind wir gesetzlich verpflichtet, Sie zu informieren, dass das Produkt nicht als unsortierter Abfall zu beseitigen, sondern getrennt über die Sammel- und Rückgabestellen für Industrie- und Gewerbeabfälle zu entsorgen ist.

Das Produkt muss somit in seine Einzelteile demontiert werden.

15.1 Demontage

VORSICHT

Wird das Produkt auf einer instabilen Unterlage und/oder mittels eines nicht dafür geeigneten Werkzeugs demontiert, kann das zu Verletzungen führen.

1. Die Demontage des aufgebauten Produkts erfolgt in umgekehrter Reihenfolge wie die Montage, welche in dieser Dokumentation beschrieben ist.
2. Die einzelnen Baugruppen des Produkts müssen anschließend mittels eines dafür geeigneten Werkzeugs demontiert werden.

15.2 Entsorgung



HINWEIS ZUR ENTSORGUNG

Ist das Produkt nicht mehr funktionsfähig oder reparabel, so muss dieses nach den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsorgt werden.

Das Produkt besteht aus mehreren verschiedenen Materialkomponenten, die getrennt entsorgt werden müssen:

- Entsorgen Sie die Aluminiumteile im Aluminiumschrott.
- Entsorgen Sie die Metallteile im Metallschrott.
- Entsorgen Sie die Kunststoffteile und Polyesterbänder im Kunststoffschrott.
- Entsorgen Sie Elektroteile im Elektroschrott (bei Einsatz eines Elektro-Kettenzugs).

Entsorgung Verpackungsmaterial



HINWEIS ZUR ENTSORGUNG

Die Verpackungsmaterialien müssen fachgerecht entsorgt bzw. wiederverwertet werden.

16 Service

16.1 Kontakt

In Serviceangelegenheiten oder bei allen anderen Rückfragen wenden Sie sich bitte an Ihren Lieferanten.

16.2 Vorgehen im Falle von Ersatzbedarf oder Nachkauf



INFO

Wir bitten Sie, zur besseren Identifikation des von Ihnen benötigten Bauteils, die Darstellung und Tabelle unter Kapitel „Darstellung der einzelnen Bauteile“ zu verwenden und an Ihren Lieferanten zu übermitteln.

1. Stellen Sie die Seriennummer des Produkts fest. Die Seriennummer finden Sie in dieser Benutzerinformation unter Kapitel „Technische Daten“. Die Seriennummer ist auch auf dem Produkt eingraviert.
2. Stellen Sie das Baujahr des Produkts fest. Das Baujahr finden Sie in dieser Benutzerinformation unter Kapitel „Technische Daten“. Das Baujahr ist auch auf dem Produkt eingraviert.
3. Benutzen Sie die Darstellung unter Kapitel „Darstellung der einzelnen Bauteile“ und kennzeichnen Sie dort das betroffene Bauteil oder die betroffene Baugruppe.
4. Wenden Sie sich anschließend mit den aufgenommenen Daten und ggf. weiteren Details direkt an Ihren Lieferanten.

