



## Übersetzung des Originalhandbuchs



**AVANTI**  
Established 1885®

### AVANTI SERVICE LIFT

Montage- und Wartungsanleitung

Service Lift Modell PEGASUS





Zertifikat für die Version Pegasus L CE

# CERTIFICATE

**EC Directive 2006/42/EC, Article 12, Paragraph 3b  
Machinery**

**Certificate Registration No.: 01/205/0823/14 B**

Certification body for machinery NB 0035  
of TÜV Rheinland Industrie Service GmbH  
hereby certifies the company

**AVANTI WIND SYSTEMS, S.L.**

Pol. Ind. Centrovía – c/ Los Ángeles, nº88  
E-50196 La Muela, Zaragoza  
España

Conformity of the product

**Vertical Platform Service Lift  
Inside Wind Turbine Systems**

**Type: PEGASUS-250 kg**

**Modification: additional basket "tool kit"**

Technical data:

Ident. No: 20LP0001  
Type of drive: Electric / Pinion-Rack  
Max. Lifting height: 150 m  
Max. load capacity: 250 kg / 2 People  
Max. Lifting speed: 0,33 m/s

with the requirements defined in Annex I to Directive 2006/42/EC on machinery and amending Directive 95/16/EC of the European Parliament and the Council in May 2006 on the approximation of laws, regulations and administrative Member States relating to machinery.

Proof has been furnished on the basis of an EC Type Examination, Report No.: AE.COL.00022-12 from 03.02.2014, and is valid subject to compliance with the requirements stated in this document.

This certificate is valid until 17.09.2018



Berlin, 28.02.2014

Certification body  
Notified under No. 0035  
Head / Certifier

  
Dipl.-Ing. Eberhard Frejno

TÜV Rheinland Industrie Service GmbH  
Alboinstraße 56, 12103 Berlin  
Telefon +49 (0)30 75 62 – 1557, Fax +49 (0)30 75 62 – 13 70

 **TÜVRheinland®**  
Genau. Richtig.



Zertifikat für die Version Pegasus XL CE

# CERTIFICATE

## EC Type Examination

EC Directive 2006/42/EC, Article 12, Paragraph 3b  
Machinery

Certificate Registration No.: 01/205/0898/16

Certification body for machinery NB 0035  
of TÜV Rheinland Industrie Service GMBH  
hereby certifies the company

**AVANTI WIND SYSTEMS, S.L.**

Pol. Ind. Centrovía – c/ Los Ángeles, nº88  
E-50196 La Muela, Zaragoza  
España

Conformity of the product

**Vertical Platform Service Lift  
Inside Wind Turbine Systems  
Type: PEGASUS XL- 300 kg**

Technical data:

Ident. No: 20LP0437  
Type of drive: Electric / Pinion-Rack  
Max. Lifting height: 100 m  
Máx. load capacity: 300 kg / 3 People  
Máx. Lifting speed: 22,8 m/min

with the requirements defined in Annex I to Directive 2006/42/EC on machinery and amending Directive 95/16/EC of the European Parliament and the Council in May 2006 on the approximation of laws, regulations and administrative Member States relating to machinery.

Proof has been furnished on the basis of an EC Type Examination, Report No.: AE.COL.00001-16 from 27.01.2016, and is valid subject to compliance with the requirements stated in this document.

This certificate is valid until 07.03.2021



Berlin, 07.03.2016

Certification body  
Notified under No. 0035  
Head / Certifier

Dipl.-Ing. Eberhard Frejno

TÜV Rheinland Industrie Service GmbH  
Alboinstraße 56, 12103 Berlin  
Telefon +49 (0)30 75 62 – 1557, Fax +49 (0)30 75 62 – 13 70

**TÜVRheinland®**  
Genau. Richtig.



Zertifikat für die Version Pegasus L AECO



## CERTIFICATE OF CONFORMANCE

Acting under ASME A17.7-1/CSA B44.7-1 issued by Liftinstituut B.V.  
identification number ANSI AECO #0842  
(AECO = Accredited Elevator/Escalator Certification Organization)  
Certification system 3 according to ISO Guide 67: 2004

Certificate no. : NA14-0842-1004-018-01      Revision no.: 1

Description of the product : Wind Turbine Elevator

Type : Pegasus L

Model no. : -

Name and address of the manufacturer : Avanti Wind Systems SL  
Poligono Industrial Centrovía  
Calle Los Angeles n°88 Nave 1  
50198 La Muela (Zaragoza)  
Spain

Name and address of the certificate holder : Avanti Wind Systems A/S  
Rønnevangs Allé 6  
DK-3400 Hillerød  
Denmark

Certificate issued on the basis of the following requirements : ASME A17.7-2007 / CSA B44.7-07  
(I-4 Elevator Systems)

Test laboratory/location : Avanti Wind Systems SL

Date and number of the laboratory report : None

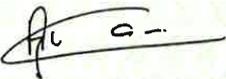
Date of verification of conformance : June 2013 – September 2014

Annexes with this certificate : Certificate of Conformance Report  
no: NA14-0842-1004-018-01 Rev. 1

Additional remarks : For GESRs, SPs and other information see supporting report.

Conclusion : The Elevator System meets the requirements of the ASME A17.7-2007 / CSA B44.7-07, taking into account any additional remarks mentioned above.

Issued in Amsterdam  
Date of issue : 27-10-2014  
Valid thru : 27-10-2017

  
ing. A. J. van Ommen  
Manager Business Unit  
Certification

  
Certification decision by

Liftinstituut B.V. · Buikslotermeerplein 381 · P.O. BOX 36027 · 1020 MA Amsterdam Netherlands · [www.liftinstituut.com](http://www.liftinstituut.com)  
Registered at the KvK under number 34157363

F23-05-01 v8.0



Zertifikat für die Version Pegasus XL AECO



## CERTIFICATE OF CONFORMANCE

Acting under ASME A17.7.1/CSA B44.7.1 issued by Liftinstituut B.V.  
identification number ANSI AECO #0842  
(AECO = Accredited Elevator/Escalator Certification Organization)  
Certification system 3 according to ISO Guide 67: 2004

Certificate no. : NA15-0842-1004-018-02      Revision no.: -  
Description of the product : Wind Turbine Elevator  
Type : Pegasus XL  
Model no. : -  
Name and address of the : Avanti Wind Systems SL  
manufacturer : Poligono Industrial Centrovía  
Calle Los Angeles n°88 Nave 1  
50198 La Muela (Zaragoza)  
Spain  
Name and address of the : Avanti Wind Systems A/S  
certificate holder : Rønnevangs Allé 6  
DK-3400 Hillerød  
Denmark  
Certificate issued on the : ASME A17.7-2007 / CSA B44.7-07  
basis of the following : (I-4 Elevator Systems)  
requirements  
Test laboratory/location : Avanti Wind Systems SL  
Date and number of the : None  
laboratory report  
Date of verification of : March 2015 - August 2015  
conformance  
Annexes with this : Certificate of Conformance Report  
certificate : no: NA15-0842-1004-018-02  
Additional remarks : For GESRs, SPs and other information see supporting report.  
Conclusion : The Elevator System meets the requirements of the ASME  
A17.7-2007 / CSA B44.7-07, taking into account any  
additional remarks mentioned above.

Issued in Amsterdam  
Date of issue : 13-08-2015  
Valid thru : 13-08-2018

  
ing. A.J. van Ommen  
Manager Business Unit  
Certification

  
Certification decision by

Liftinstituut B.V. · Buikslotermeerplein 381 · P.O. BOX 36027 · 1020 MA Amsterdam Netherlands · [www.liftinstituut.com](http://www.liftinstituut.com)  
Registered at the KvK under number 34157363

F23-05-01 v8.0

**Ausgabedatum:**

2. Aufl.: 3/2016

Revision 3: 28/03/17

**Hersteller:**

AVANTI Wind Systems A/S

Rønnevangs Allé 6

3400 Hillerød Denmark

P: +45 4824 9024

F: +45 4824 9124

E: info@avanti-online.com

I: www.avanti-online.com



**Vertrieb und Service:**

Australia	Avanti Wind Systems PTY LTD	P: +61 (0) 3 9585 1852
China	Avanti Wind Systems	P: +86 21 5785 8811
Denmark	Avanti Wind Systems A/S	P: +45 4824 9024
Germany	Avanti Wind Systems GmbH	P: +49 (0) 41 21-7 88 85 – 0
Spain	Avanti Wind Systems SL	P: +34 976 149 524
UK	Avanti Wind Systems Limited	P: +44 0 1254 399923
USA	Avanti Wind Systems, Inc	P: +1 (262) 641 9101
India	Avanti Wind Systems India (P) Ltd	P: +91 95 00 173 492
Brazil	Avanti Brasil Sistema Eólicos LTDA	P: +55 85 9 9955-0090

Hergestellt unter Verfahrenspatent Nr. 8.499.896

® Registriert in Europa

Diese Anleitung muss dem mit der Montage, Wartung und dem Betrieb beauftragten Personal jederzeit zugänglich sein.

Weitere Exemplare können beim Hersteller angefordert werden.

Änderungen dieser Anleitung, beispielsweise der Maße, Verfahren, Bauteile, Beschreibungen, Anweisungen, Empfehlungen und Anforderungen, ohne vorherige Ankündigung bleiben vorbehalten. Die neuesten Versionen der Anleitungen finden Sie auf der Internetseite von Avanti. Zusätzliche Kosten, die in Bezug oder aufgrund von Änderungen der Anleitungen entstehen, berechtigen den Kunden nicht zu Schadensersatzforderungen oder anderen Ansprüchen.

## Inhalt

<b>1. Anforderungen an Windkraftanlagen</b>	<b>9</b>
1.1 Höhe und Winkel	9
1.2 Liftöffnungen an Plattformen und Luftspalt zu Turmbauteilen	9
1.3 Turmhalterungen	9
1.4 Elektrische Anforderungen für die Windkraftanlagen	10
1.5 Turmbeleuchtung	10
1.6 Andere Anforderungen	10
<b>2. Transport</b>	<b>11</b>
2.1 Kabine	11
2.2 Montagezubehör	11
2.3 Mastsektionen	11
2.4 Hinweise für Einbau von Typ B	11
<b>3. Anlieferungsprüfung</b>	<b>11</b>
<b>4. Lagerung</b>	<b>12</b>
4.1 Vor der Montage des Service Lifts an der Turmsektion der Windkraftanlage	12
4.2 Nach der Montage des Service Lifts an der Turmsektion der Windkraftanlage	12
4.3 Während der Errichtung des Windkraftanlagenturms	12
4.4 Nach Inbetriebnahme des Service Lifts	12
<b>5. Montage</b>	<b>12</b>
5.1 Warnhinweise	12
5.2 Sicherheits-Drehmomente	13
5.2.1 Sicherheits-Drehmomente für Pegasus L/L03	13
5.2.2 Sicherheits-Drehmomente für Pegasus XL	15
5.3 Montage des Pegasus L/L03	17
5.3.1 Turmsektion T3 in Turmfabrik bei Pegasus L/L03	17
5.3.2 Turmsektion T2 in Turmfabrik bei Pegasus L/L03	17
5.3.3 Turmsektion T1 in Turmfabrik bei Pegasus L/L03	17
5.3.4 Montage vor Ort von Pegasus L/L03	19
5.3.5 Elektrische Anschlüsse vor Ort bei Pegasus L/L03	20
5.3.6 Differenzregler des Pegasus L/L03	20
5.3.7 Aufkleber für Plattformausrichtung bei Pegasus L/L03 Korbtyp	21
5.3.8 Zwei Fahrten ohne Fett auf Zahnstange bei Pegasus L/L03	21
5.3.9 Kontrolle vor der Inbetriebnahme von Pegasus L/L03	21
5.4 Montage von Pegasus XL	22
5.4.1 Montage von Pegasus XL in T1 in Turmfabrik	22
5.4.2 Montage von Pegasus XL in T2 in Turmfabrik	26
5.4.3 Montage von Pegasus XL in T3 in Turmfabrik	28
5.4.4 Montage vor Ort von Pegasus XL nach Errichtung von T1	29
5.4.5 Kontrolle vor Inbetriebnahme von Pegasus XL nach Errichtung von T1	29
5.4.6 Montage vor Ort von Pegasus XL nach Errichtung von T2	30
5.4.7 Kontrolle vor Inbetriebnahme von Pegasus XL nach Errichtung von T2	30
5.4.8 Montage vor Ort von Pegasus XL nach Errichtung von T2	31
5.4.9 Kontrolle vor Inbetriebnahme von Pegasus XL nach Errichtung von T2	31

5.4.10 Montage vor Ort von Pegasus XL nach Errichtung von T3 .....	32
5.4.11 Kontrolle vor Inbetriebnahme von Pegasus XL nach Errichtung von T3.....	32

<b>6. Wartung .....</b>	<b>33</b>
6.1 Wartungsplan .....	33
6.2 Warnhinweise .....	33
6.3 Jährliche Kontrolle .....	34
6.3.1 Ritzel.....	34
6.3.2 Leiterzahnstange .....	34
6.3.3 Führungsrollen und Gegenführungsrollen.....	35
6.3.4 Entgleisungshalterungen .....	36
6.3.5 Sicherheits-Drehmomente .....	36
6.3.6 Überlastbegrenzer.....	37
6.3.7 Motorgruppe .....	37
6.3.8 Hindernisschutz.....	37
6.3.9 Differenzregler .....	37
6.3.10 Unterer und oberer mechanischer Anschlag .....	37
6.4 Ersatzteilbestellung .....	37
<b>7. Demontage .....</b>	<b>37</b>
<b>Anhang A: Einstellung des Überlastbegrenzers .....</b>	<b>38</b>
<b>Anhang B: Prüfungscheckliste .....</b>	<b>39</b>
<b>Anhang C: Prüfprotokoll.....</b>	<b>43</b>
<b>Anhang D: AVANTI Anchor Sicherheitspunkt .....</b>	<b>46</b>
<b>Anhang E: Wartungswerkzeugset nur für Pegasus L.....</b>	<b>50</b>
<b>Anhang F: Test und Einstellung der elektromagnetischen Bremsen.....</b>	<b>55</b>

## Begriffe und Definitionen

Begriffe	Definitionen
<b>Zertifizierter Techniker</b>	Person, die die betreffende Schulung von Avanti oder von einem zertifizierten Schulungsleiter absolviert hat, die mit der vorgesehenen Aufgabe verbunden ist, und über ein gültiges (nicht abgelaufenes) Zertifikat für die Aufgabe verfügt.
<b>Benutzer</b>	Person, die die betreffende Schulung über die Benutzung und tägliche Prüfung des Avanti Service Lifts absolviert hat und der in Besitz eines gültigen (nicht abgelaufenen) Zertifikats für die Aufgabe ist.

# 1 Einbauanforderungen an Windkraftanlagen

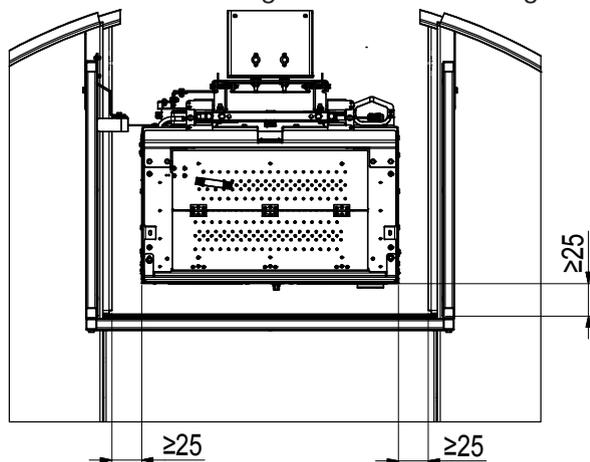
Die folgenden Informationen sind erforderlich für den korrekten Einbau des Service Lifts in eine Windkraftanlage.

## 1.1 Höhe und Winkel

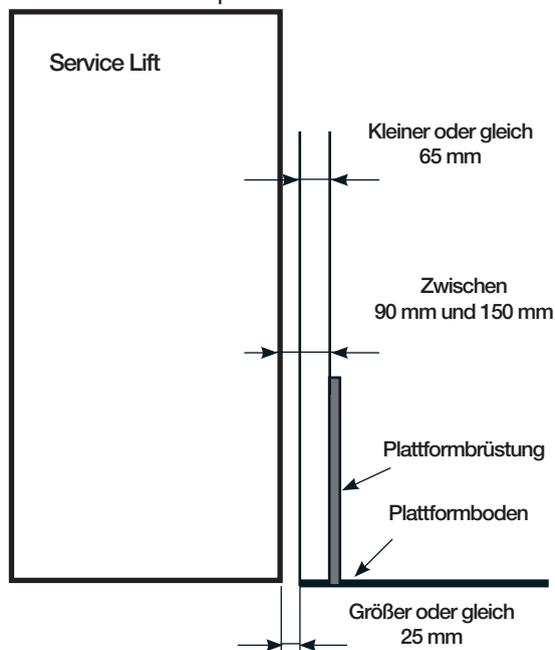
Der Service Lift kann in Türme mit Höhen bis 150 m bei Pegasus L/L03 und bis 100 m bei Pegasus XL eingebaut werden. Der maximale Neigungswinkel zur Leiterachse beträgt  $\pm 2^\circ$  und  $\pm 0,5^\circ$  pro 3 m Leiter.

## 1.2 Liftöffnungen an Plattformen und Luftspalt zu Turmbauteilen

Der Service Lift muss einen Luftspalt von mindestens 25 mm bis Turmwand haben um einen Zusammenstoß mit Turmbauteilen zu vermeiden sowie die Quetschgefahr für Finger zu eliminieren. Der Windkraftanlagenhersteller muss dies im Rahmen des Einbauprozesses kontrollieren, und nicht nur in der statischen Position, sondern auch im Hinblick auf mögliche Bewegungen von Bauteilen im Turm in Folge von Turmschwankungen.



Die Spalte an der Ladeseite des Service Lifts müssen den geltenden Vorgaben von 5.11 von ASME A17.1-2013/CSA B44-13<sup>1)</sup> entsprechen.



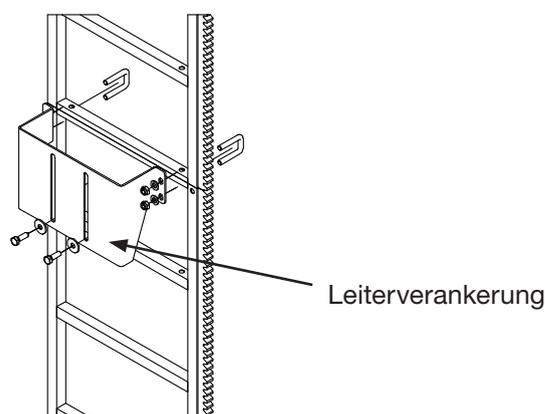
Zu den Bauteilen, die möglichen Bewegungen im Turm ausgesetzt sind, zählen unter anderem Dämpfer, Kabel, Türen, Luken usw. Der Service Lift benötigt einen Spalt von 500 mm unter der unteren Plattform, um den unteren mechanischen Anschlag einzupassen.

## 1.3 Turmhalterungen

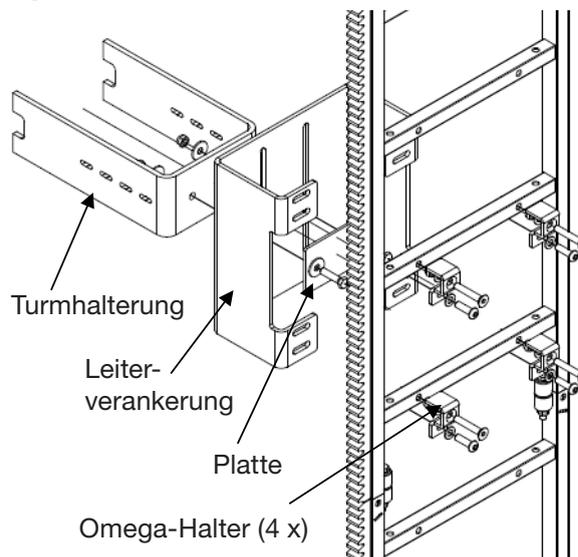
Die Leiter ist an die Turmhalterungen mittels Verankerungen befestigt (es muss eine Leiterverankerung in jeder Leitersektion geben). Der Abstand darf maximal 3000 mm bei Pegasus L/L03 CE<sup>2)</sup>, 2100 mm bei Pegasus L AECO und 1500 mm bei Pegasus XL CE und AECO zwischen Leitersprossenbefestigungen betragen.

Die Turmhalterungen müssen so beschaffen sein, dass die Leiterverankerungen angebracht werden können. Bei der Auslegung der Turmhalterungen müssen die Reaktionskräfte auf die Schrauben berücksichtigt werden. Die oben angegebenen allgemeinen Anforderungen können je nach den Merkmalen der Montage abweichen. Fragen Sie AVANTI nach genaueren Informationen.

### Pegasus L/L03:



### Pegasus XL:



<sup>1)</sup> Optional für CE-Versionen. Pflicht für AECO-Versionen.

<sup>2)</sup> Pegasus L CE steht für folgende Versionen: Pegasus L CE & L03 CE Korbtyp und Pegasus L CE Schiebetür-Version. Ansonsten sind Unterschiede angegeben.

## 1.4 Elektrische Anforderungen für die Windkraftanlagen

Anforderungen an die Stromzufuhr		
Version	CE	AECO
Stromversorgungstyp	3 Phasen + PE + N	3 Phasen + PE
Spannung	400 V $\pm$ 10 %	400 V $\pm$ 5 %
Frequenz	50 / 60 Hz	60 Hz
Stromstärke	16 A	20 A
Schutz	Gemäß DIN EN 60204 - 1 und DIN EN 60204-32	UL 508A



Die Zuleitung zur Windkraftanlage ist entsprechend den geltenden Vorschriften vor indirektem Berühren zu schützen. Prüfen Sie, ob Netz- und Motorspannung übereinstimmen.

## 1.5 Turmbeleuchtung

Die Plattformschaltkästen müssen ordnungsgemäß beleuchtet werden (z. B. eine Beleuchtung von mindestens 50 Lux nach DIN EN 50308).

Die Ladeseite der Plattformöffnungen muss ordnungsgemäß beleuchtet sein.

Die untere Plattform muss ordnungsgemäß beleuchtet sein (d. h. eine Beleuchtung von mindestens 27 Lux auf der Stehfläche gemäß A17.1, 5.11).

Der Turm muss eine Notbeleuchtung für den Fall eines Stromausfalls haben (d. h. eine Beleuchtung von mindestens 10 Lux gemäß DIN EN 50308).

## 1.6 Andere Anforderungen

Der Hersteller der Windkraftanlage muss für alle übrigen Vorrichtungen sorgen, die für eine sichere Verwendung des Service Lifts in Übereinstimmung mit den Empfehlungen von AVANTI und der von ihm erstellten Gefährdungsbeurteilung für den Einbau eines Service Lifts, bei der auch Komponenten zu berücksichtigen sind, die nicht im Leistungsumfang von AVANTI enthalten sind, erforderlich sind.



Ein detailliertes Verzeichnis der Einbauanforderungen ist auf Anfrage von AVANTI erhältlich.

## 2. Transport

Die Transportbedingungen müssen mit dem Kunden abgesprochen werden. Wenn spezielle Transportanforderungen erforderlich sind, muss der Kunde diese vor der Lieferung an AVANTI übermitteln. Die folgenden Bedingungen sind zu berücksichtigen.

### 2.1 Kabine

- Landtransport: Abstützung hinten über Palette, nicht stapelbar.

Maße für Pegasus L/L03: 2800x1100x1000 mm.

Maße für Pegasus XL: 2655x1167x1280 mm.

- Seetransport: Verpackung mit Holzkiste und Schrumpffolie auf einer Palette.

Maße für Pegasus L/L03: 2800x1100x1000 mm.

Maße für Pegasus XL: 2655x1167x1280 mm.

### 2.2 Montagezubehör

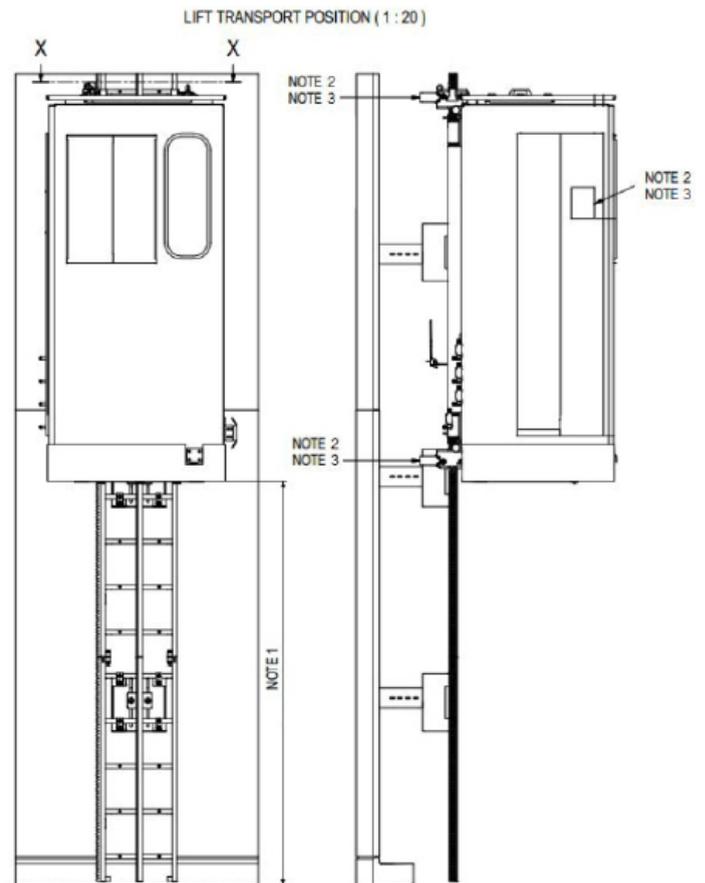
Das Montagezubehör mit Ausnahme der Mastsektionen (Ruheplattformen, Stromkabel usw.) werden auf einer Europalette geliefert.

### 2.3 Mastsektionen

Die Mastsektionen werden auf einer Palette geliefert. Die Maße dieser Paletten hängen von der Länge der gelieferten Mastsektionen ab.

### 2.4 Hinweise für Einbau von Typ B

1. Die Kabine so positionieren, dass sich die unteren Führungsrollen der Kabine genau über dem Wandstützblech befinden, was die Montage der Transporthalterungen ermöglicht.
2. Die Transporthalterungen anbringen und den Aufkleber „Transporthalterungen entfernen“ an der Kabinentür anbringen.
3. Vor der ersten Verwendung der Kabine die Transporthalterungen und den Aufkleber „Transporthalterungen entfernen“ entfernen.



## 3. Anlieferungsprüfung

Prüfen Sie die Lieferung gegen die Versandliste und kontrollieren Sie sie auf Transportschäden. Sollten Schäden aufgetreten sein, melden Sie diese innerhalb von 24 Stunden ab Zeitpunkt des Eintreffens der Waren der zuständigen Transportversicherungsgesellschaft.

Andere Reklamationen müssen innerhalb desselben Zeitraums an den Vertreter von AVANTI gerichtet werden.

## 4. Lagerung

Die Lagerungsbedingungen müssen mit dem Kunden abgesprochen werden. Wenn spezielle Lagerungsanforderungen erforderlich sind, muss der Kunde diese vor der Lieferung an AVANTI übermitteln. Die folgenden Bedingungen sind zu berücksichtigen.

### 4.1 Vor der Montage des Service Lifts an der Turmsektion der Windkraftanlage

Den Service Lift bis zur Montage in der Turmsektion in seiner Originalverpackung aufbewahren. Direkten Kontakt der Verpackung mit dem Boden vermeiden, eine Palette darunter aufstellen. Die Palette auf einem stabilen Untergrund aufstellen. Den Service Lift an einem trockenen Ort gegen Regen geschützt lagern (z. B. unter Dach). In korrosiven Umgebungen (z. B. in Küstennähe oder an nebeligen Orten) in Innenräumen lagern. In einem sauberen, belüfteten Ort lagern, frei von Beeinträchtigungen durch chemische oder wässrige Dämpfe oder andere korrosive Substanzen. Innerhalb des Überlebensbereichs lagern. Falls möglich, plötzliche Temperaturveränderungen vermeiden. Den Service Lift mit Sorgfalt bewegen und an einem sicheren Ort lagern, um unbeabsichtigte Beschädigungen zu vermeiden. Nicht stapeln. Sollten diese Bedingungen nicht eingehalten werden, kann der Service Lift durch Schmutz oder andere Substanzen verunreinigt werden, was eine Korrosion vor Inbetriebnahme des Service Lifts einleiten könnte. Die Verpackung so aufbewahren, so dass die Etiketten gut lesbar bleiben.

### 4.2 Nach der Montage des Service Lifts an der Turmsektion der Windkraftanlage

Nach der Montage des Service Lifts an der Turmsektion der Windkraftanlage überprüfen, dass der Service Lift ordnungsgemäß an der Leiter befestigt ist (d. h. Ritzel greifen in die Zahnstange und Rollen und Entgleisungshalter sind angebracht).



Schließen Sie die oberen und unteren Öffnungen der Windkraftanlagen-Turmsektionen mit Kappen, um ein Eindringen von Wasser zu verhindern.

### 4.3 Während der Errichtung des Windkraftanlagenturms

Während der Errichtung der Turmsektionen der Windkraftanlage und während die Gefahr besteht, dass Regenwasser eindringt, den Service Lift durch Wickelfolie gegen eindringendes Wasser schützen.



Wenn die Errichtung des Windkraftanlagenturms noch nicht abgeschlossen ist, die obere Öffnung der Turmsektion mit einer Kappe schließen.

### 4.4 Nach Inbetriebnahme des Service Lifts

Wenn der Service Lift für einen längeren Zeitraum nicht verwendet wird:

- Alle Teile des Service Lifts mit nicht-abrasiven Bürsten säubern.
- Ritzel und Zahnstangen gründlich säubern und schmieren, um Korrosion zu verhindern.

Vor Verwendung des Service Lift, nachdem er für einen längeren Zeitraum nicht verwendet wurde:

- Alle Teile des Service Lifts von Staub befreien.
- Wellen, Ritzel und Zahnstange schmieren.

## 5. Montage

### 5.1 Warnhinweise

Der Montagevorgang muss gemäß der Montagezeichnungen von AVANTI erfolgen.



Vor der Montage die Anleitungen und Zeichnungen kontrollieren.



Vor der Montage kontrollieren, dass die betroffenen Bauteile die Lasten des Service Lifts tragen können.



Vor der Montage kontrollieren, dass alle erforderlichen Teile und Werkzeuge bereit liegen und funktionstauglich sind.



Vor der Montage kontrollieren, dass die Plattformöffnungen durch Brüstungen geschützt sind.



PSA zum Schutz gegen Absturz tragen, wenn die Fallhöhe über 2 m beträgt.



Die Überprüfung darf nur von zertifizierten Technikern ausgeführt werden.



Der Kunde muss die maximal zulässige Windgeschwindigkeit für eine sichere Montage festlegen.



Am Ende des Arbeitstages sind Sicherheitsmaßnahmen durchzuführen, um den Service Lift außer Betrieb zu setzen und die Leiter zugänglich zu machen (bei Pegasus L/L03). Bringen Sie ein Warnschild an: AUSSER BETRIEB. Pegasus XL Versionen müssen immer unter Strom und betriebsbereit sein.



Der Service Lift kann während der Montagephase genutzt werden, aber nur für die Durchführung der Montage selbst.

## 5.2 Sicherheits-Drehmomente



Alle auf der folgenden Tabelle aufgeführten Schraubverbindungen sind zu markieren, um ihre Position anzuzeigen, nachdem das endgültige Anziehdrehmoment angewandt wurde.

In den folgenden Fällen das Anziehdrehmoment für alle Schraubverbindungen mit einem zugelassenen und kalibrierten Drehmomentschlüssel kontrollieren:

1. In der Turmfabrik während des Einbaus der Leitersektion in die Turmsektion.
2. Auf der Baustelle während der Vor-Inbetriebnahme und bei jeder jährlichen Kontrolle.

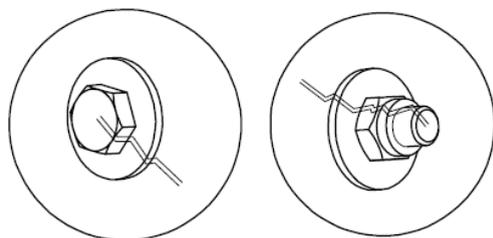
Die korrekten Anziehdrehmomente für alle Schraubverbindungen sind auf den folgenden Tabellen aufgeführt.

Die in der Tabelle angegebenen Drehmomente mit geschmierten Schrauben verwenden (nicht trocken).

Nur Schmiermitteltyp Molycote G-Rapid Plus verwenden.

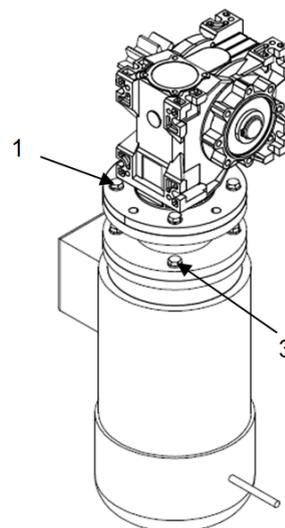
Lose selbstsichernde Muttern austauschen.

Schrauben und Muttern nach dem Anziehen markieren (am besten mit weißer Markierung).



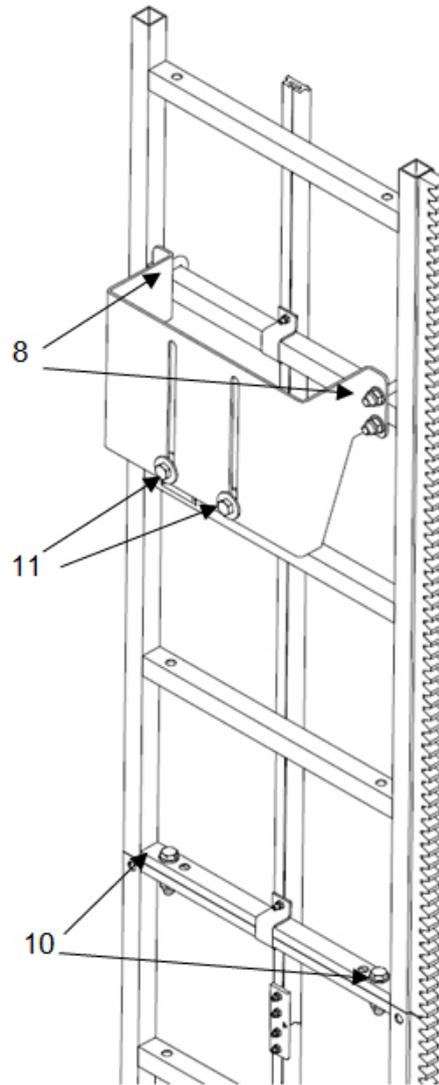
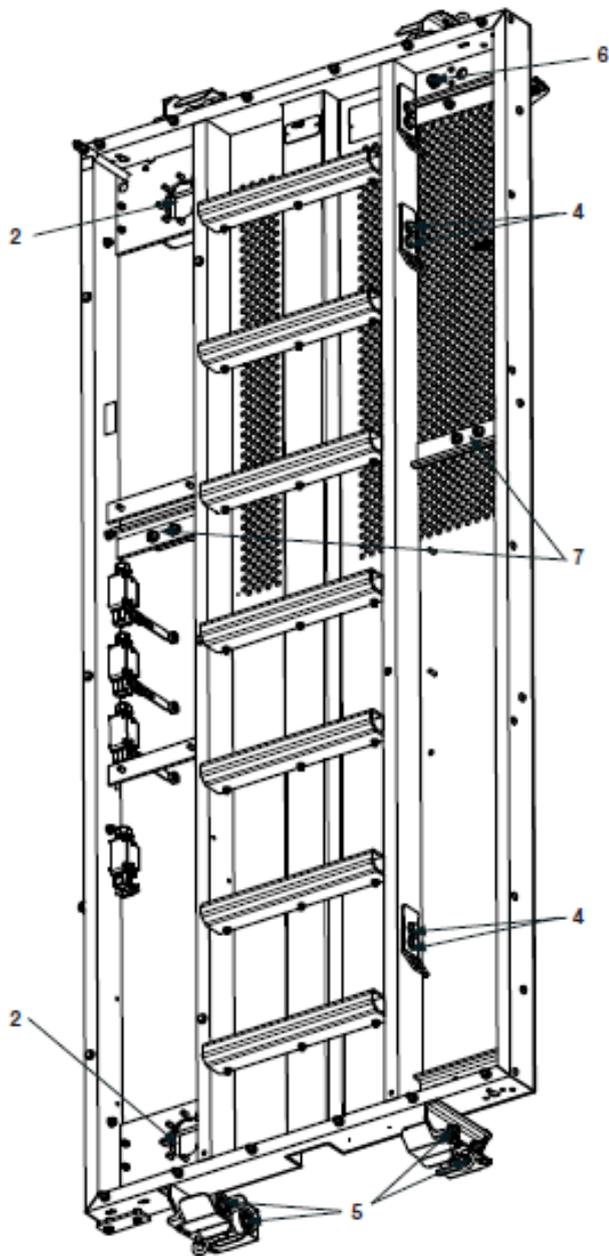
### 5.2.1 Sicherheits-Drehmomente für Pegasus L/L03

VERBINDUNG		MET- RISCH	DREHMO- MENT (NM) IN TURM- FABRIK	DREHMO- MENT (NM) AUF BAUS- TELLE
1	Getriebe – Fliehkraft- bremse	8	15	15
2	Motorgruppe – Hauptrahmen	8	15	15
3	Motor – Fliehkraft- bremse	8	15	15
4	Fallsicherungs- Anschlagpunkt – Kabine	12	15	15
5	Rollenwellen – Hauptrahmen	12	50	50
6	Gegenrollen- führungswellen – Hauptrahmen	12 (L)	50 (L)	50 (L)
		16 (L03)	80 (L03)	80 (L03)
7	Entgleisungshal- terung	10 (L)	30 (L)	30 (L)
		8 (L03)	30 (L03)	30 (L03)
8	Sprossen-bügel	12	50	50
9	Ruheplattformen Befestigung	12	50	50
10	Leitersektionen	12	50	50
11	Leiterverankerungen – Turmhalterungen	12	50	12 für CE 50 für AECO
12	Leiter – Oberer mechanischer Anschlag	8	15	15
13	Leiter – Unterer mechanischer An- schlag	8	15	15

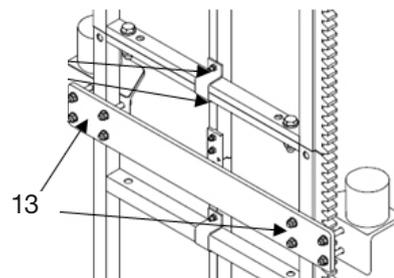
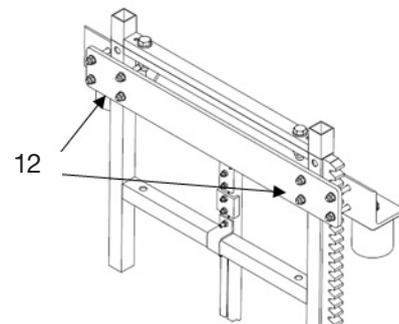
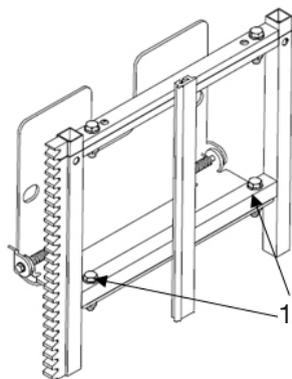
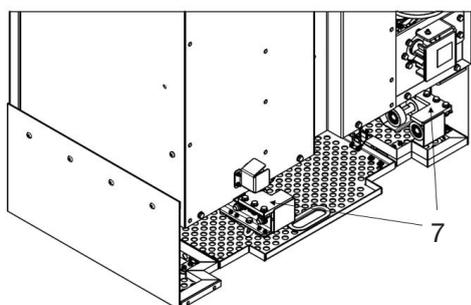
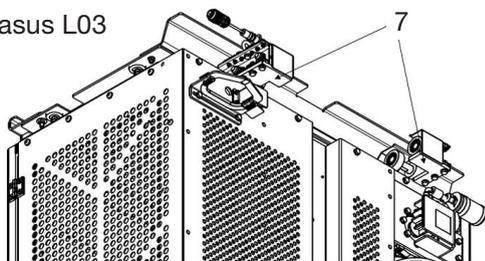




Pegasus L

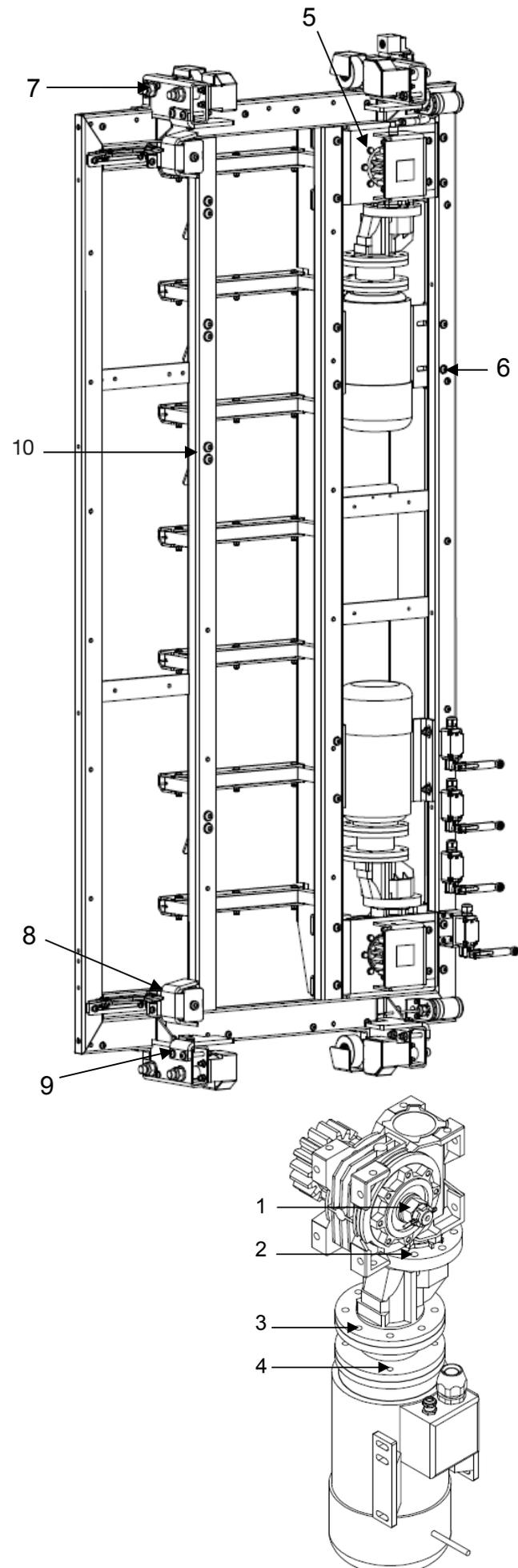


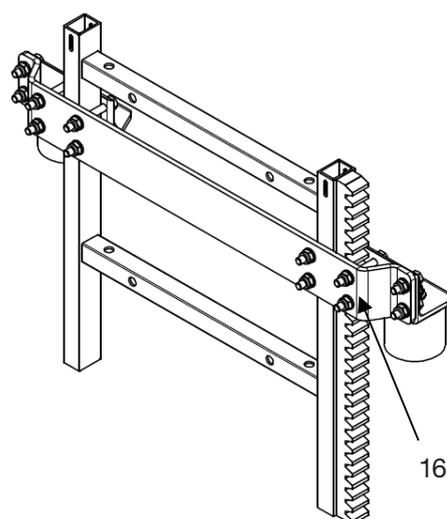
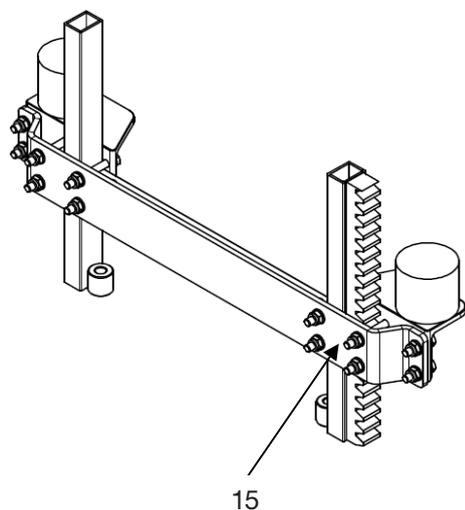
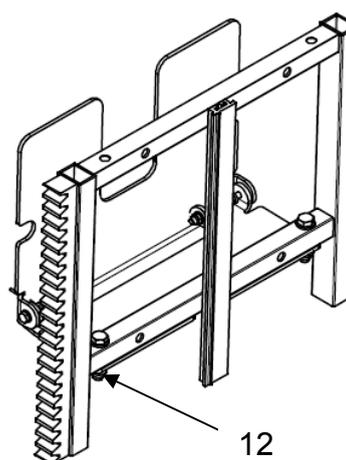
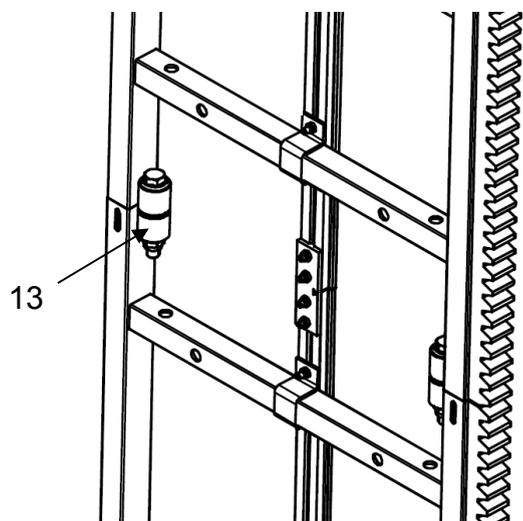
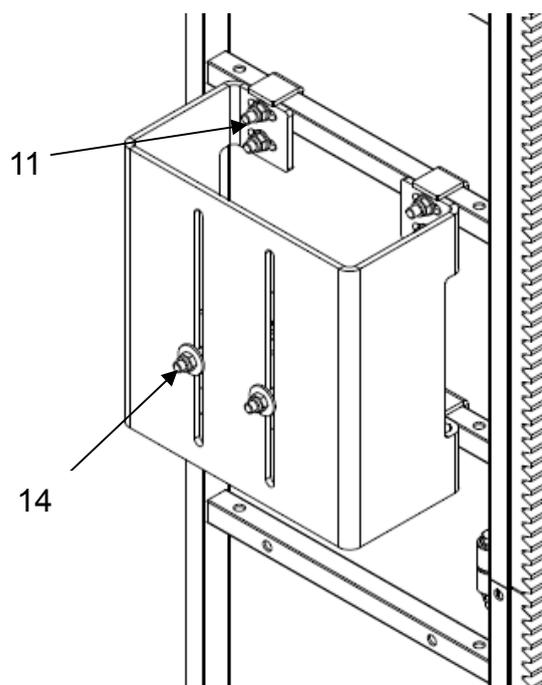
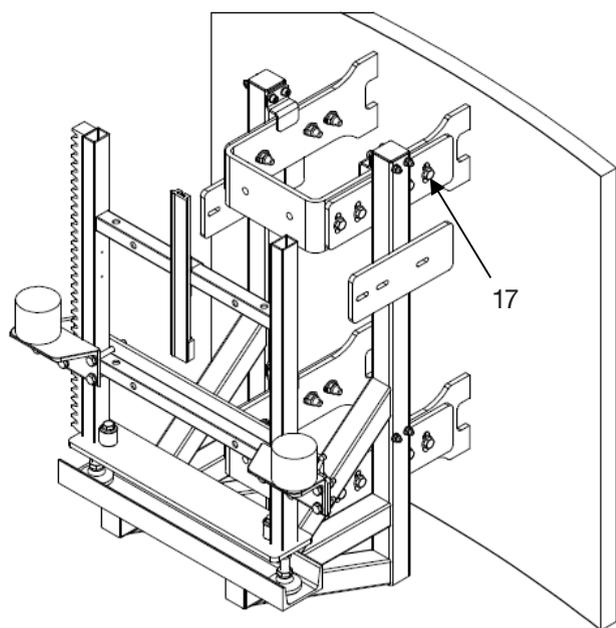
Pegasus L03



## 5.2.2 Sicherheits-Drehmomente für Pegasus XL

VERBINDUNG		MET- RISCH	DREHMO- MENT (NM) IN TURMFABRIK UND AUF BAUSTELLE
1	Sechskant-Schlitzmutter mit Arretierstift	24	N/A
2	Getriebe 1 – Getriebe 2	8	15
3	Getriebe 2 – Fliehkraftbremse	8	15
4	Fliehkraftbremse – Motor	8	15
5	Getriebe 1 – Hauptrahmen	8	15
6	Motorgruppen – L-Profile am Hauptrahmen	10	30
7	Führungsrollen – Hauptrahmen	20	244
8	Gegenführungsrollen – Hauptrahmen	20	244
9	Entgleisungshalter – Hauptrahmen	10	70
10	Anschlagpunkt – Hauptrahmen	12	15
11	Omega-Halterung – Leiterverankerung	12	50
12	Ruheplattform – Leiter	12	50
13	Leitersektionen	12	50
14	Leiterverankerung – Turmhalterung	12	60
15	Oberer mechanischer Anschlag – Leiter	8	15
16	Unterer mechanischer Anschlag – Leiter	8	15
17	Grubenleiterstütze – Turmhalterung	12	65





16 AVANTI Service Lift für Windkraftanlagen E02 R03



## 5.3 Montage von Pegasus L/L03

### 5.3.1 Turmsektion T3 in Turmfabrik bei Pegasus L/L03

1. Obere Leitersektion oben an die obere Turmsektion montieren und justieren (siehe Abb. 1 und Montagezeichnung). 15 Nm Drehmoment für M8 und 50 Nm für M12 anwenden.

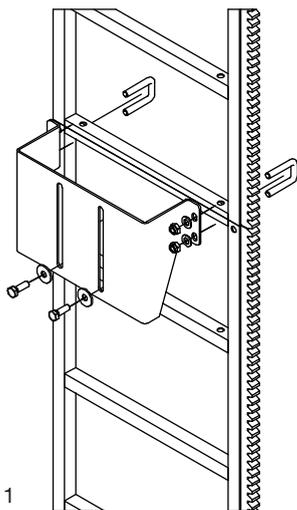


Abb. 1

2. Die übrigen Leitersektionen von oben nach unten montieren (siehe Abb. 2).

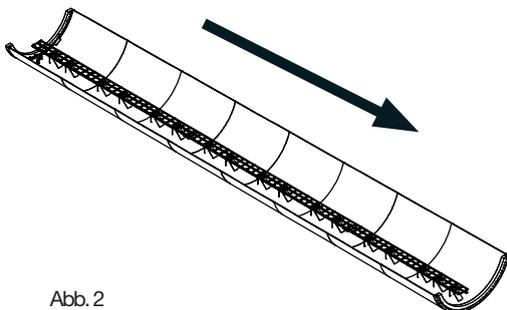


Abb. 2

3. Etwa alle 9 m eine Ruheplattform montieren (siehe Abb. 3 und Montagezeichnung).

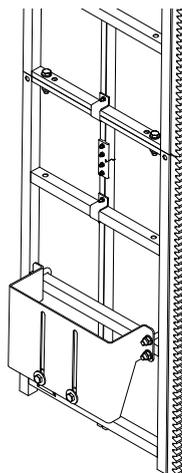


Abb. 3

4. Die oberen mechanischen Anschläge und die obere Anschlagplatte montieren (siehe Abb. 4 und Montagezeichnung). 15 Nm Drehmoment für M8 und 50 Nm für M12 anwenden.

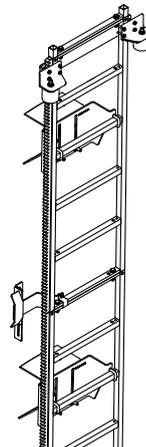


Abb. 4

### 5.3.2 Turmsektion T2 in Turmfabrik bei Pegasus L/L03

1. Obere Leitersektion oben an die mittlere Turmsektion montieren und justieren (siehe Abb. 1 und Montagezeichnung).

2. Die übrigen Leitersektionen von oben nach unten montieren (siehe Abb. 2).

3. Etwa alle 9 m eine Ruheplattform montieren (siehe Abb. 3 und Montagezeichnung).

4. Den Stromkabelhalter montieren (siehe Abb. 5 und Montagezeichnung).

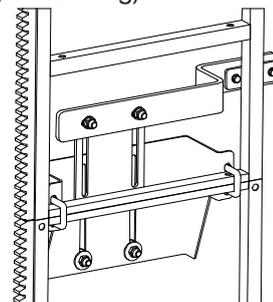


Abb. 5

5. Wenn am Service Lift ein Plattformschalter<sup>1)</sup> vorhanden ist: An jeder Plattform ein Sicherheitsblech an der Leiter montieren.

### 5.3.3 Turmsektion T1 in Turmfabrik bei Pegasus L/L03

1. Obere Leitersektion oben an die untere Turmsektion montieren und justieren (siehe Abb. 1 und Montagezeichnung).

 <sup>1)</sup> Optional für CE-Korbttyp-Version. Pflicht für CE-Schiebetür-Version Optional für L AECO-Version.

2. Die übrigen Leitersektionen von oben nach unten montieren (siehe Abb. 2).

3. Etwa alle 9 m eine Ruheplattform montieren (siehe Abb. 3 und Montagezeichnung).

4. Die Kabine in die untere Turmsektion positionieren und dabei darauf achten, dass die unteren Führungsrollen sich an einer Leiterverankerungsstütze ausrichten (siehe Abb. 6).

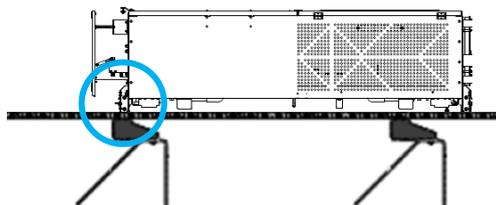


Abb. 6

5. Den unteren mechanischen Anschlag und die untere Anschlagplatte montieren (siehe Abb. 9 und Montagezeichnung).

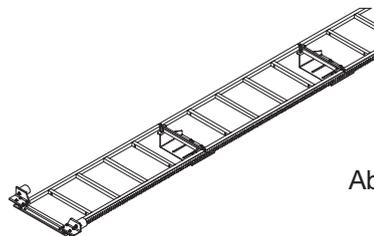


Abb. 9

**i** Die Kabine und der untere mechanische Anschlag können auch auf der Baustelle eingebaut werden.



Die Führungsrollenwellen in den korrekten Löchern anbringen: grüne Wellen in grün gefärbte Löcher und orange Wellen in orange gefärbte Löcher.

Pegasus L

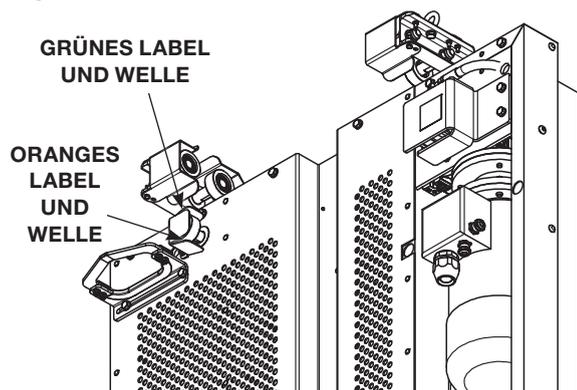


Abb. 7

Pegasus L03

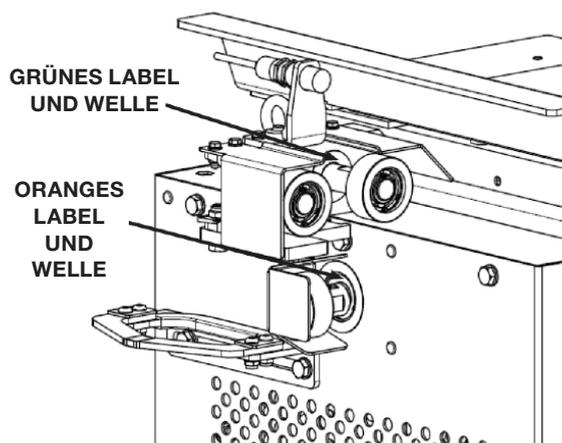


Abb. 8

### 5.3.4 Montage vor Ort von Pegasus L/L03

Nach Errichtung der Turmsectionen:

1. Hochsteigen zum zweiten Turmflansch.
2. Beim Heruntersteigen zum vorigen Turmflansch die Verbindungsschrauben zwischen den Leiterzahnstangen-Verankerungen von den Turmstützhalterungen lösen.
3. Die lose Leitersektion herabsenken, bis sie die vorige Leitersektion berührt, so dass keine Lücke bleibt.
4. Die Verbindungsschrauben zwischen den Leitersektionen festziehen (Abb. 10).

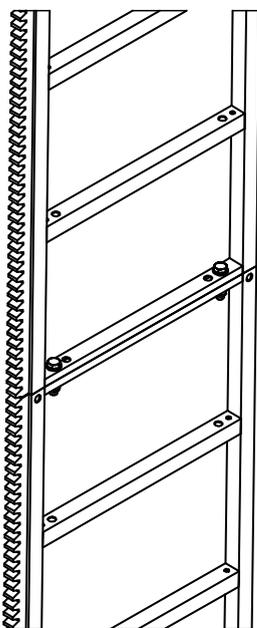


Abb. 10

5. Kontrollieren, dass Abmessung C (siehe 6.3.2.2) im zulässigen Bereich ist.

6. Beim Hochsteigen die Verbindungsschraube (M12) zwischen den Leiterzahnstangen-Verankerungen und Turmstützhalterungen mit Drehmoment 12 Nm für CE (50 Nm für AECO) festziehen (siehe Abb. 11).

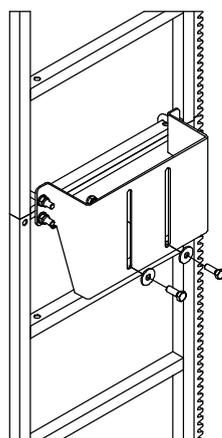


Abb. 11

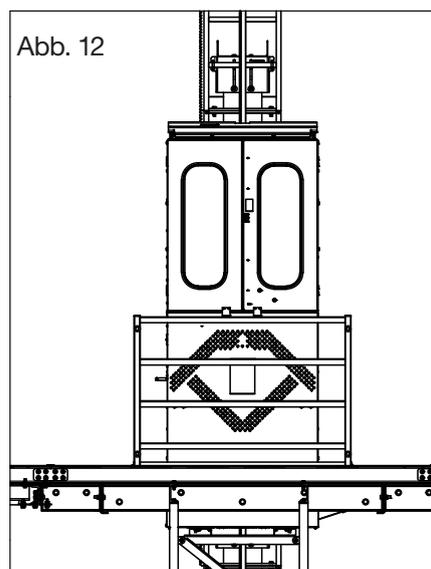


Kontrollieren, dass die Lücke zwischen allen Verbindungsschrauben (M12) und dem oberen Ende der entsprechenden Langlöcher mindestens 5 mm beträgt.

7. Zum nächsten Turmflansch hochsteigen und die Schritte 2 bis 5 wiederholen, bis keine Lücken mehr zwischen den Leitersektionen bleiben.
8. Kontrollieren, dass der Spalt zwischen Entgleisungshalter und Leiterholm gemäß Punkt 6.3.4 ist.

9. Mit dem Service Lift auf der unteren Plattform:
  - 9.1. Für Korbtyp <sup>1)</sup>: Den unteren mechanischen Anschlag so justieren, dass es möglich ist, die Doppeltür gerade über dem Brüstungsgeländer zu öffnen. Der Service Lift muss anhalten, wenn der Hindernisschutz den unteren mechanischen Anschlag erreicht (siehe Abb. 12).

- 9.2 Für Korbtyp <sup>1)</sup>: Bei Konfiguration mit unterem Endschalter die untere Anschlagplatte so justieren, dass es möglich ist, die Doppeltür gerade über dem Brüstungsgeländer zu öffnen.



- 9.3. Für Schiebetür-Version ohne Konfiguration mit unterem Endschalter <sup>2)</sup>: Unteren mechanischen Anschlag so justieren, dass der Kabinenboden am Plattformboden ausgerichtet ist.

- 9.4 Für Schiebetür-Version mit Konfiguration mit unterem Endschalter <sup>3)</sup>: Untere Anschlagplatte so justieren, dass der Kabinenboden am Plattformboden ausgerichtet ist.



<sup>1)</sup> Gilt für CE Korbtyp-Version.

<sup>2)</sup> Gilt für CE-Schiebetür-Version Optional für L AECO-Version.

<sup>3)</sup> Optional für L AECO Version.

### 5.3.5 Elektrische Anschlüsse vor Ort bei Pegasus L/L03



Die Seriennummer der Plombenaufkleber des Differenzreglers muss in das Prüfprotokoll (Anhang) eingetragen werden.

1. Die Schaltkästen auf der oberen und unteren Plattform montieren und die Kabelanschlüsse und Dosen anschließen.

2. Das feste Kabel mit Kabelbindern an der Kabelführung befestigen (siehe Abb. 13).

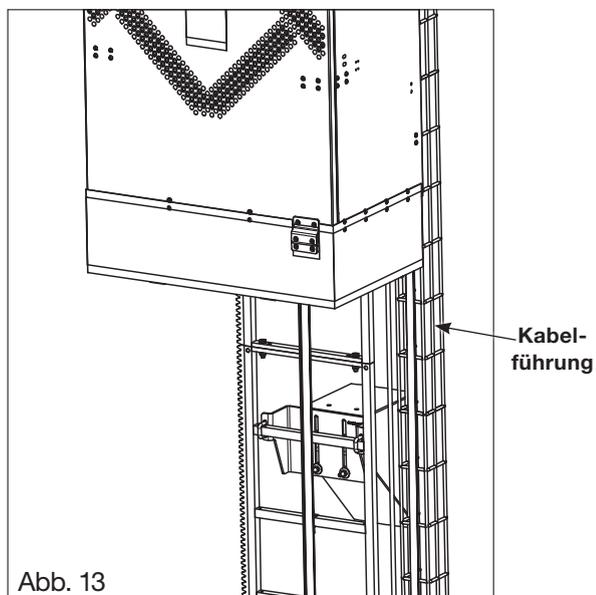
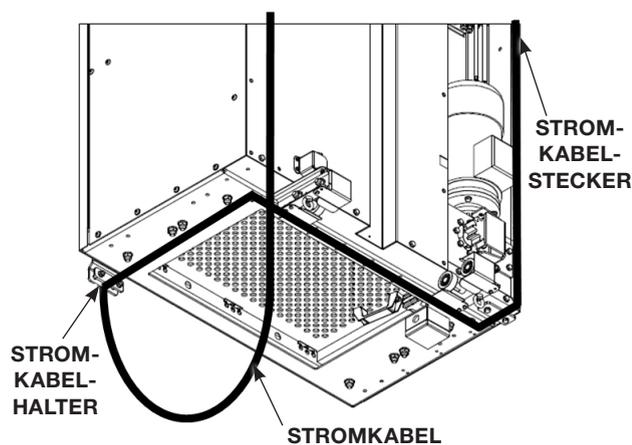


Abb. 13

3. Das Stromkabel anbringen und anschließen.



Beim Abwickeln des Stromkabels sicherstellen, dass es keine Schleifen und Verdrehungen gibt. Wenn das Kabel zu lang ist, überschüssiges Kabel aufwickeln und mit Kabelbinder an der Zwischenplattform befestigen.

### 5.3.6 Differenzregler <sup>1)</sup> des Pegasus L/L03

Der Differenzregler ist bereits im Kabinenschaltkasten montiert.



Eine detaillierte Anleitung für die Einstellung des Differenzreglers ist auf Anfrage bei AVANTI erhältlich.

Die Seriennummer der Plombenaufkleber des Differenzreglers muss in das Prüfprotokoll (Anhang C) eingetragen werden.

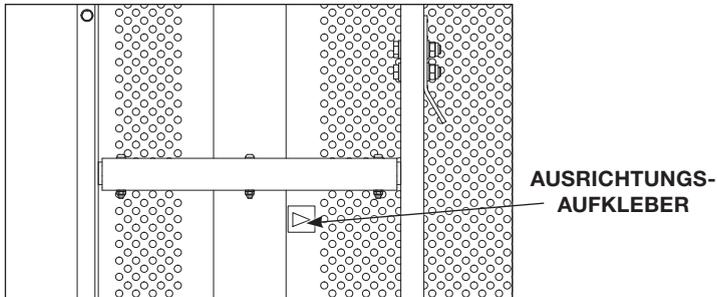


<sup>1)</sup> Nicht erhältlich für CE-Versionen. Pflicht für AECO-Versionen.



### 5.3.7 Aufkleber für Plattformausringung bei Pegasus L/ L03 Korbtyp

1. Den Ausrichtungsaufkleber in der Kabine neben das Lochgitter in 1,50 m Höhe über den Kabinenboden aufkleben.



2. Es gibt einen Ausrichtungsaufkleber für jede Turmplattform. Den Aufkleber am rechten Leiterholm in einer Höhe von 1,50 m von jeder Plattform aufkleben, wobei das Dreieck nach links weist.

3. Bei der oberen Plattform und bei ringförmigen Plattformen den Aufkleber auf den rechten Leiterholm 0,90 m unter jeder Plattform aufkleben, wobei das Dreieck nach links weist.

### 5.3.8 Zwei Fahrten ohne Fett auf Zahnstange bei Pegasus L/L03

1. Wenn die Montage abgeschlossen ist und bevor Schmierfett auf die Zahnstange gegeben wird, den Service Lift zwei Mal den gesamten Fahrweg aufwärts und abwärts fahren. Dabei werden Metallspäne von der verzinkten Zahnstange entfernt.

2. Ritzelabdeckungen abnehmen und Abblätterungen von der Verzinkung entfernen.

3. Ritzelabdeckungen wieder aufsetzen.

4. Zahnstange schmieren.

### 5.3.9 Kontrolle vor der Inbetriebnahme von Pegasus L/L03

Eine Kontrolle muss vor der Inbetriebnahme des Liftes durchgeführt werden.



*Die Kontrolle vor der Inbetriebnahme darf von zertifizierten Technikern durchgeführt werden.*



*Die Kontrolle vor der Inbetriebnahme muss gemäß der „Jährlichen Prüfcheckliste“ und dem „Prüfprotokoll“ im Anhang ausgeführt und dieses muss für spätere Bezugnahme ausgefüllt werden. Der Abschnitt „6.3 Jährliche Kontrolle“ muss als eine detailliertere Richtlinie für einige der Prüfschritte verwendet werden.*

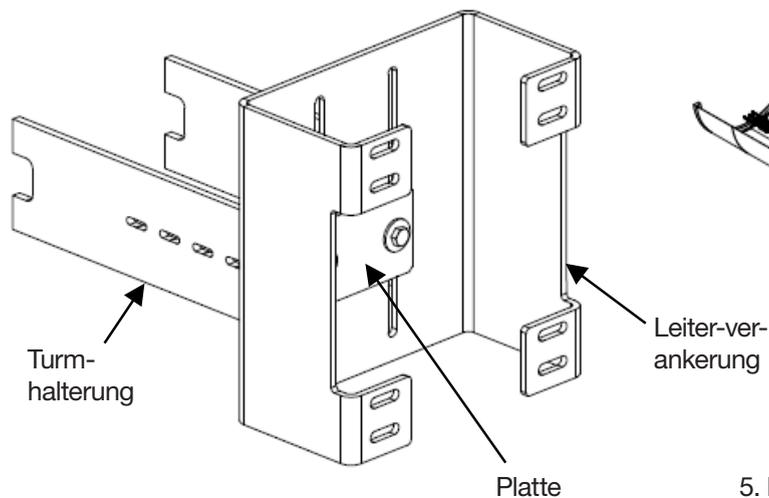


## 5.4 Montage von Pegasus XL

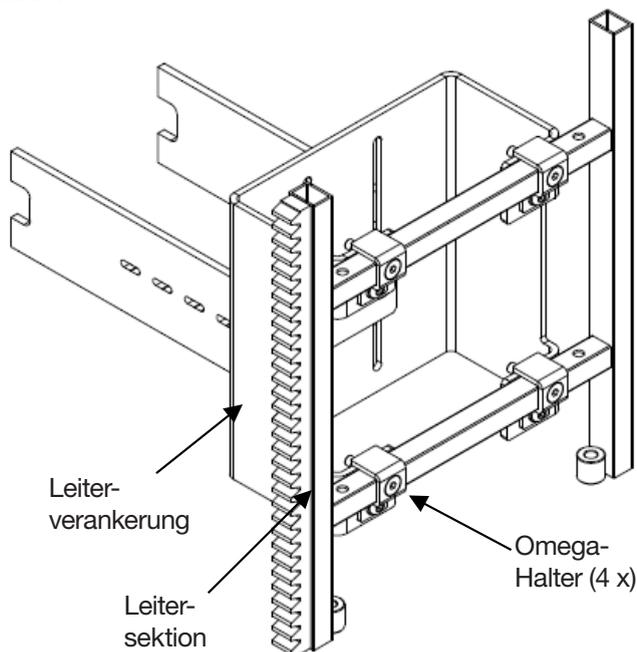
### 5.4.1 Montage von Pegasus XL in T1 in Turmfabrik

#### Montage von Typ A

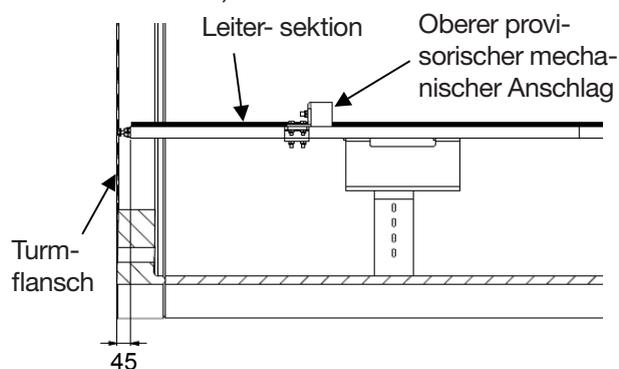
1. Die Leiterverankerungen an den Turmhalterungen anbringen und dabei die Schrauben nicht festziehen.



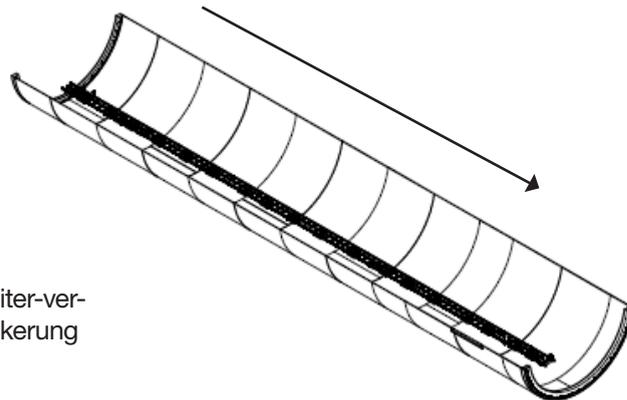
2. Die Leitersektion an den Leiterverankerungen montieren.



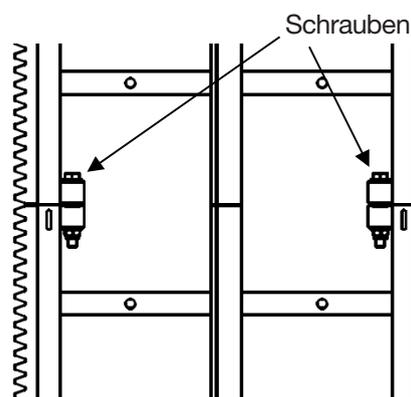
3. Die Schrauben nicht festziehen und eine Lücke zum oberen Turmflansch lassen (siehe Montagezeichnung für weitere Informationen).



4. Die übrigen Leitersektionen von oben nach unten montieren.



5. Die Schrauben festziehen und dadurch die Leitersektionen dazwischen verbinden.



6. Die Schrauben, die die Omega-Halterungen und die Leiterverankerungen verbinden, festziehen.

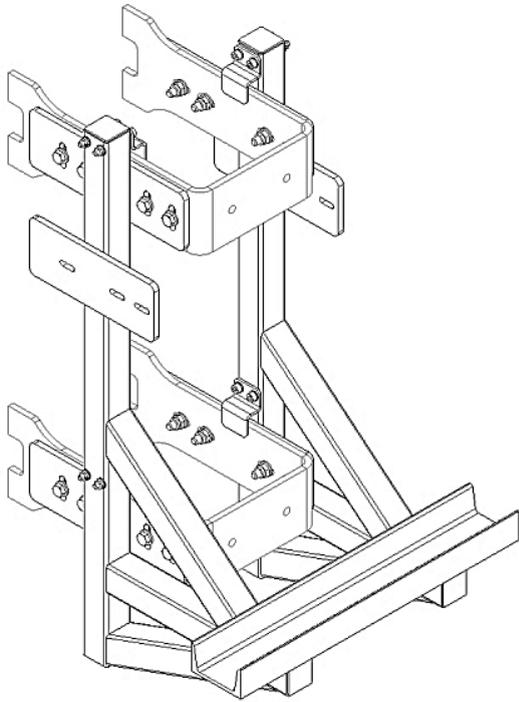
7. Die Schrauben, die die Leiterverankerungen und Turmhalterungen verbinden, festziehen.

8. Die Sicherheitsschiene montieren.

9. Das provisorische obere Ende der Sicherheitsschiene montieren.

10. Den provisorischen oberen mechanischen Anschlag anbringen.

11. Die Grubenleiterstütze montieren.

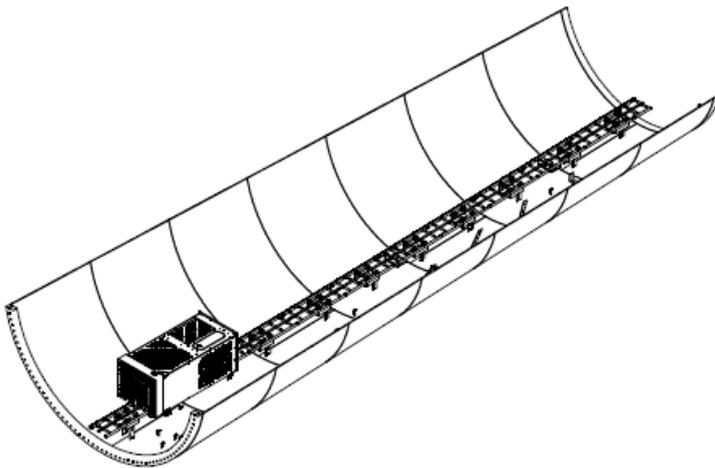


12. Die Leiterschuhe anbringen.

13. Die Leiterschuhe so justieren, dass sie die untere Leiterstütze berühren.

14. Die Ruheplattformen montieren (der Abstand zwischen den Ruheplattformen sollte höchstens 6 m betragen, außer bei einer einläufigen Leiter, wo der Abstand auf höchstens 10 m erweitert werden kann).

15. Die Kabine auf die Leiter setzen.



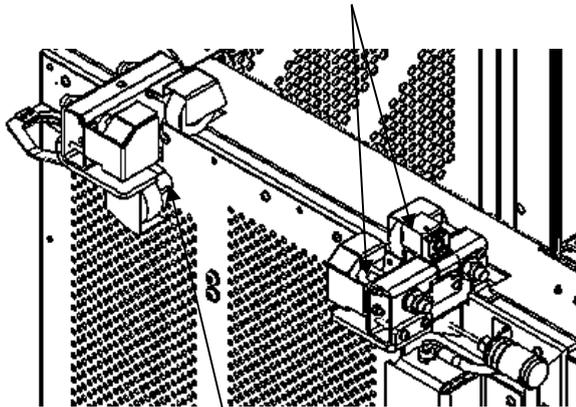
16. Die folgenden Bauteile an der Kabine anbringen: rückwärtige Führungsrollen (und deren Abdeckungen), Gegenführungsrollen (und deren Abdeckungen), Entgleisungshalter und den Induktivsensor.

17. Rollen, Ritzel und Bremsen prüfen und justieren.



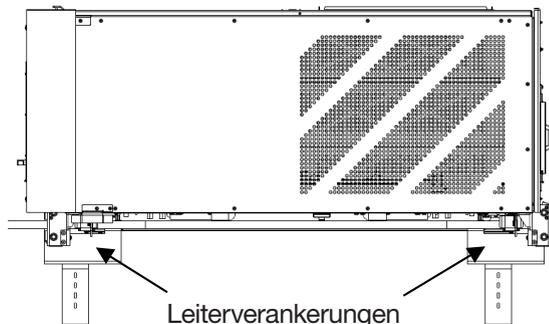
Die Führungsrollenwellen in den korrekten Löchern anbringen: grüne Wellen in grün gefärbte Löcher und orange Wellen in orange gefärbte Löcher.

Grüne Wellen und Label



Orange Wellen und Label

18. Die Kabine so positionieren, dass die unteren Führungsrollen an einer Leiterverankerung ausgerichtet sind.



Leiterverankerungen

19. Die Kabine in Kunststoffolie einwickeln.

20. Den unteren mechanischen Anschlag und die untere Anschlagplatte montieren.

21. Die Plattformbrüstungen anbringen.



Das Festziehen der Plattformbrüstung ist kritisch, um eine angemessene Stabilität der Brüstung zu gewährleisten.

22. Die provisorische obere Anschlagplatte montieren.

23. Die Sicherheitsbleche anbringen.

24. Die Plattformschaltkästen montieren.

25. Die provisorische Kabelstütze anbringen.

26. Die Steuer- und Stromkabel anbringen.

27. Die Blindkappe anbringen.

Provisorischer Anschluss und Kabel (Strom und Steuerung)

Blindkappe (provisorisch)

Provisorisches oberes Ende der Sicherheitsschiene

Provisorischer oberer mechanischer Anschlag

Provisorische Kabelstütze

Provisorische obere Anschlagplatte

Steuerkabel von T1 - P04

Steuerkabel von T1 - P03

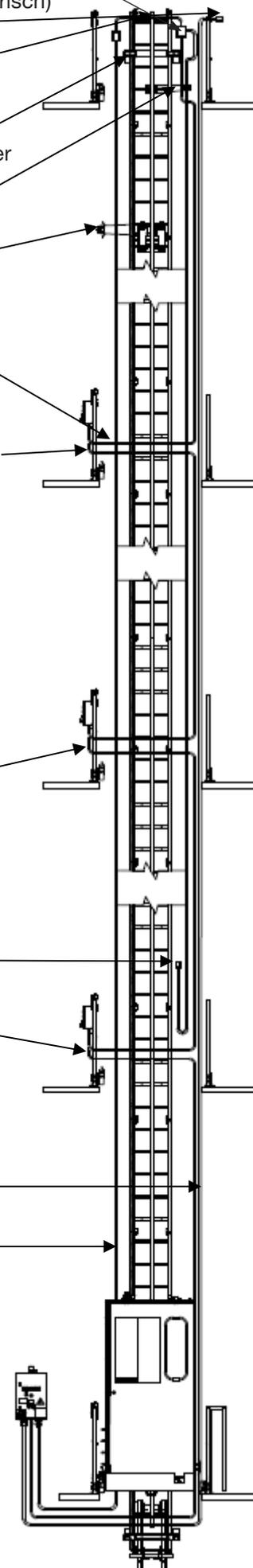
Steuerkabel von T1 - P02

Dauerhaftes Hängekabel

Steuerkabel von T1 - P01

Festes Steuerkabel

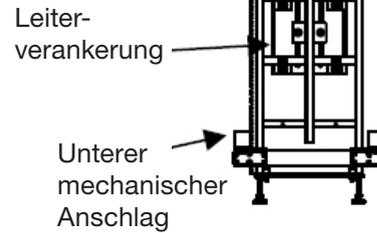
Festes Stromkabel



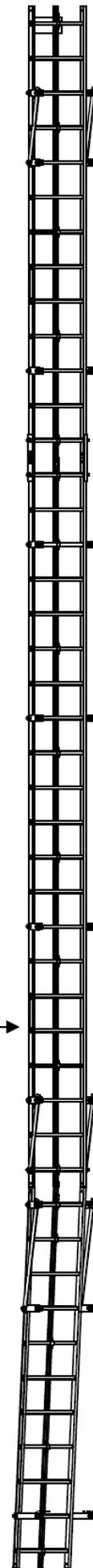


### Montage Typ B

1. Die Aluminiumleiter anbringen.
2. Die Leiterverankerung an der Turmhalterung montieren, die Schrauben nicht festziehen.
3. Die Leitersektion an den Leiterverankerungen montieren.
4. Die Schrauben nicht festziehen und eine Lücke zum oberen Turmflansch lassen (siehe Montagezeichnung für weitere Informationen).
5. Die Schrauben, die die Leiterverankerungen und Omega-Halter verbinden, festziehen.
6. Die Schrauben, die die Leiterverankerungen und Turmhalterungen verbinden, festziehen.
7. Die Sicherheitsschiene montieren.
8. Das provisorische obere Ende der Sicherheitsschiene montieren.
9. Die untere Leiterstütze montieren.
10. Die Leiterschuhe anbringen.
11. Die Leiterschuhe so justieren, dass sie die untere Leiterstütze berühren.
12. Den unteren mechanischen Anschlag und die untere Anschlagplatte montieren.
13. Die untere Plattformbrüstung anbringen.
14. Die Sicherheitsbleche anbringen.



Aluminiumleiter →

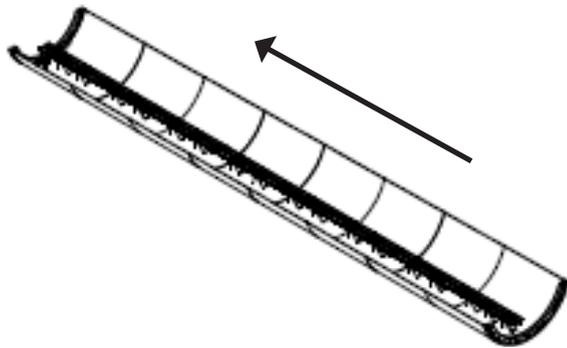




## 5.4.2 Montage von Pegasus XL in T2 in Turmfabrik

### Montage von Typ A

1. Die Leiterverankerungen an den Turmhalterungen anbringen und dabei die Schrauben nicht festziehen.
2. Die untere Leitersektion an den Leiterverankerungen anbringen und dabei die Schrauben nicht festziehen.
3. Eine Lücke zwischen der unteren Leitersektion und dem unteren Turmflansch lassen (siehe Montagezeichnung für weitere Informationen).
4. Die übrigen Leitersektionen von unten nach oben montieren.



5. Eine Lücke zwischen der unteren Leitersektion und dem unteren Turmflansch lassen (siehe Montagezeichnung für weitere Informationen).
6. Die Schrauben festziehen und dadurch die Leitersektionen dazwischen verbinden.
7. Die Schrauben, die die Omega-Halterungen und die Leiterverankerungen verbinden, festziehen.
8. Die Schrauben, die die Leiterverankerungen und Turmhalterungen verbinden, festziehen.
9. Die Sicherheitsschiene montieren.
10. Das provisorische obere Ende der Sicherheitsschiene montieren.
11. Den provisorischen oberen mechanischen Anschlag anbringen.
12. Die Ruheplattformen anbringen.
13. Die Plattformbrüstung anbringen.



*Das Festziehen der Plattformbrüstung ist kritisch, um eine angemessene Stabilität der Brüstung zu gewährleisten.*

14. Die provisorische obere Anschlagplatte montieren.
15. Das Sicherheitsblech anbringen.
16. Die Kabelstütze anbringen.
17. Das provisorische untere Ende der Sicherheitsschiene montieren.
18. Die Steuer- und Hängekabel anbringen.

Steuer- kabel von T2

Provisorisches oberes  
Ende der Sicherheitss-  
chiene  
Provisorische obere  
mechanischer An-  
schlag

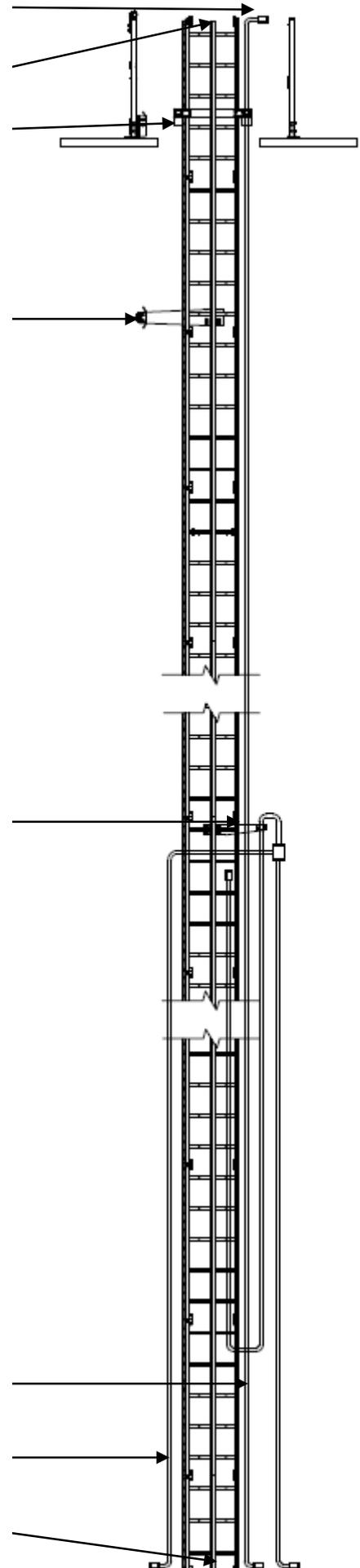
Provisorische obere  
Anschlagplatte

Dauerhafte Kabel-  
stütze

Steuerkabel von T2

Stromkabel von T2

Provisorisches unteres  
Ende der Sicherheitss-  
chiene

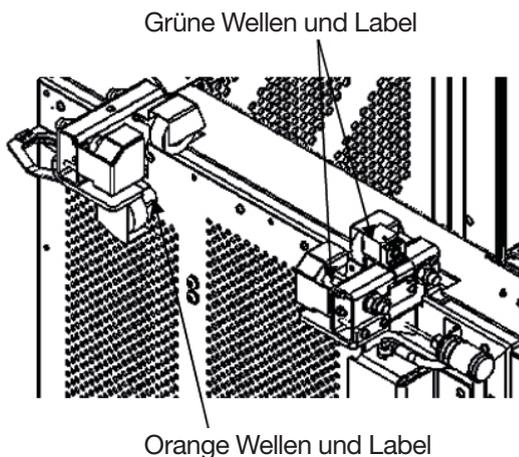


## Montage Typ B

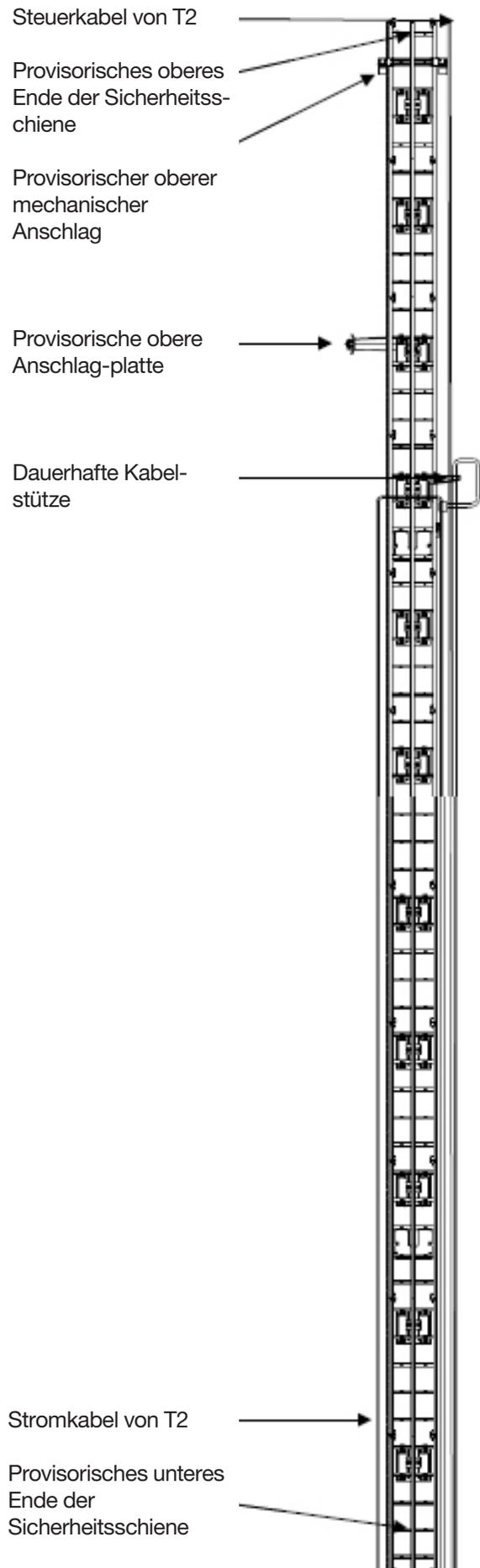
1. Die Leiterverankerungen an der Turmhalterung montieren, die Schrauben nicht festziehen.
2. Die untere Leitersektion an den Leiterverankerungen anbringen und dabei die Schrauben nicht festziehen.
3. Eine Lücke zwischen der unteren Leitersektion und dem unteren Turmflansch lassen (siehe Montagezeichnung für weitere Informationen).
4. Die übrigen Leitersektionen von unten nach oben montieren.
5. Eine Lücke zwischen der unteren Leitersektion und dem unteren Turmflansch lassen (siehe Montagezeichnung für weitere Informationen).
6. Die Schrauben, die die Leiterverankerungen zwischen ihnen verbinden, festziehen.
7. Die Schrauben, die die Omega-Halterungen und die Leiterverankerungen verbinden, festziehen.
8. Die Schrauben, die die Leiterverankerungen und Turmhalterungen verbinden, festziehen.
9. Die Sicherheitsschiene montieren.
10. Das provisorische obere Ende der Sicherheitsschiene montieren.
11. Den provisorischen oberen mechanischen Anschlag anbringen.
12. Die Ruheplattformen anbringen.
13. Die Kabine auf die Leiter setzen.
14. Die folgenden Bauteile an der Kabine anbringen: rückwärtige Führungsrollen (und deren Abdeckungen), Gegenführungsrollen (und deren Abdeckungen), Entgleisungshalter und den Induktivsensor.



Die Führungsrollenwellen in den korrekten Löchern anbringen: grüne Wellen in grün gefärbte Löcher und orange Wellen in orange gefärbte Löcher.



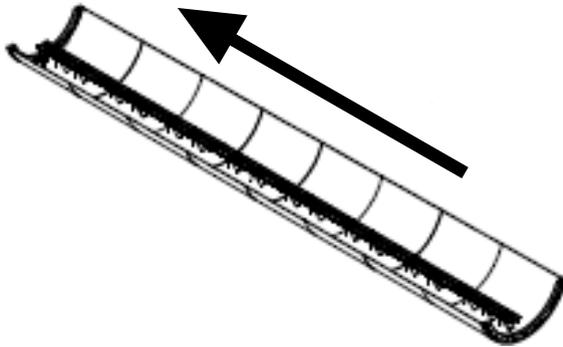
15. Rollen, Ritzel und Bremsen prüfen und justieren.
16. Die Kabine so positionieren, dass die unteren und oberen Führungsrollen an einer Leiterverankerung ausgerichtet sind.
17. Die Kabine in Kunststoffolie einwickeln.
18. Die Plattformbrüstung anbringen.
19. Die provisorische obere Anschlagplatte montieren.
20. Das Sicherheitsblech anbringen.
21. Die Kabelstütze anbringen.
22. Das provisorische untere Ende der Sicherheitsschiene montieren.
23. Die Steuer- und Hängkabel anbringen.



### 5.4.3 Montage von Pegasus XL in T3 in Turmfabrik

#### Montage Typ A/B

1. Die Leiterverankerungen an den Turmhalterungen anbringen und dabei die Schrauben nicht festziehen.
2. Die untere Leitersektion an den Leiterverankerungen anbringen und dabei die Schrauben nicht festziehen.
3. Eine Lücke zwischen der unteren Leitersektion und dem unteren Turmflansch lassen (siehe Montagezeichnung für weitere Informationen).
4. Die übrigen Leitersektionen von unten nach oben montieren.



5. Die Schrauben festziehen und dadurch die Leitersektionen dazwischen verbinden.
6. Die Schrauben, die die Omega-Halterungen und die Leiterverankerungen verbinden, festziehen.
7. Die Schrauben, die die Leiterverankerungen und Turmhalterungen verbinden, festziehen.
8. Die Sicherheitsschiene montieren.
9. Das obere Ende der Sicherheitsschiene montieren.
10. Den oberen mechanischen Anschlag anbringen.
11. Die Ruheplattformen anbringen.
12. Die Plattformbrüstung anbringen.

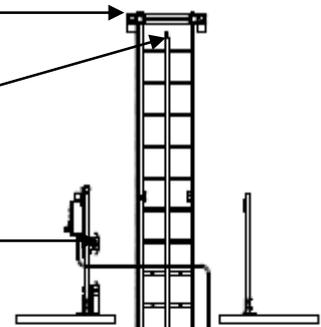


*Das Festziehen der Plattformbrüstung ist kritisch, um eine angemessene Stabilität der Brüstung zu gewährleisten.*

13. Die obere Anschlagplatte montieren.
14. Das Sicherheitsblech anbringen.
15. Das provisorische untere Ende der Sicherheitsschiene montieren.
16. Das Steuerkabel anbringen.

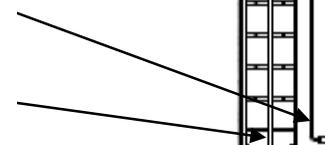
Dauerhafter oberer  
mechanischer  
Anschlag

Dauerhaftes  
oberes Ende der  
Sicherheitss-  
chiene  
Dauerhafte  
obere An-  
schlagplatte



Steuerkabel von T3

Provisorisches  
unteres Ende der  
Sicherheitsschiene



### 5.4.4 Montage vor Ort von Pegasus XL nach Errichtung von T1

#### Montage von Typ A

1. Die Kabine auspacken.
2. Das Hängekabel mit der Kabine verbinden.



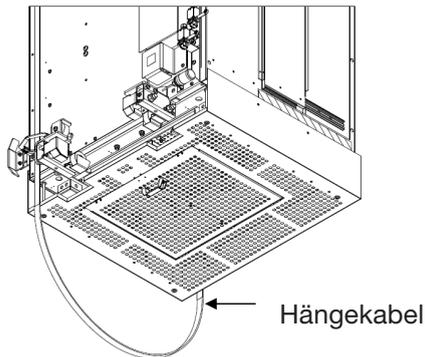
Bei der Montage von Typ B kann diese Turmsection T1 nicht verwendet werden, bevor T2 eingebaut ist.



Die elektrischen Anschlüsse müssen gemäß UL 508A (für Pegasus XL AECCO) und DIN EN 60204-1 und DIN EN 60204-32 (für Pegasus XL CE) ausgeführt werden.



Beim Abwickeln des Stromkabels sicherstellen, dass es keine Schleifen und Verdrehungen gibt.



Der Differenzregler ist bereits im Kabinenschaltkasten montiert. Eine detaillierte Anleitung für die Einstellung des Differenzreglers ist auf Anfrage bei AVANTI erhältlich. Die Seriennummer der Plombenaufkleber des Differenzreglers muss in das Prüfprotokoll (Anhang) eingetragen werden.

3. Vor Aufbringen von Schmierfett auf der Zahnstange von T1 den Service Lift zweimal den Fahrweg von T1 aufwärts und abwärts fahren.
4. Ab P00 die Ritzelabdeckungen abnehmen und Abblätterungen von der Verzinkung entfernen.
5. Die Ritzelabdeckungen wieder aufsetzen.
6. Die Zahnstange von T1 schmieren.
7. Die Position der Sicherheitsbleche und der provisorischen oberen Anschlagplatte justieren.
8. Die Aufkleber für die Plattformausringung anbringen.

#### 5.4.5 Kontrolle vor Inbetriebnahme von Pegasus XL nach Errichtung von T1

Eine Kontrolle muss vor der Inbetriebnahme des Service Liftes nach Errichtung von T1 durchgeführt werden.



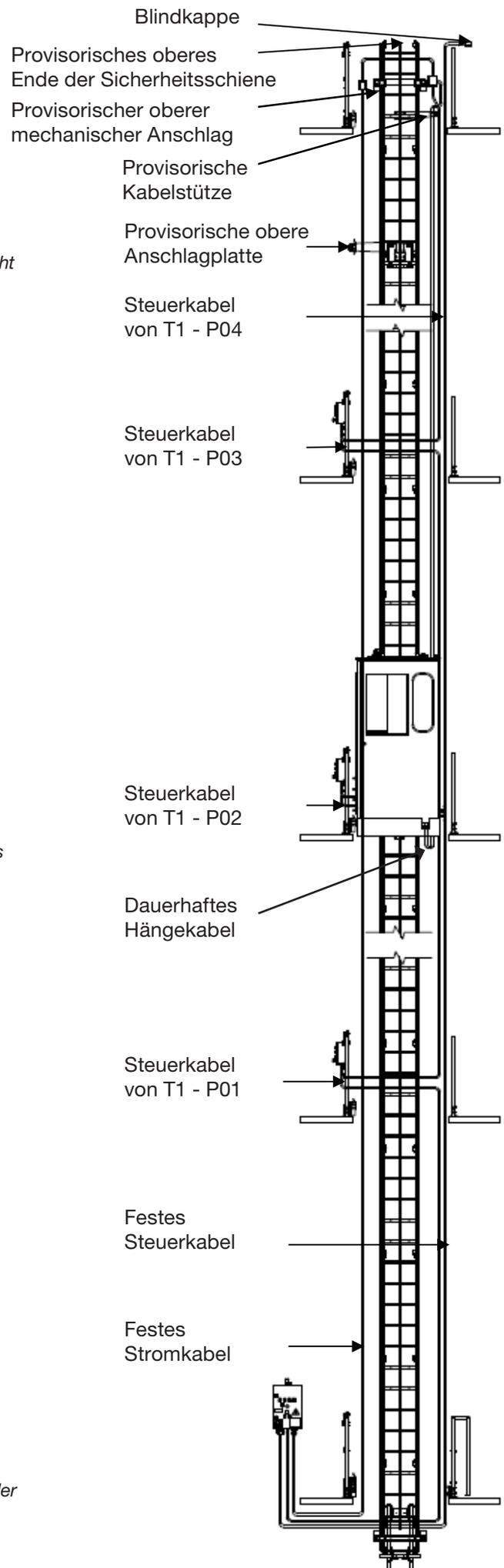
Diese Kontrolle darf nur von zertifizierten Technikern ausgeführt werden.



Diese Kontrolle vor der Inbetriebnahme muss gemäß der „Prüfcheckliste“ und dem „Jährlichen Prüfprotokoll“ im Anhang ausgeführt und dieses muss für spätere Bezugnahme ausgefüllt werden. Der Abschnitt „6.3 Jährliche Kontrolle“ muss als eine detailliertere Richtlinie für einige der Prüfschritte verwendet werden.



Nach erfolgreicher Ausführung dieser Kontrolle kann der Service Lift genutzt werden, solange das geprüfte System nicht geändert wird.



## 5.4.6 Montage vor Ort von Pegasus XL nach Errichtung von T2

### Montage von Typ A

1. Die Schrauben, die die Leiterverankerungen und Turmhalterungen von T2 verbinden, lösen.
2. Die Leiter auf kontrollierte Weise herunterschieben, bis sie die Leiter von T1 berührt.
3. Die Leiter von T2 an der Leiter von T2 befestigen.
4. Die Schrauben, die die Leiterverankerungen und Turmhalterungen von T2 verbinden, festziehen.
5. Die provisorischen Komponenten von T1 entfernen.
6. Das dauerhafte Hängekabel mit der Kabine verbinden.
7. Vor Aufbringen von Schmierfett an der Zahnstange von T2 den Service Lift auf P04 aufwärtsfahren.
8. Ab P04 die Ritzelabdeckungen abnehmen und Fett von den Ritzeln entfernen.
9. Die Ritzelabdeckungen wieder aufsetzen.
10. Den Service Lift zweimal den Fahrweg von T2 aufwärts und abwärts fahren.
11. Ab P04 die Ritzelabdeckungen abnehmen und Abblätterungen von der Verzinkung entfernen.
12. Die Ritzelabdeckungen wieder aufsetzen.
13. Die Zahnstange von T2 schmieren.
14. Die Position der Sicherheitsbleche und der provisorischen oberen Anschlagplatte justieren.

## 5.4.7 Kontrolle vor Inbetriebnahme von Pegasus XL nach Errichtung von T2

### Montage Typ A

Eine Kontrolle muss vor der Inbetriebnahme des Service Liftes nach Errichtung von T2 durchgeführt werden.



*Diese Kontrolle darf nur von zertifizierten Technikern ausgeführt werden.*



*Diese Kontrolle vor der Inbetriebnahme muss gemäß der „Jährlichen Prüfcheckliste“ und dem „Prüfprotokoll“ im Anhang ausgeführt und dieses muss für spätere Bezugnahme ausgefüllt werden. Der Abschnitt „6.3 Jährliche Kontrolle“ muss als eine detailliertere Richtlinie für einige der Prüfschritte verwendet werden.*



*Nach erfolgreicher Ausführung dieser Kontrolle kann der Service Lift genutzt werden, solange das geprüfte System nicht geändert wird.*

Steuerkabel von T2

Provisorisches  
oberes Ende der  
Sicherheitsschiene  
Provisorischer oberer  
mechanischer Anschlag  
Provisorische obere  
Anschlagplatte

Festes Steuerkabel  
von T2

Festes Stromkabel  
von T2

Dauerhaftes  
Hängekabel

Blindkappe

Festes Stromkabel  
von T1

Steuerkabel von T1  
- P04

Steuerkabel von T1  
- P03

Steuerkabel von T1 -  
P02

Steuerkabel von T1 -  
P01

Festes Steuerkabel  
von T1

## 5.4.8 Montage vor Ort von Pegasus XL nach Errichtung von T2

### Montage Typ B

1. Die Kabine auspacken.
2. Vor der ersten Verwendung der Kabine die Transporthalterungen und den Aufkleber „Transporthalterungen entfernen“ entfernen.
3. Das Hängekabel mit der Kabine verbinden.



Die elektrischen Anschlüsse müssen gemäß UL 508A (für Pegasus XL AECCO) und DIN EN 60204-1 und DIN EN 60204-32 (für Pegasus XL CE) ausgeführt werden.



Beim Abwickeln des Stromkabels sicherstellen, dass es keine Schleifen und Verdrehungen gibt.



Der Differenzregler ist bereits im Kabinenschaltkasten montiert. Eine detaillierte Anleitung für die Einstellung des Differenzreglers ist auf Anfrage bei AVANTI erhältlich. Die Seriennummer der Plombenaufkleber des Differenzreglers muss in das Prüfprotokoll (Anhang) eingetragen werden.

4. Die Schrauben, die die Leiterverankerungen und Turmhalterungen von T1 verbinden, lösen.
5. Die Leiter von T1 auf kontrollierte Weise heraufschieben, bis sie die Leiter von T2 berührt und auf den Kopf der Schrauben der Stützunterlage einwirkt. Nach der Justierung die Drehung der Schraube durch Festziehen der Mutter (direkt unter dem Schraubenkopf) gegen die Unterlage blockieren.
6. Die Leiter von T1 an der Leiter von T2 befestigen.
7. Die Schrauben, die die Leiterverankerungen und Turmhalterungen von T1 verbinden, festziehen.
8. Das dauerhafte Hängekabel mit der Kabine verbinden.
9. Vor Aufbringen von Schmierfett an der Zahnstange von T2 den Service Lift auf P03 aufwärtsfahren.
10. Ab P03 die Ritzelabdeckungen abnehmen und Fett von den Ritzeln entfernen.
11. Die Ritzelabdeckungen wieder aufsetzen.
12. Den Service Lift zweimal den Fahrweg von T2 + T1 aufwärts und abwärts fahren.
13. Ab P03 die Ritzelabdeckungen abnehmen und Abblätterungen von der Verzinkung entfernen.
14. Die Ritzelabdeckungen wieder aufsetzen.
15. Die Zahnstange von T2 + T1 schmieren.
16. Die Position der Sicherheitsbleche und der provisorischen oberen Anschlagplatte justieren.
17. Die Aufkleber für die Plattformausringung anbringen.

## 5.4.9 Kontrolle vor Inbetriebnahme von Pegasus XL nach Errichtung von T2

### Montage Typ B

Eine Kontrolle muss vor der Inbetriebnahme des Service Lifts nach Errichtung von T2 durchgeführt werden.



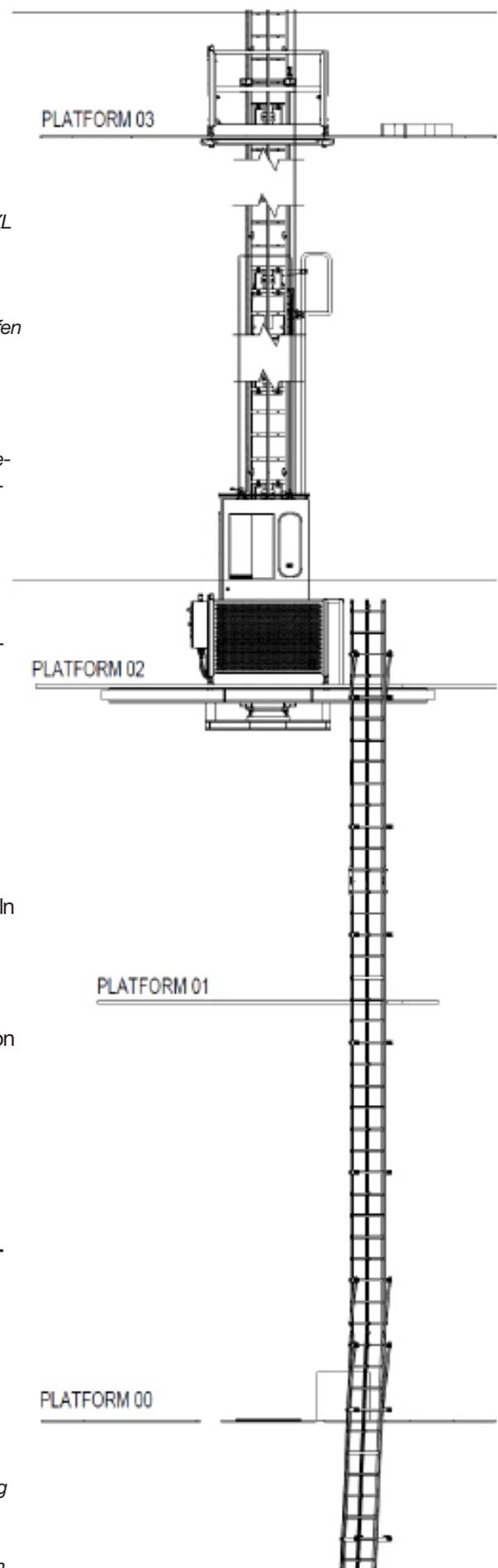
Diese Kontrolle darf nur von zertifizierten Technikern ausgeführt werden.



Diese Kontrolle vor der Inbetriebnahme muss gemäß der „Prüfcheckliste“ und dem „Jährlichen Prüfprotokoll“ im Anhang ausgeführt und dieses muss für spätere Bezugnahme ausgefüllt werden. Der Abschnitt „6.3 Jährliche Kontrolle“ muss als eine detailliertere Richtlinie für einige der Prüfschritte verwendet werden.



Nach erfolgreicher Ausführung dieser Kontrolle kann der Service Lift genutzt werden, solange das geprüfte System nicht geändert wird.



## 5.4.10 Montage vor Ort von Pegasus XL

### nach Errichtung von T3

#### Montage Typ A/B

1. Die Schrauben, die die Leiterverankerungen und Turmhalterungen von T3 verbinden, lösen.
2. Die Leiter von T3 auf kontrollierte Weise herunterschieben, bis sie die Leiter von T2 berührt.
3. Die Leiter von T3 an der Leiter von T2 befestigen.
4. Die Schrauben, die die Leiterverankerungen und Turmhalterungen von T3 verbinden, festziehen.
5. Die provisorischen Komponenten von T2 entfernen.
6. Die Blindkappe vom Kabel von T1 – P04 (oder T1-P02) entfernen.
7. Das Steuerkabel von T2 mit dem Steuerkabel von T1 verbinden.
8. Das Steuerkabel von T3 mit dem Steuerkabel von T2 verbinden.
9. Vor Aufbringen von Schmierfett an der Zahnstange von T3 den Service Lift auf P05 (oder P04) aufwärtsfahren.
10. Ab P05 (oder P04) die Ritzelabdeckungen abnehmen und Fett von den Ritzeln entfernen.
11. Die Ritzelabdeckungen wieder aufsetzen.
12. Den Service Lift zweimal den Fahrweg von T3 aufwärts und abwärts fahren.
13. Ab P05 (oder P04) die Ritzelabdeckungen abnehmen und Abblätterungen von der Verzinkung entfernen.
14. Die Ritzelabdeckungen wieder aufsetzen.
15. Die Zahnstange von T3 schmieren.
16. Die Position der Sicherheitsbleche und der dauerhaften oberen Anschlagplatte justieren.

## 5.4.11 Kontrolle vor Inbetriebnahme von Pegasus XL nach Errichtung von T3

#### Montage Typ A/B

Eine Kontrolle muss vor der Inbetriebnahme des Service Liftes nach Errichtung von T3 durchgeführt werden.



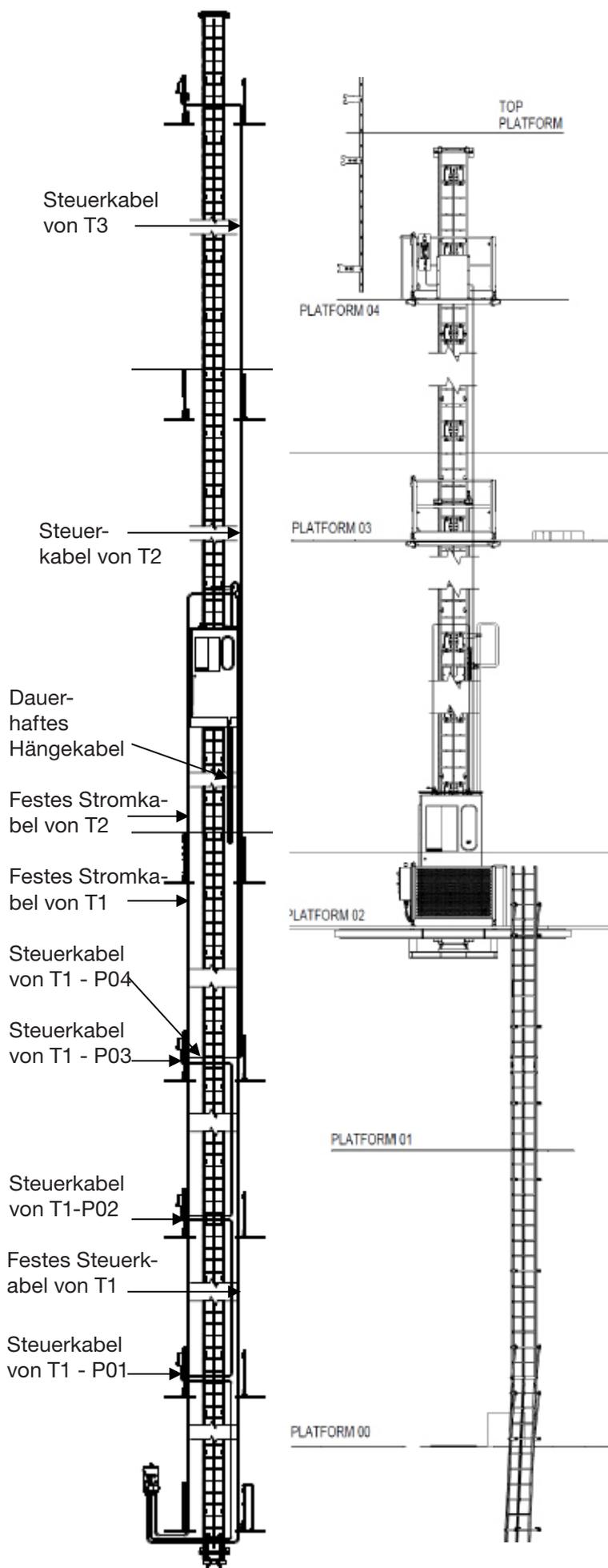
*Diese Kontrolle darf nur von zertifizierten Technikern ausgeführt werden.*



*Diese Kontrolle vor der Inbetriebnahme muss gemäß der „Jährlichen Prüfcheckliste“ und dem „Prüfprotokoll“ im Anhang ausgeführt und dieses muss für spätere Bezugnahme ausgefüllt werden. Der Abschnitt „6.3 Jährliche Kontrolle“ muss als eine detailliertere Richtlinie für einige der Prüfschritte verwendet werden.*



*Nach erfolgreicher Ausführung dieser Kontrolle kann der Service Lift genutzt werden, solange das geprüfte System nicht geändert wird.*



## 6. Wartung

Eine Wartung ist erforderlich:

- um vorzeitigen Verschleiß zu verhindern
- um die Lebensdauer des Geräts zu verlängern
- um das Sicherheitsniveau, auf dem der Service Lift konstruiert und hergestellt wurde, zu halten.

### 6.1 Wartungsplan



Der Lift muss von einer von AVANTI geschulten Fachkraft inspiziert werden. Die Kontrolle muss jährlich oder alle 40 Betriebsstunden, je nachdem, was zuerst eintritt, ausgeführt werden. Der Service Lift ist für eine Lebensdauer von 20 Jahren mit einer Betriebshäufigkeit von ungefähr 12,5 Stunden im Jahr oder insgesamt 250 Stunden konstruiert. Wenn die Nutzungshäufigkeit höher ist, sind Wartungen und Kontrollen erforderlich und kann der Austausch von Komponenten in Übereinstimmung mit den Austauschkriterien in dieser Anleitung erforderlich sein. Das Zugwindensystem muss alle 250 Betriebsstunden in einer vom Hersteller autorisierten Werkstatt überholt werden.



Diese Kontrolle vor der Inbetriebnahme muss gemäß der „Jährlichen Prüfcheckliste“ und dem „Prüfprotokoll“ im Anhang ausgeführt und dieses muss für spätere Bezugnahme ausgefüllt werden.

Häufigkeit	Auszuführen von	Prüfungscheckliste	Komponenten
Täglich	Aufsichtsperson	1	Fahrweg
		2	Steuer- und Sicherheitseinrichtungen
		3	Kabine
Mindestens alle 12 Monate, je nach Bestimmungen	Zertifizierte Techniker	1	Fahrweg
		2	Steuer- und Sicherheitseinrichtungen
		3	Kabine
		4	Führungssystem
		5	Türen und Luken
		6	Elektrik
		7	Elektronik
		8	Motorgruppen
		9	Überlastbegrenzer
		10	Sperrschlüssel
		11	Schutzverriegelung
		12	Plattformen
		13	Informationszeichen und Dokumente
		14	Abschließende Beurteilung

### 6.2 Warnhinweise



Bevor ein Wartungseingriff stattfindet, sicherstellen, dass der Service Lift korrekt außer Betrieb gesetzt wurde.



Treten während der Arbeit Fehler auf,  
- Arbeit sofort einstellen  
- wenn nötig, den Einsatzort sichern und  
- den Fehler beheben!



Unbedingt darauf achten, dass sich niemand im Gefahrenbereich unter dem Service Lift befindet (herunterfallende Teile).



Vor Durchführung von Wartungsarbeiten sicherstellen, dass die Oberflächen der Laufstege trocken und nicht rutschig sind.

Während der Wartung muss das Personal folgende Punkte beachten:

- Mindestens die folgende PSA tragen: Absturzsicherung (wenn die Absturzhöhe über 2 m liegt), Sicherheitshandschuhe, Schutzhelm, Sicherheitsbrille und Arbeitskleidung.
- Den Service Lift zur unteren Plattform fahren und die Stromversorgung trennen.
- Bei der Prüfung von elektrischen Komponenten ein Strommessgerät verwenden.
- Bei der Handhabung von schweren/großen Lasten eine Handwinde verwenden, die an die Leiter angebracht wird. Hierfür mindestens 2 Personen einsetzen.
- Für einen besseren Zugang zu engen Räumen sollten die Wandelemente entfernt werden.
- Die Führungsrollen sollten nacheinander ausgewechselt werden.
- Beim Austauschen des Hängekabels einen Kabelgreifer verwenden.
- Die Kabinentüren geschlossen halten, wenn eine 3-stufige Leiter verwendet wird.



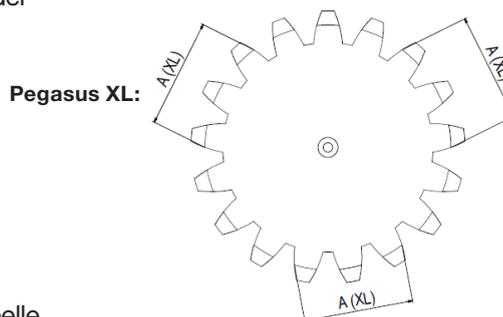
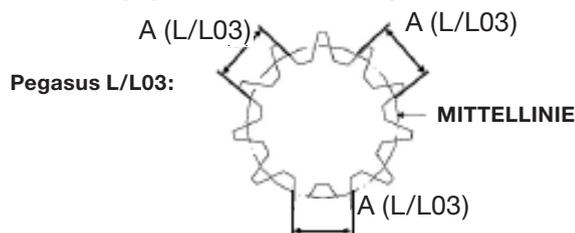
Elektrische Installationen dürfen nur von zertifizierten Technikern ausgeführt werden.

## 6.3 Jährliche Kontrolle

! Die jährliche Prüfung darf nur von zertifizierten Technikern ausgeführt werden.

### 6.3.1 Ritzel

Kontrollieren, dass Ritzel frei von Abnutzung, Schäden oder Abrieb sind. Verschleißgrenze der Ritzel an der Mittellinie und an 3 verschiedenen Punkten in Abstand von 120° messen. Maße „A“ muss innerhalb des in der Tabelle angegebenen Bereichs liegen.



Die Austausch Kriterien für die Ritzel sind auf der Tabelle unten angezeigt:

ABMESSUNG	NEUER RITZEL (mm)	AUSTAUSCHKRITERIUM (mm)
A (L/L03)	27,49	< 26,49
A (XL)	46,32	< 45,32

### 6.3.2 Leiterzahnstange

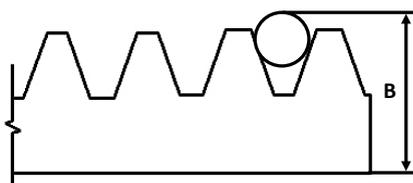
! Das Personal muss die gesamte Länge der Leiter kontrollieren, indem es die Leiter entlang steigt.

1. Kontrollieren, dass die Zahnstange frei von Abnutzung, Schäden oder Abrieb sind.
2. Kontrollieren, dass die Leiter keine Risse, Dellen oder Schäden hat.

 Eine detaillierte Anleitung für das Messverfahren bei Zahnstange und Ritzeln ist auf Anfrage bei AVANTI erhältlich.

#### 6.3.2.1 Verschleißgrenze

1. Mit einem kalibrierten Stab von  $\varnothing 12$  mm h6 kontrollieren, dass Kontrollmaß „B“ zwischen 33,39 und 34,59 mm liegt.
2. Diese Messung an allen Mastsektionen wiederholen.

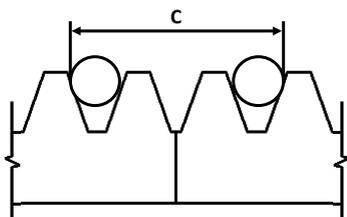


Die Austausch Kriterien für die Zahnstange sind auf der Tabelle unten angezeigt:

ABMESSUNG	NEUE ZAHNSTANGE (mm)	AUSTAUSCHKRITERIUM (mm)
B	34,59	< 33,39

### 6.3.2.2 Toleranz zwischen 2 aufeinander folgenden Leitersektionen

Mit 2 kalibrierten Stäben von  $\varnothing 12 \text{ mm h6}$  kontrollieren, dass Kontrollmaß „C“ innerhalb des in der folgenden Tabelle genannten Bereichs liegt.

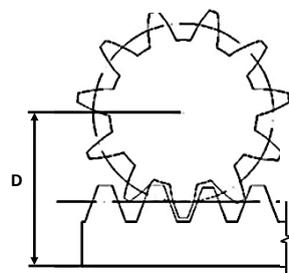


ABMESSUNG	MINIMUM (mm)	MAXIMUM (mm)
<b>C (L/L03)</b>	49,1	49,9
<b>C (XL)</b>	49,1	49,9

### 6.3.2.3 Grenzwert für Spiel:

Um das Spiel zu evaluieren: Kontrollieren, dass das Kontrollmaß „D“ innerhalb des in der folgenden Tabelle genannten Bereichs liegt.

Wenn „D“ nicht OK ist, müssen die Wellen der Gegenführrollen geprüft werden.

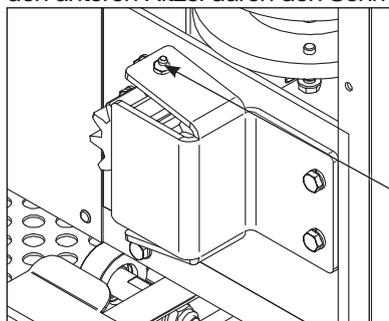


ABMESSUNG	MINIMUM (mm)	MAXIMUM (mm)
<b>D (L/L03)</b>	57	58
<b>D (XL)</b>	75,9	76,9

### 6.3.2.4 Die Zahnstange schmieren

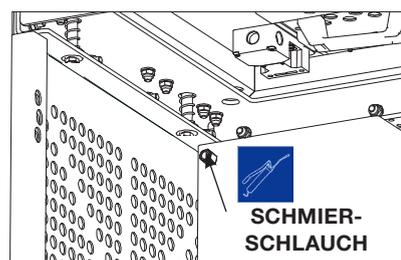
Kontrollieren, dass das Schmiermittel auf Zahnstange und Ritzeln in ordnungsgemäßem Zustand ist. Wenn das Schmiermittel nicht in ordnungsgemäßem Zustand ist, gehen Sie so vor:

1. Den Service Lift zur unteren Plattform fahren und die Stromversorgung trennen.
2. Das alte Schmiermittel von Zahnstange und Ritzeln abwischen.
3. Mit einer Schmierpistole und einer Reißverschlusshülse den unteren Ritzel durch den Schmiernippel schmieren.



SCHMIER-NIPPEL

4. Die Stromversorgung anschalten und den Lift betreten.
5. Die Übergangskupplung von der Schmierpistole entfernen und die Schmierpistole an den Schmierschlauch anschließen. Dessen Position ist durch ein Schmierpunktzeichen angezeigt.
6. Schmiermittel von der Kabine aus während der ganzen Aufwärtsfahrt auf den oberen Ritzel geben.
7. Die Schmierung während der ganzen Abwärtsfahrt wiederholen.
8. Falls nötig, überschüssiges neues Schmiermittel von der Zahnstange entfernen.



Das Schmiermittel muss KRAFFT KGP 2M oder ein gleichwertiges sein. Bei niedrigen Temperaturen verwenden Sie LUBEKRAFFT KMG oder ein gleichwertiges.

### 6.3.3 Führungsrollen und Gegenführrollen

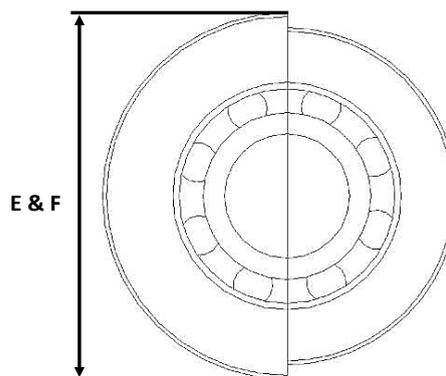
**i** Säubern und schmieren Sie die Zahnstange jedes Mal, wenn Sie eine Sektion der Leiter austauschen. Bei häufigerer Nutzung kann es nötig sein, häufiger zu schmieren.

1. Kontrollieren, dass die Außenfläche der Führungsrollen gleichmäßig und nicht beschädigt ist.
2. Kontrollieren, dass das Kontrollmaß „E“ an allen Gegenführrollen innerhalb des auf der folgenden Tabelle beschriebenen Bereichs liegt.

ABMESSUNG	NEUE GEGENFÜHRUNGSROLLE (mm)	AUSTAUSCHKRITERIUM (mm)
<b>E (L/L03)</b>	50	<48
<b>E (XL)</b>	79	<77

3. Kontrollieren, dass das Kontrollmaß „F“ an allen Führungsrollen innerhalb des auf der folgenden Tabelle beschriebenen Bereichs liegt.

ABMESSUNG	NEUE FÜHRUNGSROLLE (mm)	AUSTAUSCHKRITERIUM (mm)
<b>F (L/L03)</b>	50	<46
<b>F (XL)</b>	79	<75



### 6.3.4 Entgleisungshalter

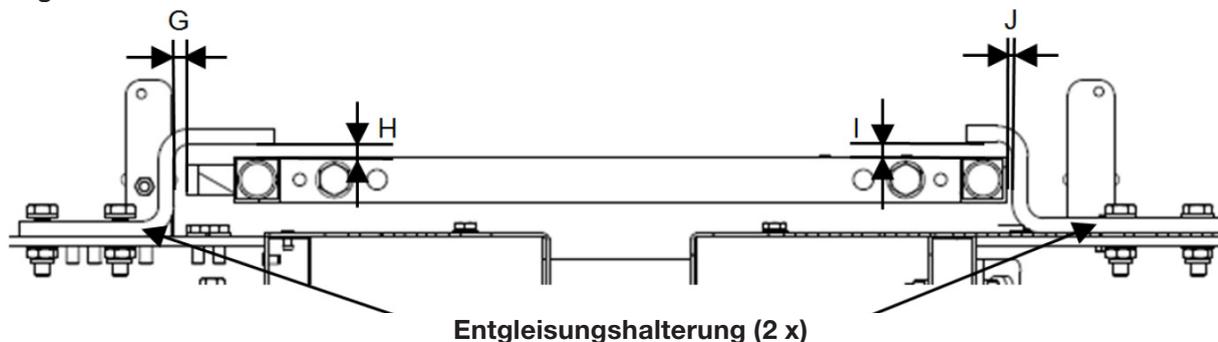
Kontrollieren, dass die Lücken zwischen den Entgleisungshaltern und den Leiterholmen innerhalb des auf der folgenden Tabelle beschriebenen Bereichs liegen.

ABMESSUNG	MINIMUM (mm)	MAXIMUM (mm)
G (L) / G (L03)	7	9
H (L) / H (L03)	6	8
I (L) / I (L03)	6	10
J (L) / J (L03)	3	4
G (XL)	5	7
H (XL)	4	7
I (XL)	4	7
J (XL)	2	4

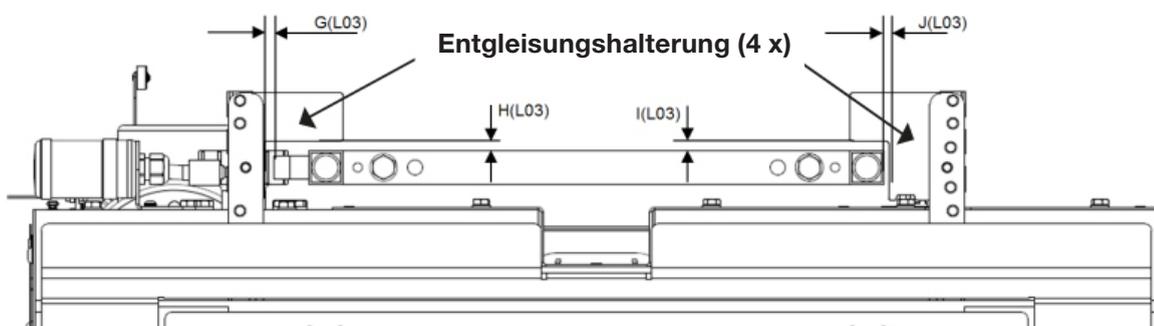


Lücken bei ALLEN  
Entgleisungshalterungen kontrollieren.

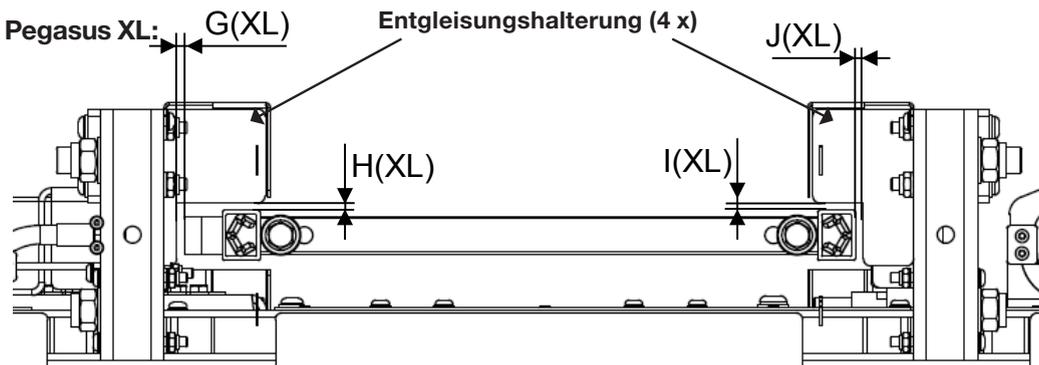
Pegasus L:



Pegasus L03:



Pegasus XL:



### 6.3.5 Sicherheits-Drehmomente

Kontrollieren Sie die Drehmomente der Schrauben. Siehe Punkt 5.2.1 oder 5.2.2.

## 6.3.6 Überlastbegrenzer

1. 250 kg Last in die Kabine des Pegasus L/L03 (oder 300 kg bei Pegasus XL) stellen.
2. Den AUFWÄRTS-Schalter gedrückt halten. Der Service Lift sollte nach oben fahren.
3. Weitere 25 kg beim Pegasus L/L03 (275 kg insgesamt) oder weitere 30 kg beim Pegasus XL (330 kg insgesamt) in die Kabine stellen.
4. Den AUFWÄRTS-Schalter gedrückt halten. Der Lift darf nicht aufwärtsfahren und die Überlastanzeige (gelb) muss aufleuchten.
5. Wenn einer der vorigen Schritte unbefriedigend verläuft, den Überlastbegrenzer gemäß der Anleitungen in „Einstellung des Überlastbegrenzers“ im Anhang neu einstellen.

## 6.3.7 Motorgruppe

### 6.3.7.1 Getriebe

1. Visuell auf Ölaustritt kontrollieren. Wenn ein Ölleck gefunden wird, müssen zertifizierte Techniker kontrollieren, ob das Getriebe in ordnungsgemäßem Zustand ist.
2. Falls nötig, die Dichtung der Getriebeabdeckung austauschen und Öl nachfüllen.
3. Dann die Abdeckung des Getriebes schließen und die Schrauben mit dem richtigen Anziehdrehmoment festziehen.

### 6.3.7.2 Fliehkraftbremse

Wenn der Betriebsstundenzähler seit der letzten Kontrolle der Fliehkraftbremsen 90 Stunden oder mehr anzeigt, befolgen Sie die folgenden Schritte.

1. Motorabdeckung öffnen.
2. Unteren Motor von der Fliehkraftbremse demontieren.
3. Bremsnabe aus dem Bremsgehäuse herausnehmen.
4. Bremsbeläge ersetzen, wenn ihre Dicke unter 1,5 mm ist.
5. Bremsnabe ins Bremsgehäuse einsetzen.
6. Unteren Motor an der Fliehkraftbremse montieren.
7. Diese Schritte beim oberen Motor wiederholen.
8. Motorabdeckung schließen.



Die Dickenmessung und den Wert des Betriebsstundenzählers im „Prüfprotokoll“ (Anhang) eintragen. Eine detaillierte Anleitung für die Einstellung der Motorbremsen ist auf Anfrage bei AVANTI erhältlich.



Dieser Vorgang darf nur von zertifizierten Technikern unter Befolgung der Anweisungen des Bremsherstellers ausgeführt werden.

### 6.3.7.3 Elektromagnetische Bremsen



Die Prüfung und Einstellung der elektromagnetischen Bremsen darf nur von zertifizierten Technikern unter Befolgung der Schritte in „Test und Einstellung der elektromagnetischen Bremsen“ (Anhang) ausgeführt werden.

## 6.3.8 Hindernisschutz

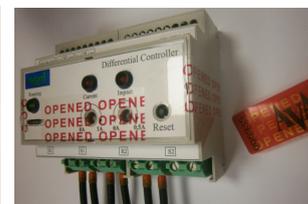
Die Führungswellen des oberen und unteren Hindernisschutzes säubern und schmieren, um zu gewährleisten, dass sich der Hindernisschutz ordnungsgemäß komprimiert und dekomprimiert.

## 6.3.9 Differenzregler <sup>1)</sup>

1. Kabinenschaltkasten öffnen.
2. Kontrollieren, dass die 3 Plombenaufkleber des Differenzreglers nicht manipuliert wurden und dass die Seriennummern mit den im „Prüfprotokoll“ (Anhang) übereinstimmen.



Plombenaufkleber OK



Plombenaufkleber NICHT OK



Eine detaillierte Anleitung für die Einstellung des Differenzreglers ist auf Anfrage bei AVANTI erhältlich.

## 6.3.10 Unterer und oberer mechanischer Anschlag

1. Kontrollieren, dass der obere und untere mechanische Anschlag nicht verbogen sind.
2. Wenn die mechanischen Anschläge verbogen sind, diese reparieren und die unteren, oberen Endschalter und Sicherheitsendschalter sorgfältig prüfen.

## 6.4 Bestellung von Ersatzteilen

Nur Original-Ersatzteile dürfen verwendet werden. Ersatzteillisten sind bei AVANTI auf Anfrage erhältlich.

# 7. Demontage

Die Demontage muss gemäß der Anweisungen der Montageanleitung erfolgen, jedoch in umgekehrter Reihenfolge.

Die Entsorgung hat gemäß den geltenden Bestimmungen zu erfolgen.

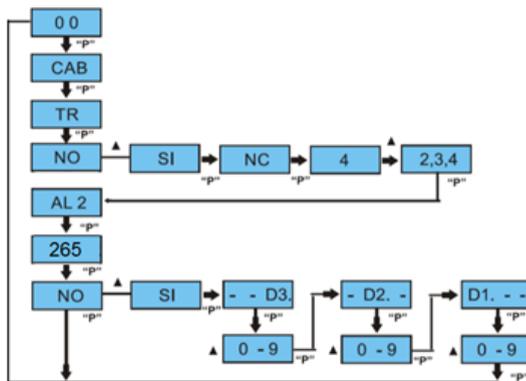


<sup>1)</sup> Gilt nicht für Pegasus L/L03 CE.

# Anhang A: Einstellung des Überlastbegrenzers

**!** Die Einstellung des Überlastbegrenzers darf nur von zertifizierten Technikern unter Befolgung der im Folgenden beschriebenen Schritte ausgeführt werden.

## A.1 Workflow



## A.2 Tasten

Die „P“-Taste dient der Bestätigung des Werts und zum Weitergehen zum nächsten Schritt.

Die „Pfeil nach oben“-Taste dient dem Ändern des Werts eines Parameters.



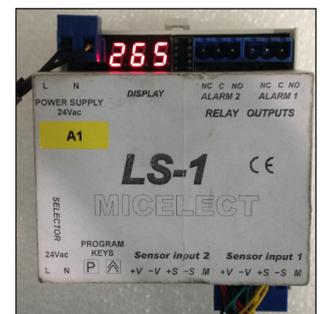
„P“-Taste „Pfeil nach oben“-Taste

## A.3 Anleitung

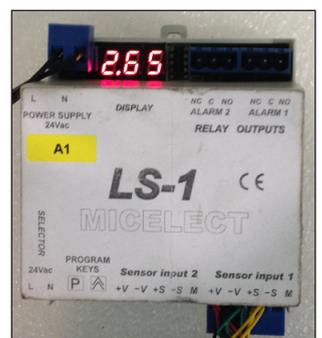
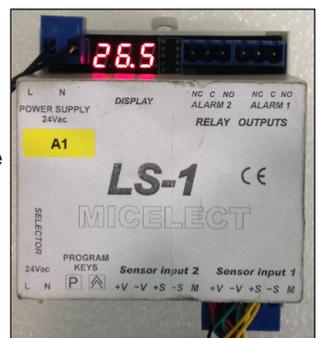
1. Lift anschalten und Kabinenschaltkasten öffnen. Die Anzeige zeigt „0,0“.
2. „P“-Taste 2-3 Sekunden gedrückt halten, bis die Anzeige „CAB“ anzeigt.
3. Die „P“-Taste drücken. Die Anzeige zeigt „tr“.
4. Die „P“-Taste drücken. Die Anzeige zeigt „NO“.
5. Die „Pfeil nach oben“ Taste drücken. Die Anzeige zeigt „SI“.
6. Die „P“-Taste drücken. Die Anzeige zeigt „SI“. Sie blinkt. Sie haben 10 Sekunden, um den Lift zu verlassen. Dann wird das Gewicht der leeren Kabine gemessen.



7. Wenn die „No load“-Einstellung gewählt ist, zeigt die Anzeige „NC“, was die Anzahl der Zellen bedeutet.
8. Die „P“-Taste drücken. Die Anzeige sollte „4“ zeigen. (Zur Information: Dieser Wert ist werkseitig auf 4 eingestellt.)
- 8.1 Wenn die Anzeige „4“ zeigt, zur Bestätigung auf die „P“-Taste drücken.
- 8.2 Wenn die Anzeige einen anderen Wert als „4“ zeigt, diesen durch Drücken der „Pfeil nach oben“-Taste korrigieren und schließlich durch Drücken auf die „P“-Taste bestätigen.
9. Die Anzeige zeigt „AL2“, was der Wert der einzustellenden Überlastgrenze ist.
10. Die „P“-Taste drücken. Die Anzeige zeigt den Auslösegrenzwert des Überlastbegrenzers. Er muss 265 kg für Pegasus L/L03 (oder 320 kg für Pegasus XL) sein.



- 10.1 Wenn die Anzeige „265“ für Pegasus L/L03 (oder „320“ für Pegasus XL) zeigt, auf die „P“-Taste drücken. Die Anzeige zeigt „NO“. Schließlich auf die „P“-Taste drücken. Die Anzeige zeigt „0,0“. Der Vorgang ist abgeschlossen.
- 10.2 Wenn die Anzeige nicht „265“ für Pegasus L/L03 (oder „320“ für Pegasus XL) zeigt, auf die „P“-Taste drücken. Die Anzeige zeigt „NO“.
- 10.2.1. Auf die „Pfeil nach oben“ Taste drücken. Die Anzeige zeigt „SI“.
- 10.2.2. Auf die „P“-Taste drücken. Die Anzeige zeigt einen Punkt hinter der dritten Stelle.
- 10.2.3 Mit der „Pfeil-nach-oben“-Taste den Wert der dritten Stelle ändern, falls nötig.
- 10.2.4. Auf die „P“-Taste drücken. Die Anzeige zeigt einen Punkt hinter der zweiten Stelle.
- 10.2.5 Mit der „Pfeil-nach-oben“-Taste den Wert der zweiten Stelle ändern, falls nötig.
- 10.2.6. Auf die „P“-Taste drücken. Die Anzeige zeigt einen Punkt hinter der ersten Stelle.
- 10.2.7 Mit der „Pfeil-nach-oben“-Taste den Wert der ersten Stelle ändern, falls nötig.
- 10.2.8. Schließlich auf die „P“-Taste drücken. Die Anzeige zeigt „0,0“. Der Vorgang ist abgeschlossen.



# Anhang D: AVANTI Lift Anchor

## D.1 Achtung

Beim AVANTI LIFT ANCHOR handelt es sich um einen Anschlagpunkt, der zum Schutz gegen Absturz bei Arbeiten in der Höhe benutzt wird, und der zur Verwendung mit einem Ganzkörpergurt gemäß DIN EN 361 oder Z359.1:2007 (wie zutreffend) vorgesehen ist. Die Verbindung mit dem LIFT ANCHOR darf nur über selbstschließende Verbinder gemäß DIN EN 362 oder Z359.1:2007 (wie zutreffend) erfolgen.

Die Verwendung mit anderen als den vorgeschriebenen Zubehörteilen kann gefährlich sein. Der Benutzer muss mit einer Vorrichtung zur Begrenzung der maximalen dynamischen Kräfte, die im Absturzfall auf den Benutzer einwirken, ausgestattet werden. Diese ist auf 6 kN einzustellen. Wenden Sie sich im Zweifel an AVANTI.

Die maximale Last, die während des Einsatzes vom Anschlagpunkt auf die Konstruktion übertragen werden kann, beträgt 22,2 kN in vertikaler Richtung  $\pm 15^\circ$ . Der Anschlagpunkt kann sich im Einsatz um maximal 10 mm durchbiegen.

Der AVANTI LIFT ANCHOR ist nur für die Montage an Liften von AVANTI geprüft und zugelassen. Diese Anleitung muss immer in der Verkaufssprache vorliegen und allen Benutzern zur Verfügung stehen. Arbeiten in der Höhe sind gefährlich und können schwere Verletzungen oder sogar Tod zur Folge haben.

Ausreichende Kenntnisse über geeignete Arbeitsverfahren und Schutzvorkehrungen sind wichtig und unterliegen Ihrer eigenen Verantwortung.

## D.2 Gefahr

Der AVANTI LIFT ANCHOR darf jeweils nur von einer Person benutzt werden. Personen mit psychischen oder gesundheitlichen Problemen sind Arbeiten in der Höhe streng verboten. Die Arbeit unter Einfluss von Alkohol, Drogen oder Medikamenten, die die Sicherheit beeinträchtigen können, ist streng verboten.

Benutzer müssen diese Anleitung gelesen und verstanden haben. Außerdem müssen sie mit einer sachgemäßen Absturzsicherung ausgerüstet werden und mit deren Verwendung sowie mit den Notfallverfahren im Falle von Verletzungen oder plötzlichen Erkrankungen vertraut sein.

Personen, die den AVANTI LIFT ANCHOR montieren, müssen mit den Montageanweisungen dieser Anleitung vertraut sein. Es ist wichtig, dass der Anwender den Falldämpfer immer so hoch wie möglich über seiner Position befestigt, so dass die Absturzhöhe so weit wie möglich verringert wird.

Die Position des Anschlagpunkts ist für das Abfangen des Sturzes besonders wichtig. Allerdings sind die Absturzhöhe, die Dehnbarkeit der Halteleine und des Falldämpfers und eine eventuelle pendelnde Bewegung des Benutzers nach dem Absturz zu berücksichtigen, um das Risiko der Kollision mit Hindernissen zu minimieren. Benutzer dürfen bei der Montage des AVANTI LIFT ANCHOR keinesfalls Änderungen am System vornehmen oder andere Teile als Originalteile von Avanti verwenden.

Die Wiederverwendung eines demontierten AVANTI LIFT ANCHOR oder von Teilen davon ist nicht gestattet. Veränderungen jeglicher Art oder andere Verwendungsweisen, die über diese Anleitung hinausgehen, sind streng verboten.

Veränderungen jeglicher Art oder andere Verwendungsweisen, die über diese Anleitung hinausgehen, sind streng verboten. Diese Dokumentation muss im Service Lift für künftige Prüfungen des Anschlagpunkts aufbewahrt werden.

Falls Zweifel an der Sicherheit des AVANTI LIFT ANCHOR bestehen oder Teile unsachgemäß befestigt, verformt oder durch Risse oder auf ähnliche Art und Weise beschädigt sind, darf er nicht verwendet werden. Bitte wenden Sie sich unverzüglich an den Hersteller. Wenn Korrosion auftritt, muss der Anschlagpunkt sofort entfernt werden.

### Hinweise:

Nur durch eingewiesene Mitarbeiter zu benutzen! Eingewiesene Mitarbeiter müssen die Rettungspläne kennen und auf ihre Benutzung vorbereitet worden sein.

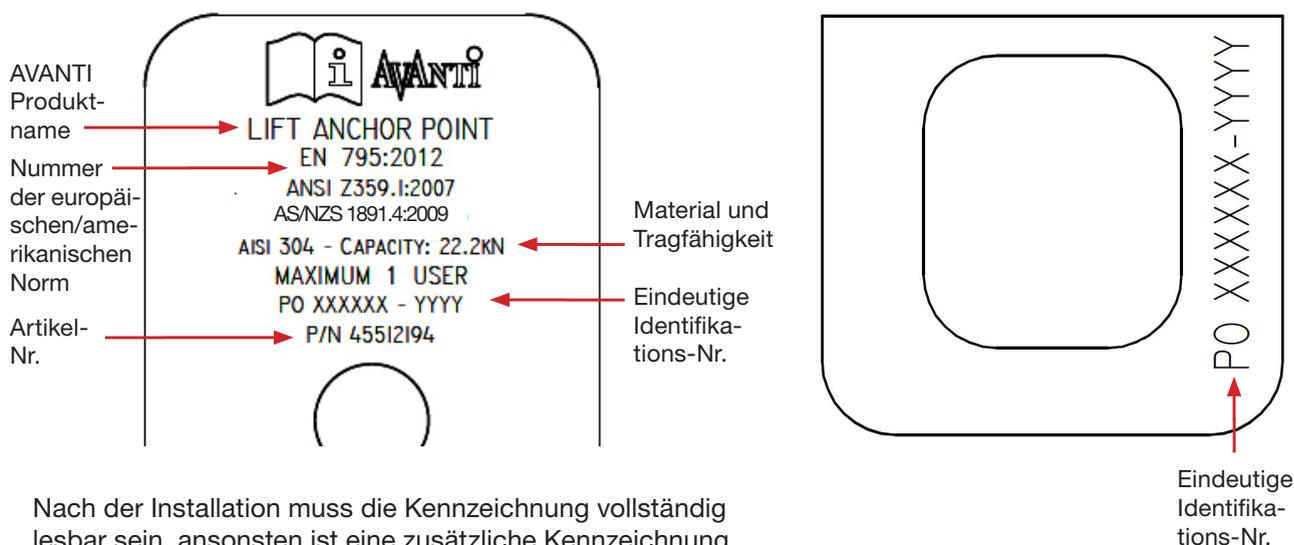
Ausschließlich zur Verhinderung senkrechter Stürze verwenden!

Nur zur Absturzsicherung, nicht zum Anheben oder Aufhängen von Gegenständen oder zu ähnlichen Zwecken benutzen! Bevor der Benutzer sich am Anschlagpunkt befestigt, muss er überprüfen, dass dieser korrekt befestigt ist und die Schrauben festgezogen sind und korrekt sitzen.

Nach dem einmaligen Abfangen eines Absturzes darf der jeweilige AVANTI LIFT ANCHOR nicht mehr benutzt werden. Er muss aus dem Verkehr gezogen werden.

## D.3 Kennzeichnung

Kennzeichnung auf dem Typenschild des LIFT ANCHOR:



Nach der Installation muss die Kennzeichnung vollständig lesbar sein, ansonsten ist eine zusätzliche Kennzeichnung in der Nähe des Anschlagpunkts erforderlich.

## D.4 Installation

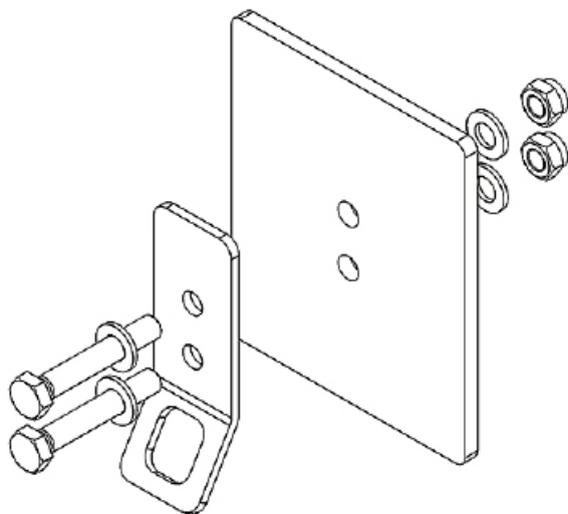
Die Installation muss von einem zertifizierten Techniker entsprechend den Anweisungen dieser Anleitung vorgenommen werden.

Der AVANTI LIFT ANCHOR ist nur für die Montage an Liften von AVANTI geprüft und zugelassen. Der aus Edelstahl AISI 304 gefertigte AVANTI LIFT ANCHOR muss mit zwei Schrauben DIN 933 A2-70 M12, 4 Unterlegscheiben DIN 125A A4 und selbstsichernden Muttern DIN 985 A4 M12 befestigt werden. Wenden Sie sich im Zweifel an AVANTI.

Falls ein AVANTI LIFT ANCHOR in der Höhe installiert werden soll, muss vorher sichergestellt sein, dass der Monteur durch eine entsprechende Absturzsicherung abgesichert ist.

AVANTI LIFT ANCHOR:

1. Montieren Sie den Sicherheitspunkt mit den mitgelieferten Teilen am Lift wie in der Abbildung unten dargestellt.
2. Ziehen Sie die Muttern mit einem Drehmoment von 15 Nm (11 lb/ft) an.
3. Vergewissern Sie sich, dass der Sicherheitspunkt korrekt sitzt und die Schrauben richtig angezogen sind.
4. Füllen Sie das „Montageformular“ aus.
5. Führen Sie die jährliche Inspektion unter Beachtung der Schritte in Abschnitt „Inspektion“ durch.



## D.5 Prüfung

Nach der Montage:  
Von einem zertifizierten Techniker muss eine Inspektion entsprechend dem Formular in dieser Anleitung vorgenommen werden.

Vor der Verwendung:  
Vor jeder Verwendung des AVANTI LIFT ANCHOR muss der Benutzer eine Sicht- und Funktionsprüfung durchführen, indem er am Ankerpunkt Anschlagpunkt dreht und zieht. Überprüfen Sie, dass die Teile korrekt befestigt sind und daran keinerlei Verformungen, Schäden, Risse oder ähnlichen Mängel erkennbar sind.

Regelmäßige Inspektion:  
Eine mindestens alle 12 Monate durchgeführte regelmäßige Inspektion ist entscheidend für die Sicherheit des AVANTI LIFT ANCHOR. Die Inspektion muss von einem zertifizierten Techniker entsprechend dem Formular in dieser Anleitung vorgenommen werden.

Im Zusammenhang mit dem AVANTI LIFT ANCHOR ist ein zertifizierter Techniker nur jemand, der in der Begutachtung und Überprüfung von Metallkomponenten geschult ist, für welche die europäischen/amerikanischen Normen für Absturzsicherungsausrüstung gelten.

## D.6 Prüfformular

<b>PSA-Ankerpunkt:</b>	Hersteller:	Avanti
	Typ/Modell:	Lift Anchor
	ID-Nr.:	
<b>Befestigt an:</b>	Lift-Serien-Nr.:	
	Liftmodell:	
	Windpark-/WKA-Nr.:	
Montiert von:		
Montageunternehmen:		

	OK	Nicht OK
1. Der Rahmen des Lifts zeigt keinerlei Abnutzungen.		
2. Die Befestigungsschrauben des Anschlagpunkts sind vollständig eingesetzt und mit 15 Nm angezogen.		
3. Der Anschlagpunkt weist keine Risse, Verformungen, Korrosion oder andere Schäden auf.		
4. Der Anker ist entsprechend den Anweisungen am Lift installiert.		
5. Die Kennzeichnung des Ankers ist klar lesbar.		

**Ist der Anker in einem guten Zustand und kann er verwendet werden?**  
Ja                      Nein (Austauschen)

--	--

**Unterschrift des Prüfers:**  
**Name des Prüfers in Großbuchstaben:**  
**Datum:**

Wenn festgestellt wird, dass der AVANTI LIFT ANCHOR nicht in Ordnung ist, muss er entfernt und durch einen neuen AVANTI LIFT ANCHOR ersetzt werden! Das Ergebnis der regelmäßigen Inspektion muss im Registrierungsformular des Anschlagpunkts festgehalten werden.

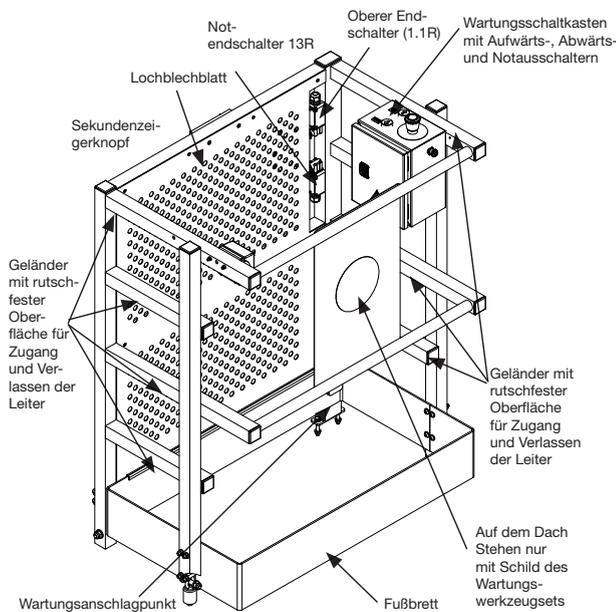


# Anhang E: Wartungswerkzeugset <sup>1)</sup> nur für Pegasus L

## E.1 Beschreibung

Das Wartungswerkzeugset ist ein optionales tragbares Werkzeug, mit welchem das Personal auf dem Service Lift fahren und Montage- und Wartungsarbeiten im durchfahrenen Bereich durchführen kann:

- Während des Aufbaus des Turms: Die Stromversorgung der Windkraftanlage und Kabel installieren, die nahe am Lift verlaufen.
- Wartung: Anzugmoment der Flanschbolzen des Turms prüfen und anziehen.
- Reparatur: Auswechslung von Komponenten, die vom Lift aus zugänglich sind: Lichter, Verteilerdosen und Kabel.



1. Wenn das WWS am Lift angebracht ist:
  - der obere Hindernisschutz (Dach) ist komprimiert und daher ausgelöst; Steuerung ist somit unterbrochen.
2. Wenn das WWS am Lift angebracht und der Wartungsschaltkasten angeschlossen ist:
  - die Schalter von Kabinenschaltkasten und Plattformschaltkästen sind außer Kraft gesetzt, aber
  - die Schalter des Wartungsschaltkastens sind noch nicht betriebsbereit.
3. Wenn das WWS am Lift angebracht, der Wartungsschaltkasten angeschlossen, der NORMAL/WARTUNG-Schalter am Kabinenschaltkasten auf WARTUNG geschaltet und der MANUELL/AUTO-Schalter <sup>2)</sup> auf AUTO geschaltet ist:
  - die Schalter von Kabinenschaltkasten und Plattformschaltkästen sind außer Kraft gesetzt,
  - die Schalter des Wartungsschaltkastens sind betriebsbereit, und
  - die Tragfähigkeit der Kabine ist von 250 kg auf 30 kg verringert worden. Auf diese Weise ist es nicht möglich, in der Kabine zu fahren, während der WWS installiert ist.

Der Anschluss des Wartungsschaltkastens setzt keine Sicherheitsmaßnahme außer Kraft: Wenn eine Luke, eine Tür, ein Endschalter oder ein Notausschalter ausgelöst werden, ist kein Betrieb möglich. Am Wartungsschaltkasten sind drei Schalter vorhanden: AUFWÄRTS-, ABWÄRTS- und ein Notausschalter. Horizontale Geländer haben eine rutschfeste Oberfläche.

## E.2 Technische Daten

Wartungswerkzeugset	
Gewicht Wartungswerkzeugset	<25 kg
Tragfähigkeit der Kabine bei installiertem Wartungswerkzeugset	30 kg
Zulässige Anzahl Personen in der Kabine	0 Person
Zulässige Anzahl Personen auf Wartungswerkzeugset	1 Person
Freier Arbeitsraum (B x T)	583 x 500 mm
Höhe der Brüstung:	1100 mm

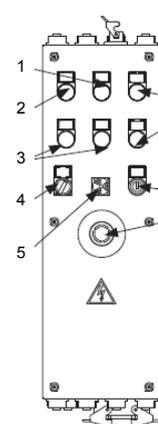
## E.3 Abmessungen

Der Platz im Wartungssatz ist auf einen Benutzer begrenzt.

## E.4 Kabinenschaltkasten

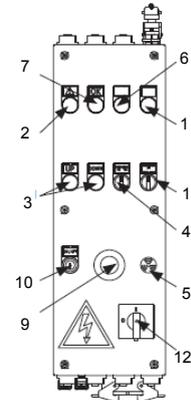
Wenn ein Wartungswerkzeugset vorhanden ist, weist der Kabinenschaltkasten einen NORMAL/WARTUNG-Schalter auf.

CE Kabinenschaltkasten mit Wartungswerkzeugset:



1. Plattformanzeige (grün)
2. Fehleranzeige (rot)
3. Auf/Ab-Schalter
4. Normal/Wartung-Schalter
5. Summer für Senden- <sup>1)</sup>
6. Überlastanzeige (gelb)

AECO Kabinenschaltkasten mit Wartungswerkzeugset:



7. Bereitschaftsleuchte (grün)
8. An/Aus-Schalter (grün)
9. Notausschalter
10. Sperrschlüsselschalter
11. Manuell/Auto-Schalter
12. An/Aus-Schalter

## E.5 Warnhinweise



- Auf dem Wartungswerkzeugset ist nur ein Benutzer zugelassen.
- Während der Fahrt des Wartungswerkzeugsets darf sich keine Person in der Kabine aufhalten.
- Während der Fahrt des Wartungswerkzeugsets muss der Benutzer ständig darauf achten, dass der Fahrweg frei von Hindernissen ist.
- Während der Fahrt des Wartungswerkzeugsets muss der Benutzer ständig am Wartungsanschlagpunkt eingehakt sein.
- Während der Fahrt des Wartungswerkzeugsets muss der Benutzer beide Hände verwenden, um die Zweihandsteuerung zu bedienen.
- Während der Fahrt des Wartungswerkzeugsets darf der Benutzer keine Körperteile über die Begrenzungen des Wartungswerkzeugsets halten.
- Während der Fahrt des Wartungswerkzeugsets darf sich keine Person auf darüber befindlichen Plattformen aufhalten.



<sup>1)</sup> Optional für CE-Versionen und für L AECO.

Nicht verfügbar für Pegasus Version XL AECO Version.

<sup>2)</sup> Nicht erhältlich für CE-Versionen. Pflicht für AECO-Versionen.

## E.6 Hinweisschilder und Dokumente

Die folgenden Hinweisschilder und Dokumente werden gemeinsam mit dem Service Lift geliefert und müssen immer zur Verfügung stehen.

Standort	Dokument
Wartungswerkzeugset	Auf dem Dach Stehen nur mit Schild des Wartungswerkzeugsets
	Schnellanleitung des Wartungswerkzeugsets
	Warnzeichen vor elektrischer Spannung
	Evakuierungsanleitung für Wartungswerkzeugset
	Aufkleber zum Lösen ziehen <sup>1)</sup>



Auf dem Dach Stehen nur mit Schild des Wartungswerkzeugsets



Schnellanleitung Wartungswerkzeugset



Warnzeichen vor elektrischer Spannung



Evakuierungsanleitung für Wartungswerkzeugset

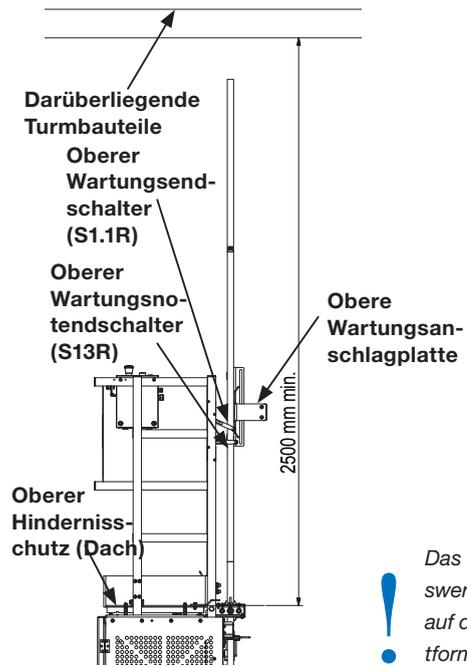
## E.7 Anforderungen an den Einbau in

**Windkraftanlagen** Besondere Aufmerksamkeit ist erforderlich, wenn das Wartungswerkzeugset in die Windkraftanlage eingebaut wird.

Windkraftanlagenkomponente	Allgemeine Anforderungen an den Einbau
Brüstung der Zwischen- und oberen Plattformen	Oberflächen der horizontalen Geländer müssen rutschfest sein

## E.8 Obere Wartungsanschlagplatte

Die obersten Wartungsendschalter setzen die Endschalter in der Kabine außer Kraft. Sie werden durch eine obere Wartungsanschlagplatte ausgelöst, die so an der Leiter angebracht werden muss, dass der obere Hindernisschutz (Dach) mindestens 2500 mm von den Turmkomponenten über Kopf entfernt liegt, wenn der Service Lift die maximale Höhe erreicht.

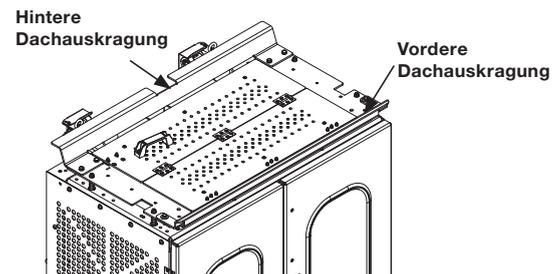


Das Wartungswerkzeugset muss auf der unteren Plattform oben auf die Kabine angebracht werden.

## E.9 Installation

Zugang zum vormontierten Set erfolgt durch die Turmtür. Das Wartungswerkzeugset ist oben auf der Kabine angebracht und mit Schrauben durch Hubösen befestigt.

1. Obere Wartungsanschlagplatte an der Leiter befestigen.
2. Vordere und hintere Dachauskragungen entfernen.



3. Hubösen an der Kabine befestigen.
4. Die vormontierte Struktur über das Dach des Service Lifts heben.
5. Die Schrauben durch die vertikalen Profile, die drei Hubösen und die Montageverstärkung einsetzen.
6. Die Schrauben mit Muttern festziehen.
7. Den Wartungsschaltkasten mit dem Kabinenschaltkasten verbinden.
8. Den NORMAL/WARTUNG-Schalter am Kabinenschaltkasten auf WARTUNG stellen.

Die Demontage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.



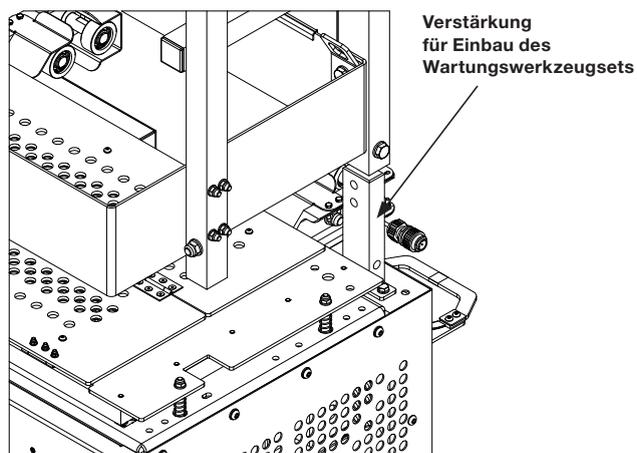
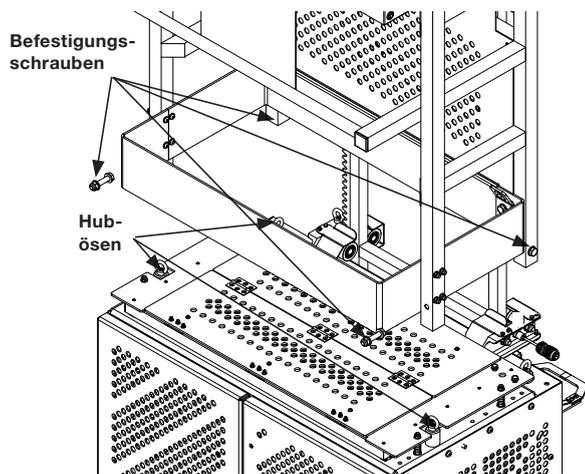
Nachdem der Wartungswerkzeugset vom Service Lift demontiert wurde, führen Sie eine Prüfung durch und füllen die „Jährliche Prüfcheckliste“ und das „Prüfprotokoll“ im Anhang aus.



Nachdem der Wartungswerkzeugset vom Service Lift demontiert wurde, unbedingt die Hubösen, die Montageverstärkungen und die obere Wartungsanschlagplatte entfernen! Und denken Sie daran, wieder die vordere und hintere Dachauskragungen anzubringen!.



<sup>1)</sup> Optional für CE-Versionen. Pflicht für AECO-Versionen.



Die Demontage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.



Wenn der Monteur auf dem Dach der Kabine steht, muss er in die Sicherheitsleiter mit einer Fallsicherung eingehakt sein.



Verwenden Sie eine Handwinde, die an die Leiter angebracht ist, um das vormontierte Wartungswerkzeugset über den Service Lift zu heben.



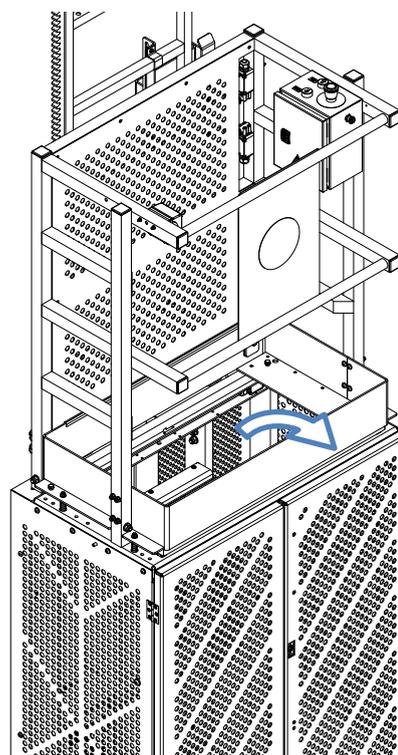
Nach der Montage des Wartungswerkzeugsets und vor dessen Benutzung muss eine Prüfung gemäß „E.15 Prüfcheckliste“ durchgeführt und die Ergebnisse im Prüfprotokoll (Anhang) eingetragen werden.

## E.10 Bedienungsanleitung an unterer Plattform

Um auf das Wartungswerkzeugset von der unteren Plattform zuzugreifen:

1. Service Lift auf die Höhe der Plattform bringen.
2. Die Leiter in der Kabine hochsteigen.
3. Obere Luke öffnen und hindurchsteigen, dabei die seitlichen rutschfesten Geländer des Wartungswerkzeugsets nutzen.
4. Die obere Luke schließen.
5. Ihre Fallsicherung in den Wartungs-Anschlagpunkt einhaken.
6. Für die Aufwärtsfahrt die Tasten AUFWÄRTS und OK gleichzeitig gedrückt halten (Zweihandsteuerung).

Um von dem Wartungswerkzeugset zu steigen, in umgekehrter Reihenfolge vorgehen.



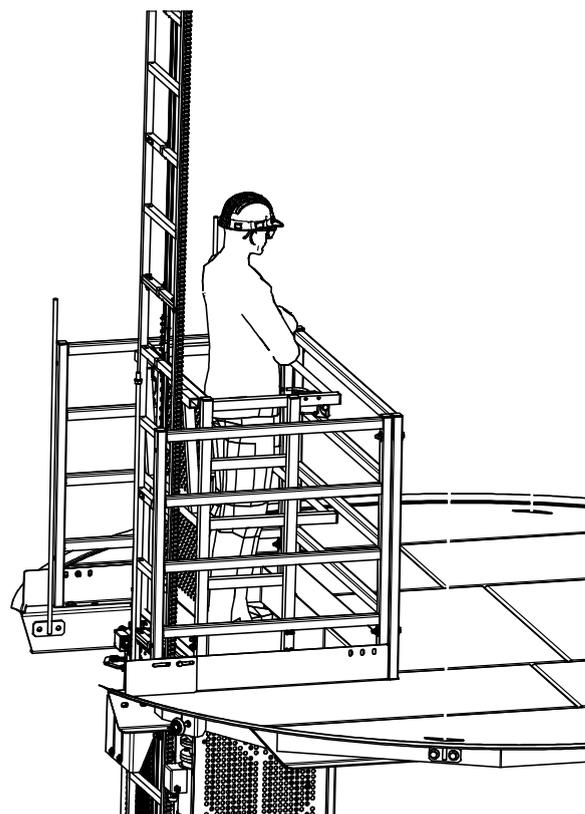
## E.11 Anleitung zur Anwendung auf mittleren und oberen Plattformen

Um vom Wartungswerkzeugset auf die Zwischenplattform und obere Plattform auszusteigen:

1. Das Dach des Service Lifts auf die Höhe der Plattform ausrichten.
2. Zweite Fallsicherung an Führungsleiter einhaken.
3. Erste Fallsicherung von Wartungs-Anschlagpunkt aushaken.
3. Über die Brüstung des Wartungswerkzeugsets und über die Plattformbrüstung steigen, wie vom Hersteller angegeben.
4. Fallsicherung aus Führungsleiter aushaken.

Um Zugang zum Wartungswerkzeugset von Zwischenplattform und oberer Plattform zu erhalten:

1. Fallsicherung an Führungsleiter einhaken.
2. Über Plattformbrüstung, wie vom Hersteller angegeben, und über Brüstung des Wartungswerkzeugsets steigen.
3. Zweite Fallsicherung in den Wartungs-Anschlagpunkt einhaken.
4. Fallsicherung aus Führungsleiter aushaken.



## E.12 Sicherheitsmaßnahmen

Wenn der Lift zwischen den Plattform mit bewusstloser Person auf dem Dach angehalten wurde:

1. Auf den Lift steigen.
2. Kontrollieren, dass keine Körperteile des Opfers über die Begrenzungen des Wartungswerkzeugsets reichen.
3. Durch die unteren Luken in die Kabine steigen.
4. Manuelle Abwärtsfahrt zur nächsten Plattform durchführen.
5. Das Opfer mit einer an einer Leiter befestigten Handwinde über das Wartungswerkzeugset herunterlassen und auf den Plattformboden legen.

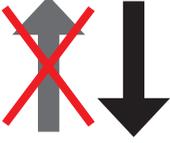


Wenn die Falldämpfung an der Führungsleiter angebracht wird, muss sie am rechten Holm eingehakt werden (nicht auf der Zahnstangenseite).

## E.13 Wartungsplan

Häufigkeit	Durchgeführt von	Komponenten
Täglich	Aufsichtsperson	Kontroll- und Sicherheitseinrichtungen des Wartungswerkzeugsets (nur wenn montiert)
Jährlich	Zertifizierte Techniker	Kontroll- und Sicherheitseinrichtungen des Wartungswerkzeugsets (nur wenn montiert)

## E.14 Fehlersuche

Störung	Nr.	Ursache	Behebung
<p>Das Wartungswerkzeugset kann nicht nach oben oder unten fahren.</p> 	<b>A1</b>	Es setzt den Kabinenschaltkasten außer Kraft.	Wartungsschaltkasten verwenden.
		Wartungsnotendschalter (S13r) ist ausgelöst.	Manuelle Abwärtsfahrt von der Kabine aus ausführen, bis der Schalter entsperrt ist.
<p>Wartungswerkzeugset kann nach unten, aber nicht nach oben fahren.</p> 	<b>B1</b>	Der oberste Wartungsendschalter (S1.1r) wurde ausgelöst.	Wartungswerkzeugset abwärts fahren, bis Schalter entsperrt ist.

## E.15 Prüfcheckliste

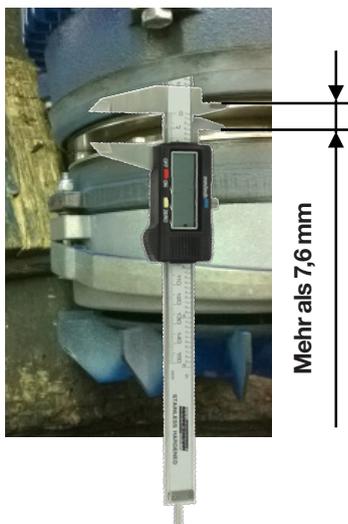
1	STEUERUNGS- UND SICHERUNGSVORRICHTUNGEN DES WARTUNGSWERKZEUGSETS	OK	Nicht OK	PROBLEMBESCHREIBUNG
1.1	Die oberste Anschlagplatte ist so platziert, dass der obere Hindernisschutz (Dach) mindestens 2500 mm von den Turmkomponenten über Kopf entfernt liegen, wenn der Service Lift die maximale Höhe erreicht.			
1.2	Die Hubösen und die Montageverstärkung und Befestigungsschrauben sind korrekt montiert: so dass das Wartungswerkzeugset den oberen Hindernisschutz (Dach) auslöst.			
1.3	Den NORMAL/WARTUNG-Schalter des Kabinenschaltkastens auf die Position NORMAL setzen: Die Schalter des Kabinenschaltkastens funktionieren nicht. Und die Schalter des Wartungsschaltkastens funktionieren nicht.			
1.4	Den NORMAL/WARTUNG-Schalter im Kabinenschaltkasten auf die WARTUNG setzen: Die Schalter des Kabinenschaltkastens funktionieren nicht. Und die Schalter des Wartungsschaltkastens funktionieren.			
1.5	In die Kabine eine Last von 40 kg einsetzen: Die Schalter des Wartungsschaltkastens funktionieren nicht. Danach die 40 kg entfernen.			
1.6	Die AUFWÄRTS-Taste und den Sekundenzeigerschalter gleichzeitig gedrückt halten (Zweihandsteuerung): die Aufwärtsfahrt ist möglich (2 m).			
1.7	Den Auslösehebel des oberen Wartungsendschalters (S1.1r) betätigen und zugleich die AUFWÄRTS-Taste und den Sekundenzeigerschalter drücken: Die Aufwärtsfahrt ist nicht möglich.			
1.8	Den Auslösehebel des oberen Wartungsendschalters (S1.1r) betätigen und zugleich die ABWÄRTS-Taste und den Sekundenzeigerschalter drücken: Die Abwärtsfahrt ist möglich (1 m).			
1.9	Die ABWÄRTS-Taste und den Sekundenzeigerschalter gleichzeitig gedrückt halten (Zweihandsteuerung): die Abwärtsfahrt ist möglich (1 m).			
1.10	Den Auslösehebel des oberen Wartungsendschalters (S13r) betätigen und zugleich die AUF-/ABWÄRTS-Taste und den Sekundenzeigerschalter drücken: Die Auf-/Abwärtsfahrt ist nicht möglich.			
1.11	Den Notauschalter des Wartungsschaltkastens drücken und zugleich die AUF-/ABWÄRTS-Taste und den Sekundenzeigerschalter drücken: die Ab-/Aufwärtsfahrt ist nicht möglich.			
1.12	Den Notauschalter zur Freigabe ziehen und zugleich die AUF-/ABWÄRTS-Taste und den Sekundenzeigerschalter gleichzeitig gedrückt halten: die Auf-/Abwärtsfahrt ist möglich (0,50 m).			
1.13	Alle Notauschalter funktionieren ordnungsgemäß.			
1.14	Sitz und Funktion der unteren Sicherheitsendschalter korrekt.			
1.15	Sitz und Funktion des Schalters der unteren Kabinenluke sind korrekt.			
1.16	Sitz und Funktion des Lukenschalters der unteren Hindernisschutzes sind korrekt.			
1.17	Sitz und Funktion des Schalters der oberen Luke sind korrekt.			
1.18	Sitz und Funktion des unteren Endschalters sind korrekt (falls vorhanden).			
1.19	Sitz und Funktion des Türschalters sind korrekt (falls vorhanden).			
1.20	Sitz und Funktion des Türverriegelungsschalters (S19.3) sind korrekt (falls vorhanden).			
1.21	Der Service-Anschlagpunkt weist keine Schäden auf und ist korrekt installiert.			

# Anhang F: Test und Einstellung der elektromagnetischen Bremsen

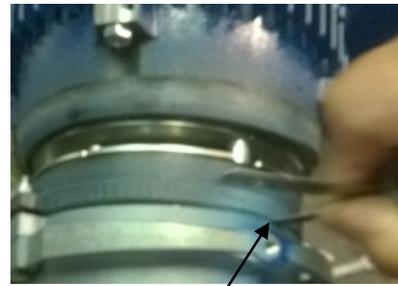


Test und Einstellung der elektromagnetischen Bremsen dürfen nur von zertifizierten Technikern unter Befolgung der im Folgenden beschriebenen Schritte ausgeführt werden.

1. Den Überlastbegrenzer auf Tragfähigkeit von 315 kg (für Pegasus L) bzw. 375 kg (für Pegasus XL) in der Kabine einstellen. Hierfür die Anweisungen im Anhang „Einstellung des Überlastbegrenzers“ befolgen, aber einen Wert von 320 statt 265 für Pegasus L bzw. 385 statt 320 für Pegasus XL eingeben.
2. Die Kabine mit 315 kg (bzw. 375 kg für Pegasus XL) beladen.
3. Eine der 2 Motorbremsen lösen durch Auslösen des Stellers für manuelle Abwärtsfahrt.
4. Während die Bremse gelöst bleibt die ABWÄRTS-Taste gedrückt halten und nach 3 m stoppen. Die Bremse muss den Lift anhalten und halten (der Lift darf nicht abwärtsrutschen).
5. Wenn die Bremse den Lift nicht anhält und hält, weiter zu Punkt 9 gehen.
6. Den Test mit der zweiten Motorbremse wiederholen. Wenn die zweite Bremse den Lift nicht anhält und hält, weiter zu Punkt 9 gehen.
7. Die Kabine entladen.
8. Den Überlastbegrenzer auf Tragfähigkeit von 250 kg (für Pegasus L) bzw. 300 kg (für Pegasus XL) in der Kabine einstellen. Hierfür die Anweisungen im Anhang „Einstellung des Überlastbegrenzers“ befolgen. Der Vorgang ist abgeschlossen.
9. Die Dicke der Bremsscheibe messen. Die Bremsscheibe bei Bedarf austauschen.



10. Den Spalt zwischen Magnetkörper und Ankerplatte ausmessen. Bei Bedarf den Spalt justieren.



Zwischen 0,3 und 0,4 mm

11. Den Spalt zwischen Magnetkörper und Griff ausmessen. Bei Bedarf den Spalt justieren.

Zwischen 1 und 1,5 mm



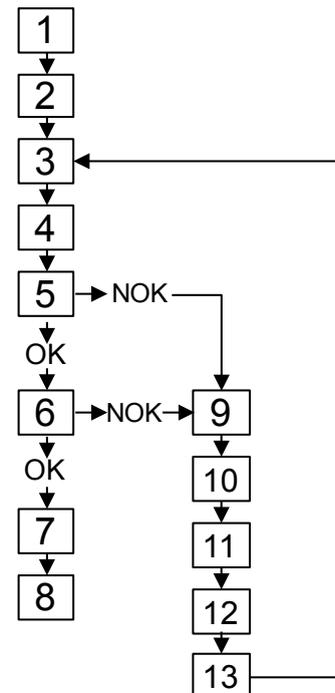
12. Die Messungen an der zweiten elektromagnetischen Bremse wiederholen.

13. Nach Austausch oder Justieren die dynamischen Prüfungen wiederholen (zu Punkt 3 gehen).



Eine detaillierte Anleitung für die Einstellung der elektromagnetischen Bremsen ist auf Anfrage bei AVANTI erhältlich.

### Arbeitsabfolge:



Australia  
Avanti Wind Systems PTY LTD  
Unit 7 / 109 Tulip Street, Cheltenham Melbourne VIC 3192  
P: +61 (0) 3 9585 1852

China  
Avanti Wind Systems  
Building 4, No, 518,  
Gangde Road, XiaokunshanTown  
Songjiang District, 201614 Shanghai  
P: +86 21 5785 8811 · F: +86 21 5785 8815

Denmark  
Avanti Wind Systems A/S  
Rønnevangs Allé 6 · DK-3400 Hillerød  
P: +45 4824 9024 · F: +45 4824 9124

Germany  
Avanti Wind Systems GmbH  
Max-Planck-Str. 8 25335 Elmshorn  
P: +49 (0) 41 21-7 88 85 - 0 · F: +49 (0) 41 21- 7 88 85-20

Spain  
Avanti Wind Systems SL · Poligono Industrial Centrovía  
Calle Los Angeles No 88 nave 1 · 50198 La Muela  
P: +34 976 149524 · F: +34 976 149508

UK  
Avanti Wind Systems Limited  
Unit 2, Cunliffe Court Clayton-Le-Moors  
Accrington BB5 5JG  
P: +44 (0) 1254 399923

USA  
Avanti Wind Systems, Inc.  
11311 West Forest Home Ave. Franklin, Wisconsin 53132  
P: +1 (262) 641-9101 · F: +1 (262) 641-9161

India  
Avanti Wind Systems India (P) Ltd.  
Old No. 28, New No. 41,  
Vellala Street, Aiyambakkam  
Chennai 600095 · Tamil Nadu  
P: +91 95 00 173 492

Brazil  
Avanti Brasil Sistema Eólicos LTDA.  
Rua João Paulo II, 131 Autódromo  
Eusébio, Ceará 61760-000  
P: +55 85 9 9955-0090

**I: [www.avanti-online.com](http://www.avanti-online.com) · E: [info@avanti-online.com](mailto:info@avanti-online.com)**