

Otto Bock®

QUALITY FOR LIFE



## Avantgarde T, Ti8.9, TiUltra, VR und XXL 2

	Bedienungsanleitung.....	3
	Instructions for Use .....	49



D

## Bedienungsanleitung für Avantgarde T, Ti 8.9, Ti Ultra, VR und XXL 2

Inhalt	Seite
1 Vorwort .....	6
2 Verwendungszweck .....	6
3 Anwendungsgebiet .....	6
4 Konformitätserklärung .....	7
5 Haftung .....	7
6 Service und Reparaturen .....	7
7 Anlieferung und Herstellung der Gebrauchsfähigkeit .....	7
Bedeutung der Symbolik .....	8
8 Tipps zu Ihrer Sicherheit .....	9
9 Nutzung Ihrer Avantgarde Rollstühle als Sitz beim Transport in Behindertentransportkraftwagen (BTW) .....	11
10 Falten – Transport .....	12
11 Zubehörteile/Optionen .....	14
<i>Hinterrahmen Avantgarde Ti Ultra</i> .....	14
<i>Vorderrahmenwinkel 70° Modell Avantgarde T</i> .....	14
<i>Vorderrahmenwinkel 80° Modell Avantgarde Ti 8.9</i> .....	14
<i>Avantgarde VR mit abnehmbarer Fußbraste</i> .....	14
<i>Armlehne gepolstert</i> .....	15
<i>Transitrollen</i> .....	15
<i>Kippschutz</i> .....	15
<i>Ankipphilfe</i> .....	15
<i>Stockhalter</i> .....	16
<i>Fußbraste durchgehend schmal</i> .....	16
<i>Fußbraste geteilt, winkelverstellbar</i> .....	16
<i>Fußbraste für kurze Unterschenkel­längen</i> .....	16
<i>Fußbrastenbügel für Avantgarde Ti8.9</i> .....	16
<i>Kunststoffplatte für Fußbraste Avantgarde Ti8.9</i> .....	16
<i>Verriegelung für durchgehendes Fußbrett</i> .....	17
<i>Seitliche Arretierung</i> .....	17
<i>Verstellbare seitliche Arretierung für das Fußbrett</i> .....	17
<i>Hochschwenkbare Fußbraste</i> .....	17
<i>Hochschwenkbare Fußbraste mit automatischem Längenausgleich</i> .....	17
<i>Amputationsbeinstütze für Avantgarde VR und XXL 2</i> .....	17
<i>Sitzbespannung mit Kathetertasche</i> .....	18
<i>The Seat</i> .....	18
<i>Rücken standard höhenverstellbar/anpassbar</i> .....	18
<i>Ergo-Rücken</i> .....	18
<i>Rückenstabilisator XXL 2</i> .....	18

---

<i>Schiebegriffe teleskopierbar .....</i>	<b>18</b>
<i>Schiebegriffe höhenverstellbar/abnehmbar.....</i>	<b>19 .....</b>
<i>The Back.....</i>	<b>19</b>
<i>Seitenteil verstellbar mit Kälteschutz.....</i>	<b>19</b>
<i>Kleiderschutzseitenteil .....</i>	<b>19</b>
<i>Kleiderschutzseitenteil Carbon.....</i>	<b>19</b>
<i>Kleiderschutzseitenteil steckbar .....</i>	<b>19</b>
<i>Desk-Seitenteil mit höhenverstellbarer Armauflage .....</i>	<b>20</b>
<i>Lenkradadapter für große vordere Sitzhöhen .....</i>	<b>20</b>
<i>Lenkradadapter für kleine vordere Sitzhöhen .....</i>	<b>20</b>
<i>Lenkrad mit Steckachse.....</i>	<b>20</b>
<i>Lenkrollen .....</i>	<b>20</b>
<i>Hohlkammerfelge .....</i>	<b>20</b>
<i>Spox-Rad .....</i>	<b>21</b>
<i>Six-Star silber .....</i>	<b>21</b>
<i>Infinity Ultra leicht.....</i>	<b>21</b>
<i>MTB Komplettrad.....</i>	<b>21</b>
<i>Trommelbremse.....</i>	<b>21</b>
<i>Antriebsrad mit Nabenbremse .....</i>	<b>21</b>
<i>Einhandantrieb.....</i>	<b>22</b>
<i>Radstandsverlängerung.....</i>	<b>22</b>
<i>Speichenschutz .....</i>	<b>22</b>
<i>Shock-Absorber-System.....</i>	<b>22</b>
<i>Kniehebelbremse abschwenkbar.....</i>	<b>22</b>
<i>Kniehebelbremse mit Rückrollsperr.....</i>	<b>22</b>
<i>Kniehebelbremse für Einhandbedienung.....</i>	<b>23</b>
<i>Bremshebelverlängerung steckbar .....</i>	<b>23</b>
<i>Sicherheitsgurt .....</i>	<b>23</b>
<i>Kniehebelbremse für Benutzer und Begleiter.....</i>	<b>23</b>
<i>Therapeutisch .....</i>	<b>23</b>
<b>12 Einstellmöglichkeiten/Montagehinweise .....</b>	<b>24</b>
<i>Zur Reparatur und Wartung werden folgende Werkzeuge benötigt .....</i>	<b>24</b>
<i>Anziehdrehmomente für Aluminium Schraubverbindungen.....</i>	<b>24</b>
<i>Einstellung der Kniehebelbremse .....</i>	<b>25</b>
<i>Versetzen des Antriebsradadapters im Rahmen .....</i>	<b>25</b>
<i>Verstellung des Antriebsrades im Antriebsradadapter .....</i>	<b>26</b>
<i>Verstellung des Antriebsrades im Antriebsradadapter XXL 2.....</i>	<b>27</b>
<i>Einstellung des Radsturzes .....</i>	<b>28</b>
<i>Einstellung von Antriebsradsturz 0°/2°/4° .....</i>	<b>28-29</b>
<i>Einstellung der Lenkkopfneigung.....</i>	<b>29</b>
<i>Winkerverstellung des Fußbrettes Avantgarde T, VR und XXL 2 .....</i>	<b>30</b>
<i>Winkerverstellung des Fußbrettes Avantgarde Ti 8.9. und Ti Ultra.....</i>	<b>30</b>
<i>Höhenverstellung der Fußraste Avantgarde T, Ti 8.9 und Ti Ultra.....</i>	<b>30</b>

---

---

<i>Höhenverstellung der Fußraste Avantgarde VR und XXL 2.....</i>	<i>32</i>
<i>Höhenverstellung der Fußraste für kurze Unterschenkellängen.....</i>	<i>32</i>
<i>Einstellung der Bremskraft bei Antriebsrad mit Trommelbremse.....</i>	<i>32</i>
<i>Nachspannbare Sitzbespannung .....</i>	<i>33</i>
<i>Einstellung der Rückenbespannung.....</i>	<i>33</i>
<i>Montage des Kippschutzes .....</i>	<i>35</i>
<i>Befestigung des Sicherheitsgurtes .....</i>	<i>35</i>
<i>Höhenverstellung der hochschwenkbaren Fußraste mit automatischem Längenausgleich.....</i>	<i>35</i>
<i>Höhenverstellung der hochschwenkbaren Fußraste Avantgarde VR und XXL 2.....</i>	<i>36</i>
<i>Winkerverstellung der hochschwenkbaren Fußraste Avantgarde VR und XXL 2.....</i>	<i>36</i>
<i>Abschwenken der hochschwenkbaren Avantgarde FL Fußraste .....</i>	<i>37</i>
<b>13</b> <b>Wartung, Reinigung, Pflege, Desinfektion .....</b>	<b>37</b>
<b>14</b> <b>Reifenwechsel .....</b>	<b>39</b>
<b>15</b> <b>Garantiebedingungen .....</b>	<b>41</b>
<b>16</b> <b>Hinweise zum Wiedereinsatz .....</b>	<b>43</b>
<b>17</b> <b>Technische Daten .....</b>	<b>44</b>

## 1 Vorwort

Mit dem Aktivrollstuhl Avantgarde haben Sie sich für ein Qualitätsprodukt entschieden, das Ihnen einen vielseitigen Einsatz im alltäglichen Gebrauch ermöglicht. Bevor Sie Ihren Rollstuhl in Gebrauch nehmen, lesen Sie bitte unbedingt die Kapitel: »Anlieferung und Herstellung der Gebrauchsfähigkeit« und »Tipps zu Ihrer Sicherheit«. Das Kapitel »Zubehörteile/Optionen« stellt die Anbauteile des Avantgarde vor, die seinen Einsatzbereich erweitern und den Komfort im Rollstuhl verbessern können. Das Kapitel »Einstellmöglichkeiten/Montagehinweise« gibt Ihnen einen Überblick über die Möglichkeiten, den Rollstuhl individuell auf Ihre Anforderungen einzustellen. Technische Änderungen zu der in dieser Bedienungsanleitung beschriebenen Ausführung behalten wir uns vor.

## 2 Verwendungszweck

Die Aktivrollstühle Avantgarde T, Ti8.9, Ti Ultra, VR und XXL 2 dienen ausschließlich gehunfähigen oder gehbehinderten Menschen zum individuellen Gebrauch bei Selbst- und Fremdbeförderung. Eine Gewähr kann nur übernommen werden, wenn das Produkt unter den vorgegebenen Bedingungen und zu den vorgesehenen Zwecken eingesetzt wird.

## 3 Anwendungsgebiet

Die Vielfalt an Modell- und Ausstattungsvarianten sowie die modulare Bauweise erlauben einen Einsatz bei Gehunfähigkeit/Gehbehinderung durch

- Lähmungen (Paraplegie, Tetraplegie)
- Gliedmaßenverlust (Beinamputation)
- Gliedmaßendefekt/Deformation
- Gelenkkontrakturen/-schäden
- Erkrankungen wie Herz- und Kreislaufinsuffizienz, Gleichgewichtsstörungen oder Kachexie sowie für Geriatriker mit noch verwendbaren Restkräften der oberen Gliedmaßen. Insbesondere wurde der Avantgarde für diejenigen konzipiert, die in der Lage sind, sich in der Regel selbständig im Rollstuhl fortzubewegen sowie Personen, die auf die ständige Benutzung des Rollstuhles angewiesen sind.

Bei der individuellen Versorgung sind außerdem

- Körpergröße und Körpergewicht (max. Zuladung T, Ti 8.9, Ti Ultra und VR: 125 kg, XXL 2: 180 kg)
- physische und psychische Verfassung
- Alter und Geschlecht
- Wohnverhältnisse und Umwelt als Faktoren zu beachten.

## 4 Konformitätserklärung

Otto Bock erklärt als Hersteller in alleiniger Verantwortung, dass der Aktivrollstuhl Avantgarde mit den Anforderungen der Richtlinie 93/42/EWG übereinstimmt.

## 5 Haftung

Der Hersteller haftet nur, wenn das Produkt unter den vorgegebenen Bedingungen und zu den vorgegebenen Zwecken eingesetzt wird. Der Hersteller empfiehlt das Produkt sachgemäß zu handhaben und entsprechend der Anleitung zu pflegen.

Für Schäden, die durch Bauteile und Ersatzteile verursacht werden, die nicht vom Hersteller freigegeben wurden, haftet der Hersteller nicht. Reparaturen sind nur von autorisierten Fachhändlern oder vom Hersteller selbst durchzuführen.

## 6 Service und Reparaturen

Service und Reparaturen am Aktivrollstuhl Avantgarde T, Ti 8.9, Ti Ultra, VR und XXL 2 dürfen nur vom Otto Bock Fachhandel durchgeführt werden. Wenden Sie sich bei Problemen an den Fachhändler, der Ihren Rollstuhl angepasst hat. Bei Reparaturen erhalten Sie dort ausschließlich original Otto Bock Ersatzteile.

## 7 Anlieferung und Herstellung der Gebrauchsfähigkeit

Ihr Rollstuhl wird in der Regel komplett montiert im zusammengefalteten Zustand geliefert.

Um ihn gebrauchsfertig zu machen, genügen drei einfache Handgriffe:

- Fassen Sie den Rollstuhl beim Falten und Entfalten nur an den dargestellten Positionen an (Verletzungsgefahr).
- Lösen Sie das Faltfixierband. Wenn Sie sich seitlich vom Rollstuhl befinden, kippen Sie ihn etwas zu sich herüber und drücken Sie auf den Ihnen näheren Rand der Sitzbespannung. Der Rollstuhl entfaltet sich auf seine Sitzbreite (Abb. 1).
- Jetzt müssen Sie nur noch das Fußbrett nach unten klappen (Abb. 2).



Achten Sie bei dem durchgehenden Fußbrett darauf, dass das Auflager des Fußbretts in die Aufnahme einrastet.

## ***Bedeutung der Symbolik***



**Gefahr!**  
Warnhinweise auf mögliche Unfall- und Verletzungsgefahren.



**Achtung!**  
Warnhinweise auf mögliche technische Schäden.



**Hinweis!**  
Hinweise zur Gerätebedienung.



**Hinweis!**  
Hinweis für Service-Personal.



**Achtung!**  
Lesen Sie zuerst die Bedienungsanleitung!

## 8 Allgemeine Sicherheitshinweise

Üben Sie, um Stürze und gefährliche Situationen zu vermeiden, den Umgang mit Ihrem neuen Rollstuhl erst auf ebenem, überschaubarem Gelände. Nutzen Sie hierbei nach Möglichkeit die Erfahrung anderer aktiver Rollstuhlbenutzer.



Benutzen Sie zum Ein- oder Aussteigen aus dem Rollstuhl nicht das Fußbrett. Dieses muss vorher hochgeklappt und nach außen weggeschwenkt werden.



Erforschen Sie die Auswirkungen von Schwerpunktverlagerungen auf das Verhalten des Rollstuhls, zum Beispiel auf Gefällstrecken, Steigungen, seitlichen Neigungen oder beim Überwinden von Hindernissen nur mit sichernder Unterstützung eines Helfers. Die Verwendung eines Kippschutzes ist bei ungeübten Rollstuhlfahrern/fahrerinnen und Kindern, sowie bei extremen Einstellungen des Antriebsrades unbedingt empfehlenswert.



Der Kippschutz ist eine Vorrichtung, die ein unbeabsichtigtes Umkippen nach hinten verhindern soll. Keinesfalls darf der Kippschutz die Funktion von Transitrollen übernehmen, etwa um eine Person bei abgenommenen Antriebsrädern im Rollstuhl zu transportieren.



Bei extremen Einstellungen (z.B. Antriebsräder ganz nach vorne montiert) und ungünstiger Körperhaltung kann der Rollstuhl bereits auf ebener Fläche umkippen.



Neigen Sie Ihren Oberkörper beim Befahren von Steigungen weit nach vorne



Achten Sie beim Ergreifen von Gegenständen (die vor, seitlich oder hinter dem Rollstuhl liegen) darauf, dass Sie sich nicht zu weit aus dem Rollstuhl lehnen, da durch Schwerpunktverlagerung eine Kipp- bzw. Überschlaggefahr besteht.



Setzen Sie Ihren Rollstuhl nur bestimmungsgemäß ein. Vermeiden Sie z.B. ein ungebremstes Fahren gegen ein Hindernis (Stufe, Bordsteinkante) oder Herunterspringen von Absätzen.



Treppen dürfen nur mit Hilfe von Begleitpersonen überwunden werden. Sind dafür Einrichtungen wie z.B. Auffahrampen oder Aufzüge vorhanden, so sind diese zu benutzen. Fehlen solche Einrichtungen, so ist das Hindernis durch Tragen von zwei Helfern zu überwinden. Ist das Überwinden nur durch eine Hilfsperson möglich, so muss diese einen evtl. montierten Kippschutz zuvor so einstellen, dass er beim Transport nicht auf die Stufen aufsetzen kann, da es sonst zu schweren Stürzen kommen kann. Anschließend muss der Kippschutz wieder korrekt eingestellt werden.



Achten Sie darauf, dass die Begleitpersonen den Rollstuhl nur an fest montierten Bauteilen anfassen (nicht z.B. an der Fußraste oder den hochschwenkbaren Seitenteilen).



Falls Ihr Rollstuhl mit höhenverstellbaren Schiebegriffen ausgestattet ist, achten Sie darauf, dass die Klemmhebel fest angezogen sind.



Sichern Sie Ihren Rollstuhl auf unebenem Gelände oder beim Umsteigen (z.B. ins Auto) durch Betätigen der Bremse.



Sowohl die Wirkung der Kniehebelbremse als auch das allgemeine Fahrverhalten sind vom Luftdruck abhängig. Mit richtig aufgepumpten Antriebsrädern und gleichem Luftdruck auf beiden Rädern lässt sich Ihr Rollstuhl wesentlich leichter und besser manövrieren.



Achten Sie deshalb vor Fahrantritt auf den korrekten Luftdruck der von Ihnen verwendeten Bereifung. Der richtige Luftdruck ist auf der Raddecke aufgedruckt, sollte bei den Antriebsrädern jedoch mindestens 3,5 bar (350 kPa) betragen. Die Kniehebelbremsen sind nur bei ausreichendem Luftdruck und korrekter Einstellung (max. 5 mm Abstand, technische Änderungen vorbehalten) wirksam.



Achten Sie auf eine ausreichende Profiltiefe Ihrer Bereifung.



Beachten Sie bitte, dass Sie bei Fahrten im öffentlichen Straßenverkehr der Straßenverkehrsordnung unterliegen.



Tragen Sie zum »Besser-gesehen-werden« im Dunkeln möglichst helle Kleidung oder Kleidung mit Reflektoren und achten Sie darauf, dass die seitlich und rückwärtig am Rollstuhl angebrachten Reflektoren gut sichtbar sind. Wir empfehlen Ihnen auch die Anbringung einer aktiven Beleuchtung.



Für Oberschenkelamputierte ist die Verwendung einer Radstandsverlängerung unbedingt erforderlich.



Achten Sie beim Benutzen von Hebebühnen darauf, dass sich der eventuell montierte Kippschutz außerhalb des Gefahrenbereichs befindet.



Sollte Ihre Sitz- und Rückenbespannung beschädigt sein, tauschen Sie diese bitte umgehend aus.



Vorsicht beim Umgang mit Feuer, insbesondere brennenden Zigaretten; Sitz- und Rückenbespannung könnten sich entzünden.



Um Handverletzungen zu vermeiden, greifen Sie beim Antreiben des Rollstuhls nicht zwischen Antriebsrad und Kniehebelbremse.



Abhängig von Durchmesser und Einstellung der Lenkräder, sowie der Schwerpunktseinstellung des Rollstuhls kann bei höheren Geschwindigkeiten ein Flattern der Lenkräder auftreten. Dies kann zu einem Blockieren der Lenkräder und zu einem Kippen des Rollstuhls führen. Achten Sie daher auf eine korrekte Einstellung der Lenkräder (siehe Kapitel „Einstellmöglichkeiten“). Befahren Sie insbesondere Gefällstrecken nicht ungebremst, sondern mit reduzierter Geschwindigkeit.



Insbesondere bei Verwendung von Leichtmetallgreifringen erhitzen sich beim Abbremsen aus schneller Fahrt oder auf längeren Gefällstrecken leicht die Finger. Benutzen Sie für Fahrten im Außenbereich Lederhandschuhe, die die Griffigkeit erhöhen und die Finger vor Schmutz und Erhitzung schützen.



Die maximale Zuladung für den Avantgarde T, Ti 8.9, Ti Ultra und VR beträgt 125 kg, die des Avantgarde XXL 2 beträgt 180 kg.



Beachten Sie die Wartungs-, Reinigungs- und Pflegehinweise (Seite 35).



Falls Sie Mängel feststellen, so kontaktieren Sie bitte umgehend Ihren autorisierten Fachhändler, um diese zu beheben. Insbesondere wenn Sie feststellen, dass sich das Fahrverhalten ändert oder der Rollstuhl instabiler wird.



Die Rollstühle Avantgarde Ti 8.9, Ti Ultra und Avantgarde XXL 2 sind von Otto Bock nicht zur Nutzung als Sitz in Behindertentransportkraftwagen freigegeben.



Der Anbau und/oder die Verwendung von nicht freigegebenem Zubehör und/oder Veränderungen am Rollstuhl sind nicht zulässig. Ebenso erlischt hierdurch die Gewährleistungspflicht der Firma Otto Bock und es bestehen keine Haftungsansprüche mehr gegenüber dem Hersteller.

## 9. Nutzung Ihrer Avantgarde Rollstühle als Sitz beim Transport in Behindertentransportkraftwagen (BTW)



Nutzung des Avantgarde Ti 8.9, Ti Ultra und Avantgarde XXL 2 als Sitz im Behindertentransportkraftwagen (BTW)

Die Rollstühle Avantgarde Ti 8.9, Ti Ultra und Avantgarde XXL 2 sind von Otto Bock nicht zur Nutzung als Sitz in Behindertentransportkraftwagen freigegeben. Bei Nichtbeachtung können sowohl der Nutzer, als auch alle anderen Fahrzeuginsassen bei einem Unfall verletzt werden.

Nähere Informationen dazu erhalten Sie in unserer Bedienungsanleitung „Nutzung Ihres Rollstuhls/ Sitzschalenuntergestells oder Buggies als Sitz beim Transport in Behindertentransportkraftwagen“, Bestellnummer: 646D158.



Nutzung Ihrer Otto Bock Produkte Avantgarde T und VR als Sitz beim Transport in Behindertentransportkraftwagen (BTW)

Wenn und wann immer möglich, sollten Fahrzeuginsassen während der Fahrt in einem Behindertentransportkraftwagen (BTW) die im Fahrzeug installierten Sitze und die dazugehörigen Rückhaltesysteme nutzen. Nur so sind Insassen bei einem Unfall optimal geschützt.

Unter Verwendung der von Otto Bock angebotenen Sicherungselemente und dem Einsatz geeigneter Rückhaltesysteme, können Ihre Otto Bock Produkte Avantgarde T und VR als Sitz beim Transport in Behindertentransportkraftwagen (BTW) genutzt werden.

Nähere Informationen dazu erhalten Sie in unserer Bedienungsanleitung „Nutzung Ihres Rollstuhls/ Sitzschalenuntergestells oder Buggies als Sitz beim Transport in Behindertentransportkraftwagen“, Bestellnummer: 646D158.



Vor der Nutzung Ihres Rollstuhls/ Sitzschalenuntergestells oder Buggys als Sitz beim Transport in Behindertentransportkraftwagen Broschüre 646D158 lesen!

Weitere Informationen können unter folgender Adresse bezogen werden:

Otto Bock HealthCare GmbH  
Max-Näder-Straße 15  
37115 Duderstadt

Tel.: +49 (0) 5527/ 848-1461  
Fax: +49 (0) 5527/ 848-1460  
Mail: reha@ottobock.de

## 10 Falten – Transport

Klappen Sie das Fußbrett nach oben. Fassen Sie Ihre Sitzbespannung vorne und hinten in der Mitte an und ziehen Sie diese nach oben, der Rollstuhl faltet sich zusammen (Abb. 3).

Benutzen Sie das Faltfixierband, damit der Rollstuhl auch beim Anheben eng zusammengefaltet bleibt (Abb. 4). Je nach ausgewählter Rollstuhlvariante gibt es weitere Möglichkeiten, den Rollstuhl z.B. zum Transport im Auto handlicher zu gestalten. Beim Modell »Avantgarde T« mit durchgehendem Fußbrett können Sie den linken Teil der Fußraste mit der Fußauflage nach außen abschwanken. Der Rollstuhl lässt sich dadurch schmaler zusammenfalten (Abb. 5). Beim Modell Avantgarde VR und XXL 2 lassen sich die Fußrasten wegschwanken und abnehmen, wodurch das Packmaß hinsichtlich der Gesamtlänge reduziert wird.

Eine große Erleichterung beim Transport sind die abnehmbaren »Antriebsräder mit Steckachse«, mit denen Ihr Rollstuhl serienmäßig ausgestattet ist (Abb. 6).

Fassen Sie mit vier Fingern in die Speichen in der Nähe der Nabe des Antriebsrades und drücken Sie mit dem Daumen den Knopf der Steckachse. Sie können das Antriebsrad dann einfach nach außen wegziehen. Bei der Montage des Rades wird entsprechend vorgegangen.



Achten Sie bei der Montage auf die sichere Arretierung der Steckachse in der Steckachsenaufnahmebuchse! Bei nicht gedrücktem Knopf darf sich das Antriebsrad nicht entfernen lassen!



## 11 Zubehörteile/Optionen

Ihr Rollstuhl ist als Baukastensystem ausgelegt. Das heißt, dass Sie diverse Zubehörteile zur individuellen Anpassung adaptieren können.

Wir möchten Ihnen eine Auswahl unserer Varianten und Zubehörteile vorstellen, die Ihnen die Benutzung Ihres Rollstuhls erleichtern können.



**Hinterrahmen Avantgarde Ti Ultra**



**Vorderrahmenwinkel 70° Modell Avantgarde T  
2 cm Kröpfung**



**Vorderrahmenwinkel 80° Modell Avantgarde Ti 8.9  
ohne Kröpfung**



**Avantgarde VR mit abnehmbaren Fußrasten**



**Armlehne gepolstert, höhenverstellbar,  
abschwenkbar**



**Transitrollen**

Bei abgenommenen Antriebsrädern bleibt der Rollstuhl als Schiebestuhl einsatzfähig und ermöglicht das Durchfahren schmaler Durchgänge (z.B. enge Tür im Bad, Gang im Flugzeug).



Bitte beachten Sie, dass bei abgenommenen Antriebsrädern die Kniehebelbremsen außer Funktion gesetzt sind!



**Kippschutz**



**Ankipphilfe**

Der Kippschutz (Abb 13) verhindert das Abkippen des Rollstuhls nach hinten. Er ist bei ungeübten Rollstuhlfahrern/innen und Kindern sowie extremen Einstellungen des Antriebsrades unbedingt empfehlenswert. Durch leichten Druck von oben rastet der Kippschutz aus und kann nach innen weggeschwenkt werden (Kapitel „Montagehinweise“).

Die Ankipphilfe (Abb 14) erleichtert einer Begleitperson das Ankippen des Rollstuhls, z.B. zum Überfahren einer Stufe.



**Stockhalter mit Klettschlaufe**



**Fußraste durchgehend schmal macht den Rollstuhl besonders kompakt. (Abb. inkl. Rahmenpolster)**



**Fußraste geteilt, winkelverstellbar 16 cm tief**



**Fußraste für kurze Unterschenkel­längen für Unterschenkel­längen von 16 bis 31 cm**



**Fußrastenbügel für Avantgarde Ti 8.9, winkelverstellbar**



**Kunststoffplatte für die Fußraste des Avantgarde Ti 8.9, rutschfeste Oberfläche, Farbe: schwarz**



(21)

**Verriegelung für durchgehendes Fußbrett** verhindert das unabsichtliche Lösen des Fußbrettes, insbesondere bei Spastikern.



(22)

**Seitliche Arretierung für Fußbrett** nur für Fußbretter 16 cm tief



(23)

**Verstellbare seitliche Arretierung für das Fußbrett**



(24)

**Hochschwenkbare Fußraste** Verstellbereich der Beinstütze von 15° bis 90°



(25)

**Hochschwenkbare Fußraste mit automatischen Längenausgleich**



(26)

**Amputationsbeinstütze**



27

**Sitzbespannung mit Kathetertasche**  
Aufbewahrungsmöglichkeit für Einmalkatheter leicht erreichbar unter der Sitzfläche.



28

**The Seat** variabel einstellbare Sitzbasis zur Verbesserung der Positionierung.



29

**Rücken standard höhenverstellbar/anpassbar**  
höhenverstellbar in 2,5 cm Schritten, Einstellbereiche von 25-35 cm, 30-40 cm und 37,5-47,5 cm



30

**Ergo-Rücken** Stufenlos höheneinstellbar, Einstellbereiche von 25-35 cm, 35-45 cm und 40-50 cm winkelverstellbar -9° bis +15° in 6° Schritten



31

**Rückenstabilisator**



32

**Schiebegriffe teleskopierbar** stufenlos einstellbar bis max. 10 cm. Diese Schiebegriffe erleichtern einer Begleitperson das Schieben durch Einstellen einer angenehmen Schiebehöhe.



33

**Schiebegriffe höhenverstellbar/abnehmbar** erleichtern einer Begleitperson das Schieben durch Einstellen einer angenehmen Schiebehöhe und ermöglichen das sichere Überwinden von Hindernissen.



34

**The Back** fester Rücken zur Unterstützung der Positionierung. (siehe Bedienungsanleitung 647H491)



35

**Seitenteil verstellbar mit Kälteschutz**



36

**Kleiderschutzseitenteil Aluminium mit Neopreneinlage.** Viele Rollstuhlfahrer/innen kennen das Problem der verschmutzten Hemden oder Jacken, die an den Antriebsrädern schleifen. Der Kleiderschutz verhindert dies. Der Kleiderschutz ist horizontal und vertikal verstellbar und kann damit der Position des Antriebsrades angepasst werden.



37

**Kleiderschutzseitenteil carbon** gewichtsoptimiert und kälteisolierend



38

**Kleiderschutzseitenteil steckbar.** Das Kleiderschutzseitenteil kann der Antriebsradposition angepasst werden. Zusätzlich kann das Kleiderschutzseitenteil z.B. beim Übersetzen abgenommen werden.



39

**Desk-Seitenteil, hochschwenkbar, abnehmbar mit höhenverstellbarer Armauflage.** Das Desk-Seitenteil kann zum Ein- und Aussteigen nach hinten weggeschwenkt und abgenommen werden.



40

**Lenkradadapter für große vordere Sitzhöhen** erhöht die vordere Sitzhöhe um 3,5 cm. Der Verstellbereich der Unterschenklängen erweitert sich. Durch weiter außen positionierte Lenkräder ergibt sich auch ein größerer Bewegungsfreiraum für die Füße.



41

**Lenkradadapter für kleine vordere Sitzhöhen** vermindert die vordere Sitzhöhe um 3,5 cm. Durch weitere außen positionierte Lenkräder ergibt sich auch ein größerer Bewegungsfreiraum für die Füße.



42

**Lenkrad mit Steckachse** zum schnellen Austauschen der Lenkräder für verschiedene Anwendungen (drinnen/ draußen).



43

**Lenkrollen in verschiedenen Ausführungen**



44

**Antriebsrad mit Hohlkammerfelge radial-gespeicht mit Hochflanschnabe**



45

**Spox Rad**



46

**Six-Star silber inkl. Greifring Aluminium**



47

**Infinity Ultraleicht**



48

**Mountainbike - Komplettrad inkl. Greifring Aluminium, Grobstollenbereifung**



49

**Trommelbremse** ermöglicht der Begleitperson ein bequemes und sicheres Abbremsen. Die Antriebsräder bleiben über das Steckachsensystem abnehmbar.



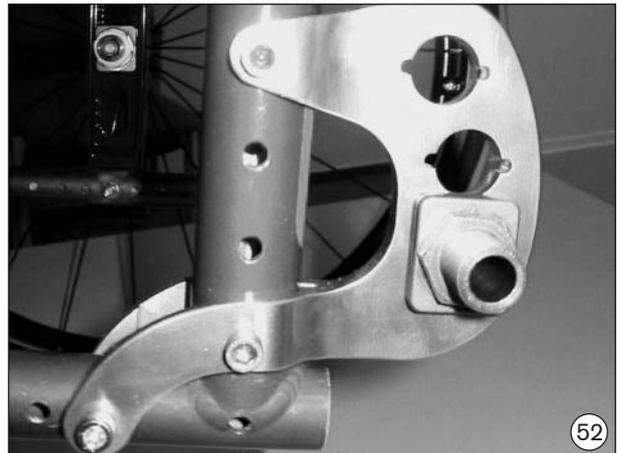
50

**Antriebsrad mit Nabenbremse.** Die Nabenbremse dient als Feststellbremse, die den stehenden Rollstuhl gegen Wegrollen sichert.



51

**Einhandantrieb** insbesondere für Hemiplegiker, die sich wahlweise durch »Mittrippeln« oder einseitiger Greifring-Betätigung fortbewegen wollen.



52

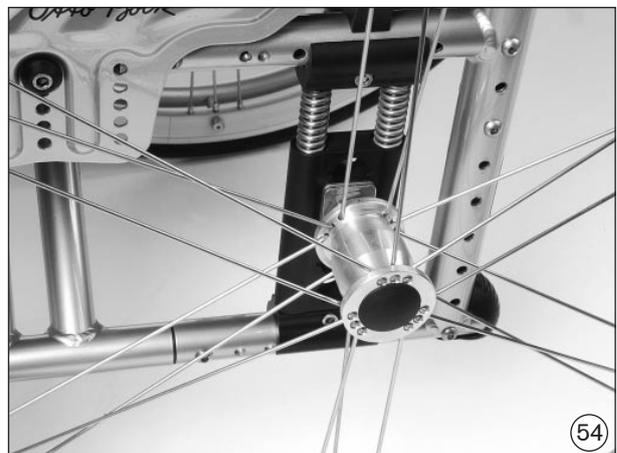
**Radstandsverlängerung** vergrößert den Radstand und macht den Rollstuhl dadurch besonders kippstabil.

**Für Oberschenkelamputierte ist die Verwendung der Radstandsverlängerung unbedingt erforderlich!**



53

**Speichenschutz** verhindert, dass man mit den Fingern in das laufende Rad kommt. Gleichzeitig wird die Optik des Rollstuhls verbessert.



54

**Shock-Absorber-System**

Das Shock-Absorber-System absorbiert auftretende Spitzenkräfte, z.B. beim Überfahren einer Bordsteinkante, einer kleinen Stufe oder auf unebenen Boden.



55

**Kniehebelbremse abschwenkbar** kann mit einem Handgriff nach innen weggeschwenkt werden. Sie erleichtert den Transfer aus dem Rollstuhl und vermindert in Kombination mit den Transittrollen die Gesamtbreite des Rollstuhls.



56

**Kniehebelbremse mit Rückroll Sperre** verhindert beim Befahren einer Steigung das Zurückrollen des Rollstuhls.



**Kniehebelbremse für Einhandbedienung** empfiehlt sich besonders für Hemiplegiker. Sie ist rechts oder links bedienbar und garantiert durch ein Zugsystem ein sicheres Feststellen beider Antriebsräder.



Bitte beachten Sie, dass die abklappbare Bremshebelverlängerung beim Lösen bzw. Feststellen der Bremse immer aufgesteckt sein muss.



**Sicherheitsgurt** verhindert das Herauskippen des Rollstuhlfahrers aus dem Rollstuhl.



**Therapietisch** dient als Auflagefläche während der Mahlzeiten, der Arbeit und des Spiels. Durch seine Transparenz ist eine Kontrolle der Beine und die Korrektur der Sitzhaltung möglich. Sein spezieller Klemmmechanismus erlaubt die Montage auf alle geraden Armauflagen.

**Bremshebelverlängerung steckbar** (ohne Abb.) erleichtert die Betätigung der Kniehebelbremse.  
**Kniehebelbremse für Benutzer und Begleiter** (o. Abb.)

Der Rollstuhl kann auch von einer Begleitperson abgebremst werden. Die Antriebsräder bleiben über das Steckachsensystem abnehmbar.

## 12 Einstellmöglichkeiten/Montagehinweise

Jede/r Rollstuhlfahrer/in besitzt eigene Vorstellungen, welche Rollstuhlvariante mit welchem Zubehör für sie/ihn die Richtige ist, aber auch, wie man in einem Rollstuhl sitzen will und wie das Handling sein soll.

Ihr Avantgarde-Rollstuhl bietet Ihnen daher viele Möglichkeiten, den Rollstuhl Ihren Bedürfnissen entsprechend einzustellen. Ermitteln Sie zusammen mit Ihrem Sanitätshändler oder Therapeuten die richtigen Einstellungen Ihres Rollstuhls.

### Zur Reparatur und Wartung werden folgende Werkzeuge benötigt:

Innensechskantschlüssel der Größen 4 mm, 5 mm, 6 mm

Maulschlüssel der Größen 8 mm, 10 mm, 11 mm, 12 mm, 13 mm, 19 mm, 24 mm

Schraubendreher

Drehmomentschlüssel

Reifenmontagehebel



Achten Sie bei allen Einstellungs- und Montagearbeiten auf Ihre Finger (Verletzungsgefahr)

Bei den ultraleichten Aktivrollstuhlmodellen Avantgarde Ti8.9 und Ti Ultra wurde konsequent die Leichtbauweise umgesetzt. Genau dies aber erfordert bei den Einstellarbeiten eine größtmögliche Sorgfalt. Insbesondere die Anzugsmomente der Schraubenverbindungen aus hochfesten Aluminiumlegierungen sind unbedingt einzuhalten (siehe Tabelle Anziehdrehmomente für Aluminium Schraubverbindungen).

Falls Sie nicht im Besitz der geeigneten Werkzeuge (z.B. Drehmomentschlüssel) sind, wenden Sie sich bitte an den zuständigen Fachhandel.

### Anziehdrehmomente für Aluminium Schraubverbindungen:

Schraubendurchmesser in mm	Höchstdrehmoment in Nm
6	5,5
8	13

Bei der Montage und dem Wiedereinsatz der Aluminiumschraubverbindungen sind die Gewinde auf Beschädigungen zu prüfen. Es wird empfohlen bei jeder Montage neue Aluminiumschrauben einzusetzen. Die Montage der Aluminiumschrauben erfolgt mit flüssiger Schraubensicherung. (z. Bsp. Loctite 241).



*Einstellung der Kniehebelbremse*



*Versetzen des Antriebsradadapters im Rahmen*

Wollen Sie die Position der Antriebsräder verändern, empfiehlt es sich in der Regel, schon vorher die Befestigungsschrauben der Kniehebelbremse zu lösen und diese nach vorne zu schieben. Nachdem die Antriebsräder in der richtigen Position montiert sind, wird die Kniehebelbremse so montiert, dass bei nicht betätigter Bremse der lichte Abstand zwischen Reifen und Bremsandruckbolzen maximal 5 mm beträgt (technische Änderungen vorbehalten) (Abb. 60).

Überprüfen Sie regelmäßig den korrekten Luftdruck der Antriebsräder und die Wirksamkeit der Bremsen. Der richtige Luftdruck ist auf der Bereifung angegeben, sollte jedoch mindestens 3,5 bar (350 kPa) betragen. Verwenden Sie bitte nur die Original-Antriebsräder mit einem geprüften Höhenschlag von maximal  $\pm 1$  mm, um eine ausreichende Bremswirkung sicherzustellen.



Achten Sie bei allen Verstellungen darauf, Schrauben und Muttern nachher wieder fest anzuziehen!

Je weiter hinten Sie Ihr Antriebsrad befestigen, um so größer wird der Radstand und damit die Standfestigkeit des Rollstuhls (siehe auch Punkt „Radstandsverlängerung“).

Durch Versetzen des Antriebsrades nach vorne (nur für geübte Rollstuhlfahrer/innen!) werden die Lenkräder entlastet, wodurch sich die Wendigkeit des Rollstuhls erhöht. Der Rollstuhl lässt sich dann auch leichter auf zwei Rädern ankippen, und Stufen können problemloser überquert werden.



Beachten Sie bitte, dass Sie in den vorderen Stellungen des Antriebsrades und bei ungünstiger Körperhaltung bereits auf ebener Fläche nach hinten umkippen können!



Für ungeübte Rollstuhlfahrer/innen und Kinder, sowie bei extremen Einstellungen des Antriebsrades ist ein Kippschutz unbedingt empfehlenswert!



Für Oberschenkelamputierte sind die Antriebsräder unbedingt nach hinten zu versetzen!



Zum Einstellen der horizontalen Position des Antriebsrades entfernen Sie zunächst die Senkkopfschrauben (Abb. 61, Pos. A, B). Wählen Sie die gewünschte Position und montieren Sie die Schrauben (Abb. 61, Pos. A, B) mit einem Drehmomentschlüssel von 10 Nm.



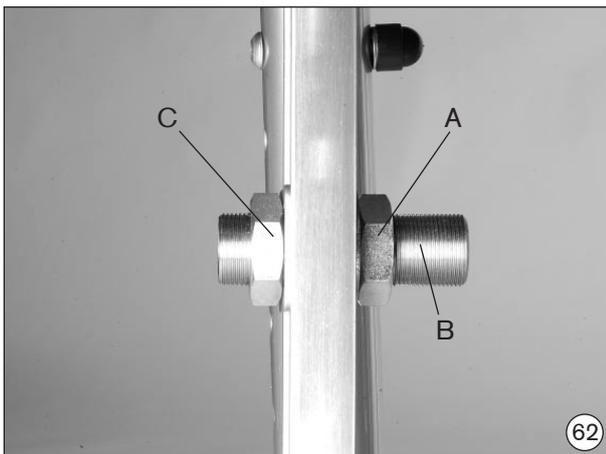
Achten Sie darauf, dass der linke und der rechte Antriebsradadapter die selbe horizontale Position im Rahmen einnehmen.



Beachten Sie bitte: Durch Veränderung der Antriebsradposition kann sich der Winkel der Lenkachse zum Boden ändern. Dieser sollte jedoch immer ca. 90° betragen. Auch die Kniehebelbremse muß wieder nachjustiert werden.



Achten Sie bei allen Verstellungen darauf, Schrauben und Muttern nachher wieder fest anzuziehen!



**Verstellung des Antriebsrades im  
Antriebsradadapter (T, Ti 8.9 und VR)**

Jede Veränderung der Position der Steckachsenaufnahmebuchse im Antriebsradadapter beeinflusst die hintere Sitzhöhe und den Schwerpunkt! Das Verhältnis von vorderer und hinterer Sitzhöhe ist das individuelle Sitzgefälle.

Je höher Sie Ihr Antriebsrad im Antriebsradadapter befestigen, um so stärker neigt sich der Sitz nach hinten. Das hat zwei Auswirkungen: Zum einen kippt der Rollstuhl leichter nach hinten, zum anderen sitzt man tiefer und damit stabiler im Rollstuhl.



Lösen Sie die Mutter (Abb. 62, Pos. A) der Steckachsenaufnahmebuchse (Abb. 62 Pos. B) auf der Innenseite des Rahmens soweit, dass sich die Keilscheiben etwas auseinander drücken lassen. Nun kann die Steckachsenaufnahmebuchse mitsamt den Muttern und den Keilscheiben in die gewünschte Position verschoben werden. Rasten Sie die Nasen der Keilscheiben in die neue gewünschte Ausrichtung ein und ziehen Sie die Mutter (Abb. 62, Pos. A) wieder fest an. Das Anzugsdrehmoment für die Sechskantmutter (Abb. 62, Pos. A,C) beträgt 50 Nm.



Achten Sie darauf, dass sich dabei die Position der Keilscheiben für den Radsturz nicht verändert.



Achten Sie darauf, dass die Antriebsradaufnahmen links und rechts die selbe vertikale Position belegen.



Beachten Sie bitte: Durch Veränderung der Antriebsradposition verändert sich auch der Winkel der Lenkradachse zum Boden. Dieser sollte jedoch immer ca. 90° betragen. Auch die Kniehebelbremse muss wieder nachjustiert werden.



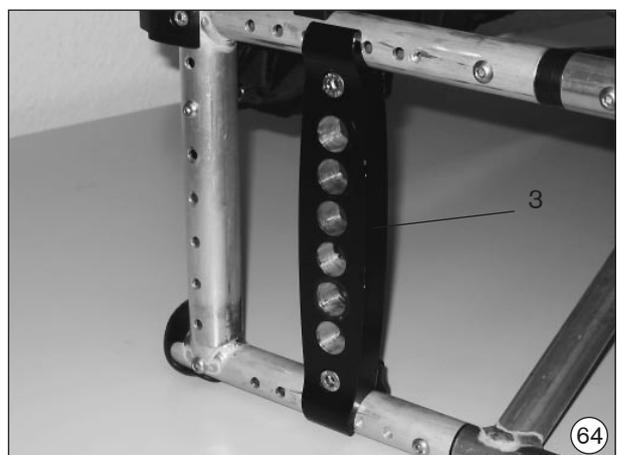
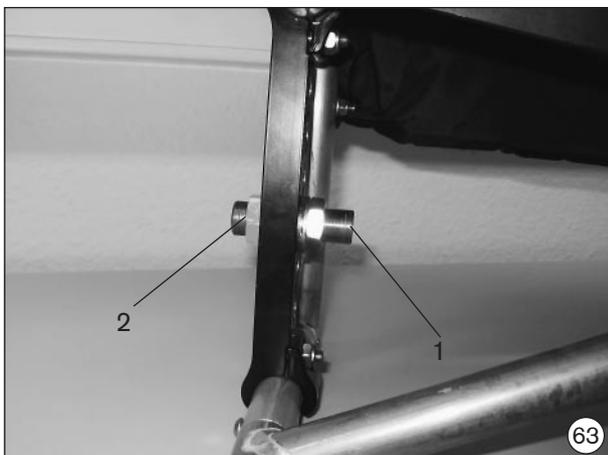
Durch Verstellung des Antriebsradfittings (Abb. 62, Pos. B) lässt sich der Abstand des Antriebsrades zum Seitenteil stufenlos justieren.

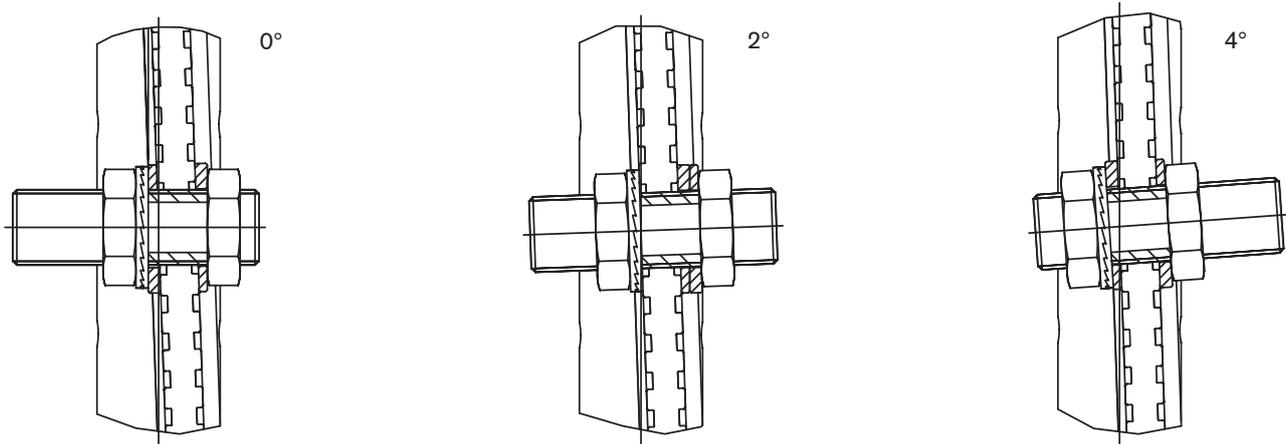


Achten Sie bei allen Verstellungen darauf, Schrauben und Muttern nachher wieder fest anzuziehen!

### Verstellung des Antriebsrades im Antriebsradadapter XXL 2

Lösen und Entfernen Sie die Mutter (Abb.63, Pos.1) des Antriebsradfittings (Abb.63, Pos.2) auf der Innenseite des Rahmens. Die Positionierungsmöglichkeiten ergeben sich durch definierte Bohrungen im Antriebsradadapter (Abb.64).





### Einstellung des Radsturzes

(nicht für XXL 2 und Ti Ultra, da hier nur 0° möglich sind)

Das Avantgarde-Baukastensystem bietet einen Antriebsradadapter an, mit dem unterschiedliche Schrägstellungen der Antriebsräder erreicht werden können (0°, 2° und 4°). Je größer der negative Sturz der Antriebsräder ist, um so wendiger und drehfreudiger wird der Rollstuhl. Der Antriebsradadapter selbst gibt aufgrund seiner Form einen Radsturz von 2° vor. Abweichungen von dieser Einstellung (0°, 4°) können durch Drehung der montierten speziellen 2°-Keilscheiben erreicht werden.



### Einstellung von 0° Antriebsradsturz

Positionieren Sie an der Außenseite der Antriebsradadapter die Keilscheibe mit der stärkeren Seite nach oben in die gewünschte Rastposition (von der Außenseite ist die »-2°« Einprägung lesbar). Legen Sie die zweite Keilscheibe mit der dünneren Seite nach oben an der Innenseite des Antriebsradadapters in die entsprechende Rastposition ein (von der Innenseite ist die »+2°« Einprägung ist lesbar). Die Außenseiten beider Sturzscheiben liegen nun parallel (siehe Skizze). Führen Sie den Antriebsradfitting ein und ziehen Sie, nachdem Sie die Sicherungsscheibe von innen angelegt haben, die Sechskantmuttern (Abb. 62, A,C) leicht an. Prüfen Sie den Antriebsradabstand zum Seitenteil. Dieser kann durch Verdrehen des Fittings eingestellt werden. Abschließend sind die Sechskantmuttern mit einem Anzugsmoment von 50 Nm festzuziehen.

### Einstellung von 2° Antriebsradsturz

Positionieren Sie an der Außenseite der Antriebsradadapter die Keilscheibe mit der stärkeren Seite nach oben in die gewünschte Rastposition (von der Außenseite ist die »-2°« Einprägung lesbar). Legen Sie die zweite Keilscheibe mit der dünneren Seite nach oben von der Außenseite gegen die erste Keilscheibe (von der Außenseite ist die »+2°« Einprägung ist lesbar). Die Außenseiten beider Sturzscheiben liegen nun parallel (siehe Abb. Radsturz). Führen Sie den Antriebsradfitting ein und ziehen Sie, nachdem Sie die Sicherungsscheibe von innen angelegt haben, die Sechskantmuttern (Abb. 62, A,C) leicht an. Prüfen Sie den Antriebsradabstand zum Seitenteil. Dieser kann durch Verdrehen des Fittings eingestellt werden. Abschließend sind die Sechskantmuttern mit einem Anzugsmoment von 50 Nm festzuziehen.

### Einstellung von 4° Antriebsradsturz

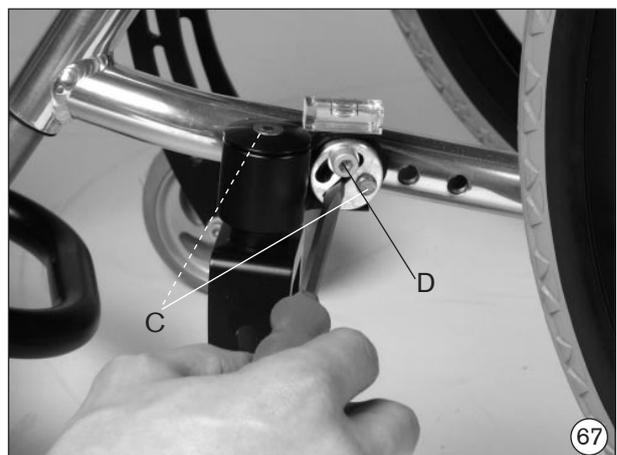
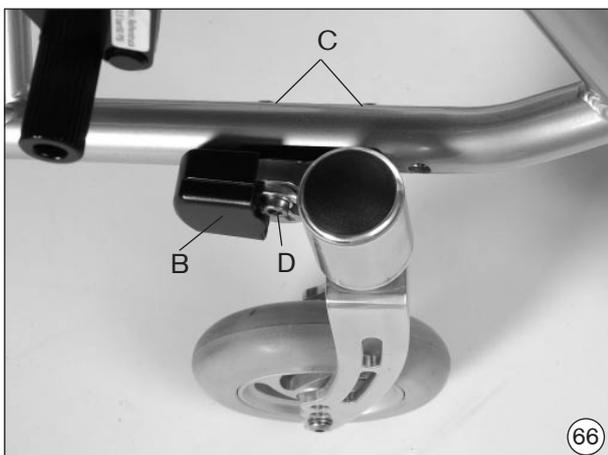
Positionieren Sie an der Außenseite der Antriebsradadapter die Keilscheibe mit der dünneren Seite nach oben in die gewünschte Rastposition (von der Außenseite ist die »+2°« Einprägung lesbar). Legen Sie die zweite Keilscheibe mit der stärkeren Seite nach oben an der Innenseite des Antriebsradadapters in die entsprechende Rastposition ein (von der Innenseite ist die »-2°« Einprägung ist lesbar). Die Außenseiten beider Sturzscheiben liegen nun parallel (siehe Abb. Radsturz). Führen Sie den Antriebsradfitting ein und ziehen Sie, nachdem Sie die Sicherungsscheibe von innen angelegt haben, die Sechskantmuttern (Abb. 62, A,C) leicht an. Prüfen Sie den Antriebsradabstand zum Seitenteil. Dieser kann durch Verdrehen des Fittings eingestellt werden. Abschließend sind die Sechskantmuttern mit einem Anzugsmoment von 50 Nm festzuziehen.



Beachten Sie aber, dass bei größerem negativem Sturz die Gesamtbreite des Rollstuhls zunimmt und die Antriebsräder stärker belastet werden!

### Einstellung der Lenkkopfneigung

Nachdem Sie die Antriebsräder in der für Sie angenehmsten Position montiert haben, muss die Lenkkopfneigung neu eingestellt werden.



Der Lenkradadapter sollte möglichst waagrecht zum Boden stehen, um ein optimales Fahrverhalten des Rollstuhls sicherzustellen. Der Lenkradadapter erlaubt Ihnen eine stufenlose Einstellung des Winkels.



Entfernen Sie die dazu zuerst die Schutzkappen (Abb. 66, Pos. B) an den Lenkradadaptern. Lösen Sie dann die beiden Zylinderkopfschrauben (Abb. 67 Pos. C) auf der Innenseite und anschließend die Zylinderkopfschraube (Abb. 66, Pos. D) auf der Außenseite. Legen Sie die in der Utensilientasche befindliche Libelle (Wasserwaage) auf den Lenkradadapter (Abb. 67).



Mit einem großen Schraubendreher können Sie jetzt die Exzentrerscheibe so drehen, dass sich der Lenkradadapter in waagrechte Stellung bewegt. Ziehen Sie in dieser Stellung zuerst die Zylinderkopfschraube (Abb. 58, Pos. D) und anschließend die Zylinderkopfschrauben (Abb. 66, 67, Pos. C) fest.



Achten Sie darauf, dass die Zylinderkopfschrauben wieder sehr fest angezogen werden. Das richtige Anzugsmoment der Zylinderkopfschrauben (Abb. 60/61, Pos. C) für den Avantgarde T, VR und XXL2 beträgt 23 Nm, für den Avantgarde Ti8.9 und Ti Ultra mit Aluminiumschrauben 13 Nm.



**Winkelverstellung des Fußbrettes Avantgarde T, VR und XXL 2.**

Das Fußbrett Ihres Rollstuhls ist serienmäßig winkelverstellbar.



**Winkelverstellung des Fußbrettes Avantgarde Ti 8.9 und Ti Ultra**

Das Fußbrett Ihres Rollstuhls ist serienmäßig winkelverstellbar.



Lösen Sie die Innensechskantschraube an der hinteren Aufhängung des Fußbretts mit mehreren Umdrehungen (Abb. 68). Stellen Sie jetzt die gewünschte Position ein, und ziehen Sie die Schraube wieder kräftig an.



Führen Sie zur Einstellung einen Sechskantschraubendreher der Größe 5 durch die seitliche Bohrung im Fußbrettbügel, bis der Schlüssel den Innensechskant der Schraube im Fußbrett greift, und lösen Sie die Schraube mit mehreren Umdrehungen. Durch einen Schlag auf das hintere Ende des Schraubendrehers wird dann die Klemmverbindung ausgerastet. Stellen Sie jetzt die gewünschte Position ein, und ziehen Sie die Schraube wieder kräftig an.



**Höhenverstellung der Fußraste Avantgarde T, Ti 8.9 und Ti Ultra**



Durch Lösen der Schraube am Fußbrettbügel lässt sich die Fußauflage Ihrer eigenen Unterschenkelgröße und der Dicke des von Ihnen verwendeten Sitzkissens stufenlos anpassen.



Die Schraube sollte i.d.R. nicht ganz entfernt, sondern nur gelöst werden. In Ihrem Fußbrettbügel sind zwei Gewindebohrungen. Je nach gewünschter Einstellung kann es also notwendig sein, die Schraube ganz herauszudrehen und die zweite Bohrung zu benutzen.



Achten Sie darauf, dass die Zylinderkopfschrauben wieder mit einem Anzugsmoment von 10 Nm angezogen werden.

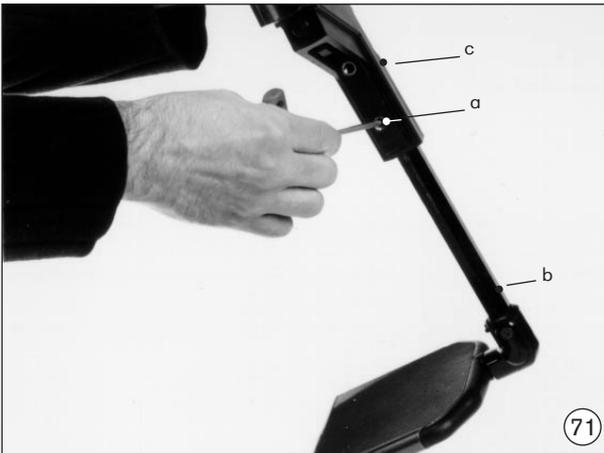
Durch Lösen der Schraube (Abb. 70, Pos. a) lässt sich die Fußauflage Ihrer eigenen Unterschenkelgröße und der Dicke des von Ihnen verwendeten Sitzkissens anpassen.



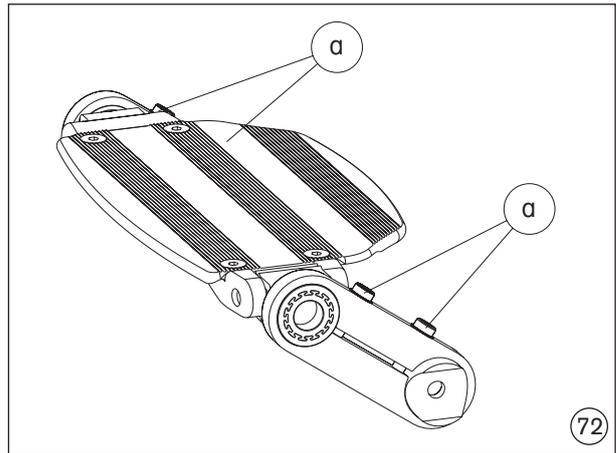
Achten Sie bei der Verstellung darauf, dass der Fußbrettbügel mindestens 60 mm in das Schwenksegment eingeschoben wird.



Achten Sie bei allen Verstellungen darauf, die Schraube mit einem Anzugsmoment von 8 Nm anzuziehen.



**Höhenverstellung der Fußraste Avantgarde VR und XXL 2**



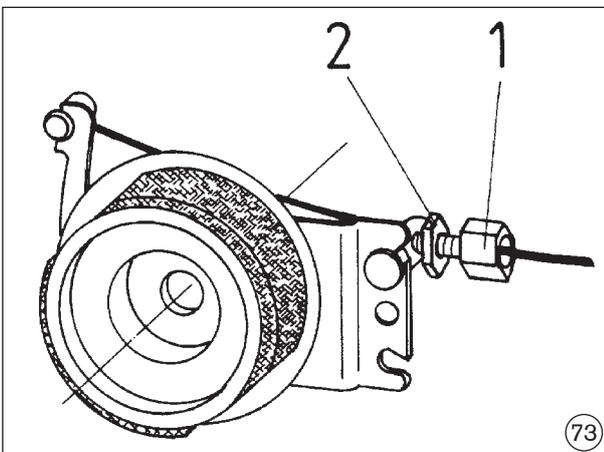
**Höhenverstellung der Fußraste für kurze Unterschenkel­längen**



Lösen Sie die Schrauben (Pos. a) und bewegen Sie nun die Fußauflage in die gewünschte Position. Wenn Sie Höhe und Winkel des Fußbrettes Ihren individuellen Bedürfnissen angepasst haben, ziehen Sie alle Schrauben mit einem Anzugsmoment von 9 Nm fest.



Achten Sie bei allen Verstellungen darauf, Schrauben nachher wieder fest anzuziehen.



**Einstellung der Bremskraft bei Antriebsrad mit Trommelbremse**

Um eine optimale Bremswirkung zu erreichen, wird die Bremskraft an der Einstellschraube (Pos. 1) justiert. Die Bremskraft wird durch Herausdrehen der Einstellschraube verstärkt und durch Hineindrehen verringert.



Lösen Sie die Kontermutter (Pos. 2) und drehen Sie bitte die Einstellschraube heraus, bis Sie am sich drehenden Rad Schleifgeräusche wahrnehmen. Drehen Sie dann die Einstellschraube hinein, bis die Schleifgeräusche wieder verschwinden. Das Rad läuft dann frei. Nach Beendigung der Einstellung wird die Einstellschraube durch Festziehen der Kontermutter (Pos. 2) fixiert.



Achten Sie darauf, dass die Bremskraft bei beiden Antriebsrädern gleich groß eingestellt ist.



Achten Sie darauf, dass die Trommelbremse nur dann eine ausreichende Wirkung zeigt, wenn der Handbremshebel in der 2. Rastposition festgestellt wird.

Sollte sich die Sitzbespannung nach längerer Benutzung ausdehnen, kann sie nachgespannt werden, um die optimale Druckverteilung auf die Oberschenkel wiederherzustellen.



*Nachspannbare Sitzbespannung*



*Einstellen der Rückenbespannung*



Lösen Sie zunächst die Kletttaftverbindung auf der Unterseite der Sitzbespannung. Ziehen Sie jetzt die Sitzbespannung straffer und fixieren Sie diese Position mit Hilfe des Kletttaftverschlusses. Falten Sie dann den Rollstuhl auseinander. Die Kreuzstrebe muss dabei sauber in den Auflagern sitzen.

Entfernen Sie dazu die Polsterauflage Ihrer Rückenbespannung und lösen Sie die Kletttaftverbindung der Gurtbänder. Bitte achten Sie darauf, dass der Benutzer mit seinem Becken möglichst weit hinten im Rollstuhl sitzt, d.h. zwischen den Rückenrohren. Die Polsterung muss speziell im unteren Bereich (Becken) genügend Durchhang haben. Anschließend werden die Gurte, von unten beginnend, der Reihe nach angepasst. Legen Sie anschließend die Polsterauflage der Rückenbespannung über. Die individuellen Bedürfnisse des Benutzers geben hierbei die Kontur des Anpassrückens vor. Bitte nicht zu viel Druck aufbauen. Ein gut angepasster Rücken erleichtert das entspannte, dauerhafte Sitzen des Rollstuhlbenutzers und reduziert die Gefahr von Folgeschäden und Druckstellen.

## Montage Kippschutz

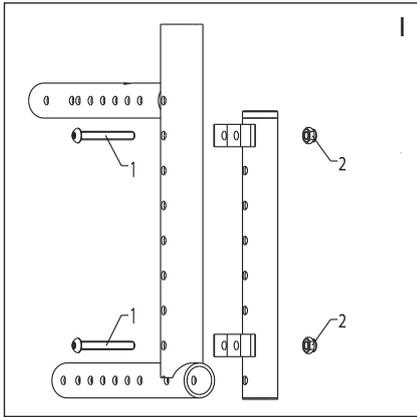


Abb. 1

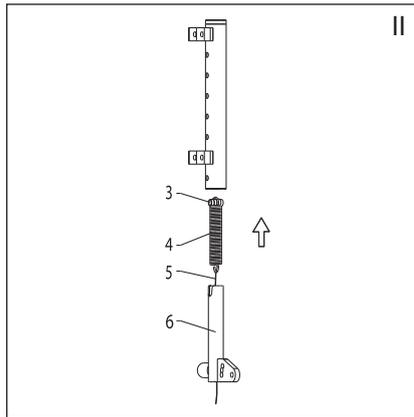


Abb. 2

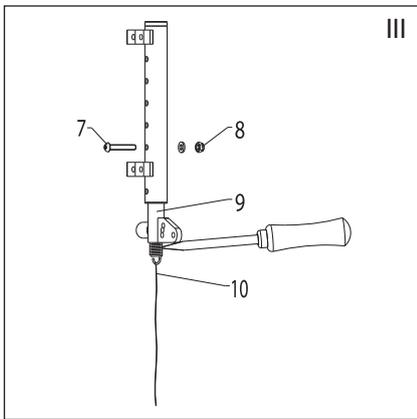


Abb. 3

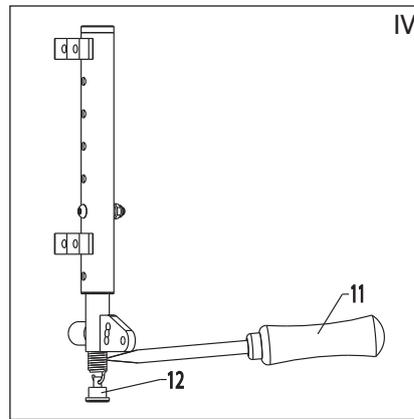


Abb. 4



Montieren Sie die Aufnahmehalterung mit den beiden Schrauben (Abb.1, Pos. 1) an der Innenseite des hinteren Rahmenteils. Ziehen Sie die Muttern (Abb.1, Pos. 2) mit einem Anzugsmoment von 9 Nm an.



Führen Sie die Zugfeder (Abb.2, Pos. 4) mit der geschlossenen Öse in das Aufnahmerohr ein. Wenn die Bohrung im Aufnahmerohr mit der Ösenöffnung fluchtet, führen sie die Hülse (Abb.2, Pos. 3) ein. Die Hülse wird mit der Schraube (Abb.3, Pos. 7) gesichert. Ziehen Sie die Mutter (Abb.3, Pos. 8) mit einem Anzugsmoment von 7 Nm an.



Haken Sie eine Kordel (Abb.3, Pos. 10) in die untere Öse der Zugfeder ein und schieben Sie das Kippschutzrohr (Abb.2, Pos. 6) über die Kordel und die Zugfeder in die Aufnahmehalterung ein. Ziehen Sie an der Kordel (Abb.3, Pos. 10) bis die Zugfeder aus dem Kippschutzrohr (Abb.2, Pos. 6) herausragt.



Sichern Sie die Zugfeder mit einem Schraubendreher (Abb.4, Pos. 11) und entfernen Sie die Kordel. Stecken Sie den Federhalter (Abb.4, Pos. 12) auf die untere Zugfederöse auf. Entfernen Sie den Schraubendreher. Die Zugfederöse rastet ein.



Anschließend können Sie den Kippschutz der Position Ihres Antriebsrades entsprechend einstellen. Durch Lösen der Schraubverbindung kann der Kippschutz sowohl in horizontaler als auch in vertikaler Richtung eingestellt werden.

Das Kippschutzrad muss mindestens vollständig nach hinten über das Antriebsrad herauschauen und das lichte Maß zwischen Rad und Boden darf maximal 5 cm betragen (Abb. 13). Finden Sie mit sichernder Unterstützung eines Helfers die für Sie geeignete Position!

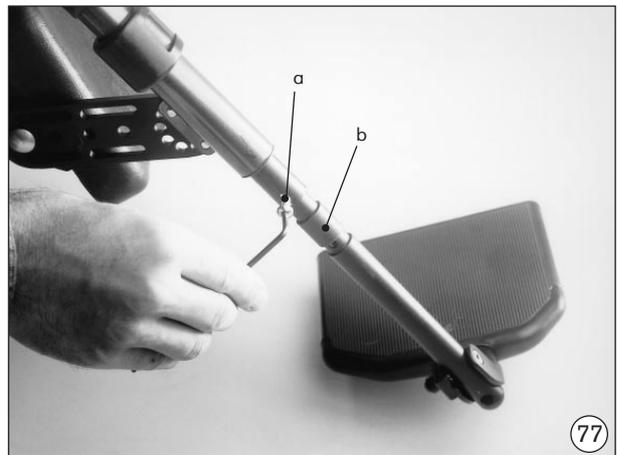


Achten Sie bei allen Verstellungen darauf, Schrauben und Muttern nachher wieder fest anzuziehen.



#### **Befestigung des Sicherheitsgurtes**

Der Befestigungspunkt des Sicherheitsgurtes ist jeweils die oberste freie Bohrung am hinteren Rahmenteil.



#### **Höhenverstellung der hochschwenkbaren Fußraste mit automatischen Längenausgleich**

Drehen Sie zuerst die Schraube (Abb 77, Pos. a) im Fußbrettbügel vollständig heraus. Zur Änderung der Unterschenkelänge können Sie nun eine der oberen bzw. unteren Gewindebohrungen im Fußbrettbügel auswählen und beide Teile erneut verschrauben. Je nach Einstellung kann es notwendig sein, eine bzw. mehrere Distanzhülsen (Abb 77, Pos. b) vorher zu entfernen.



Achten Sie bei allen Verstellungen darauf, Schrauben und Muttern nachher wieder fest anzuziehen.



**Höhenverstellung der hochschwenkbaren Fußraste Avantgarde VR und XXL 2**



**Winkelverstellung der hochschwenkbaren Fußraste Avantgarde VR und XXL 2**

Durch Lösen der Schraube am Fußbrettbügel (Abb.78) lässt sich die Fußauflage Ihrer eigenen Unterschenkelgröße und der Dicke des von Ihnen verwendeten Sitzkissen anpassen.



Die Schraube sollte i.d.R. nicht ganz entfernt, sondern nur gelöst werden. In Ihrem Fußbrettbügel sind fünf Gewindebohrungen. Je nach gewünschter Einstellung kann es also notwendig sein, die Schraube ganz herauszudrehen und eine andere Gewindebohrung zu benutzen.



Achten Sie bei allen Verstellungen darauf, Schrauben und Muttern nachher wieder fest anzuziehen.

Die Beinstütze kann im Bereich von 15° bis 90° verstellt werden. Ziehen Sie die Fußraste nach oben bis diese die gewünschte Position erreicht hat. Die Beinstütze arretiert automatisch. Um die Beinstütze nach unten zu schwenken, entlasten Sie die Fußraste und drücken den Entriegelungshebel (Abb. 79, Pos. a) nach unten. Die Beinstütze kann nun in die gewünschte Position gebracht werden



Achten Sie darauf, dass beim Herablassen der Beinstütze diese immer mit einer Hand gegen ein unkontrolliertes Herabfallen gesichert wird.



**Abschwenken der hochschwenkbaren  
Avantgarde FL Fußraste**

*Durch leichtes Anheben der Beinstütze lässt diese  
sich nach innen oder außen abschwenken*

## 13 Wartung, Reinigung, Pflege, Desinfektion

Ihr Avantgarde-Rollstuhl ist mit der CE-Kennzeichnung versehen. Hiermit stellt der Hersteller sicher, dass dieses Medizinprodukt insgesamt die Anforderungen der EU Richtlinie 93/42/EWG erfüllt. Grundsätzlich ist vor jedem Einsatz die Funktionsfähigkeit des Rollstuhles, insbesondere der Bremsen zu überprüfen. Sicherheitsmuttern sollten nur einmal benutzt werden. Nach mehrmaligem Lösen müssen diese Muttern ersetzt werden. Falls Sie Mängel feststellen, so kontaktieren Sie bitte umgehend Ihren autorisierten Fachhändler, um diese zu beheben. Insbesondere wenn Sie feststellen, dass sich das Fahrverhalten ändert oder der Rollstuhl instabiler wird.

Wir empfehlen weiterhin eine regelmäßige Wartung alle 12 Monate durch Ihren autorisierten Fachhändler. Die in der folgenden Auflistung beschriebenen Funktionen sind in den angegebenen Abständen vom Anwender zu prüfen.

Prüftätigkeit	vor Fahrtantritt	monatlich	¼ jährlich
Funktionsprüfung der Bremsen	X		
Durchhang der Sitz- und Rückenbespannung		X	
Prüfen Einstellung des Lenkkopflagers		X	
Sichtprüfung der Verschleißteile (z.B. Bereifung, Lager)		X	
Verschmutzung an Lagern		X	
Greifring auf Beschädigung		X	
Luftdruck (siehe Angabe auf dem Reifenmantel)		X	
Faltmechanik auf Abnutzung		X	
Prüfung der Speichenspannung des Antriebsrad			X
Prüfung der Schraubverbindungen			X

## Reinigung

Wenn Ihr Rollstuhl verschmutzt ist, sollten Sie ihn mit einem milden Haushaltsreiniger säubern. Einige Teile an Ihrem Rollstuhl können mit etwas handwerklichem Geschick von Ihnen selbst gewartet werden, um eine reibungslose Funktion zu gewährleisten:

- Zwischen Lenkradgabel und Lenkrad sammeln sich häufig Haare oder Schmutzpartikel an, die mit der Zeit die Lenkräder schwergängiger machen. Entfernen Sie das Lenkrad und reinigen Sie Gabel und Lenkrad gründlich mit einem milden Haushaltsreiniger.
- Antriebs- und Lenkräder können als Steckachsen-System ausgelegt sein. Damit dieses System funktionsfähig bleibt, sollten Sie darauf achten, dass kein Schmutz an Steckachse oder Steckachsenaufnahmebuchse haftet. Ölen Sie die Steckachse auch von Zeit zu Zeit ganz leicht mit einem harzfreien Nähmaschinenöl ein.
- Wenn Ihr Rollstuhl nass wird, ist es empfehlenswert, ihn anschließend wieder trocken zu reiben.
- Benutzen Sie Ihren Rollstuhl nicht im Salzwasser und vermeiden Sie nach Möglichkeit auch, dass Sand oder sonstige Schmutzpartikel die Lagerung der Räder angreifen können.
- Besonders in der Anfangszeit oder nach Einstellarbeiten am Rollstuhl sollte die Festigkeit der Schraubverbindungen überprüft werden. Sollte sich eine Schraubverbindung wiederholt lösen, wenden Sie sich bitte an den zuständigen Fachhändler.

## Desinfektion

Säubern Sie Polster und Bespannung mit warmem Wasser und Handspülmittel. Entfernen Sie Flecken mit einem Schwamm oder einer weichen Bürste. Spülen Sie mit klarem Wasser nach und lassen Sie die behandelten Teile trocknen.



Verwenden Sie keine aggressiven Reinigungsmittel, Lösungsmittel sowie harte Bürsten etc.



Keine Nasswäsche. Die Teile dürfen nicht in die Waschmaschine.

Zur Desinfektion sollten Mittel auf Wasserbasis (z.B. Sagrotan Original Konzentrat) verwendet werden. Dabei sind die vom Hersteller vorgegebenen Anwendungshinweise zu beachten.



Vor der Desinfektion sind Polster und Griffe zu reinigen.

Kunststoffteile, Rahmenteile sowie Fahrgestell und Räder können mit einem milden Reinigungsmittel feucht gereinigt werden. Anschließend gut nachtrocknen.

## 14 Reifenwechsel

Sollten Sie eine Reifenpanne haben, können Sie diese mit etwas handwerklichem Geschick und dem geeigneten Werkzeug auch selbst beheben. Es ist empfehlenswert, für Notsituationen immer ein Reparatur-Set und eine Luftpumpe mit sich zu führen. Eine Alternative dazu ist ein Pannenspray, das Ihren Reifen mit einem aushärtenden Schaum füllt (z.B. im Fahrradhandel zu beziehen).



Demontieren Sie bei einer Reifenpanne den Reifen vorsichtig mit entsprechenden Montagewerkzeugen von der Felge.



Achten Sie darauf, dass Sie dabei die Felge und den Schlauch nicht beschädigen.



Reparieren Sie den Schlauch nach den auf dem Reparatur-Set angegebenen Hinweisen oder ersetzen Sie den alten durch einen neuen Schlauch.



Untersuchen Sie das Felgenbett und die Reifeninnenwand vor dem Wiedereinbau des Reifens auf Fremdkörper, die die Panne verursacht haben könnten.



Verwenden Sie nur Felgenbänder in einwandfreiem Zustand. Sie schützen den Schlauch vor Beschädigungen durch die Speichenenden.

## Montage



## Reifen



Schieben Sie das Felgenband über das Ventil und stecken Sie dann dieses in die Felge. Schrauben Sie die Ventilmutter wieder auf. Jetzt können Sie das Felgenband mühelos aufziehen. (Abb. 81)



Achten Sie darauf, dass alle Speichenköpfe abgedeckt sind. (Abb. 81)



Beginnen Sie hinter dem Ventil, die untere Reifenseite über den Felgenrand zu drücken. Pumpen Sie dann den Schlauch schwach auf, bis er seine runde Form annimmt und legen Sie ihn in den Reifen ein. (Abb. 82)



Prüfen Sie, ob der Schlauch rundum faltenlos liegt; falls nicht, lassen Sie etwas Luft ab. Nun können Sie die obere Reifenseite gegenüber dem Ventil beginnend, leicht mit beiden Händen aufs Ventil hinmontieren. (Abb. 82)

## Aufpumpen



Überprüfen Sie rundum auf beiden Seiten, ob der Schlauch nicht zwischen Reifenwulst und Felge eingeklemmt ist. Schieben Sie das Ventil leicht zurück und ziehen Sie es wieder heraus, damit ein guter Reifensitz im Ventilbereich erreicht wird.



Zunächst füllen Sie dann soviel Luft ein, dass sich der Reifen noch gut mit dem Daumen eindrücken lässt. Weist die Kontrolllinie auf beiden Reifenseiten rundum den gleichen Abstand zum Felgenrand auf, sitzt der Reifen zentrisch; falls nicht – Luft wieder ablassen und den Reifen neu ausrichten. Pumpen Sie ihn nun bis zum maximalen Betriebsdruck auf (siehe Reifenaufdruck), und drehen Sie die Staubkappe fest auf.

## 15 Garantiebedingungen der Otto Bock HealthCare GmbH

### 1. Gegenstand der Garantie

- 1.1 Diese Garantie gilt für Rollstühle.
- 1.2 Die Garantie umfaßt Ansprüche des Sanitätshauses/Dienstleisters gegen die Otto Bock HealthCare GmbH und berührt nicht die gesetzlichen Ansprüche aus Mängelgewährleistung des Endverbrauchers gegenüber dem Sanitätshaus oder anderer Dienstleister, die die Versorgung des Patienten zu verantworten haben.

### 2. Umfang der Garantie

- 2.1 Otto Bock HealthCare garantiert unter Einhaltung der in Ziffer 3 beschriebenen Bedingungen und unter Beachtung der Ausschlüsse gemäß Ziffer 4, daß an Rahmenteil und Kreuzstreben bei manuellen Serien-Rollstühlen und bei Rahmenteil für Serien-Elektro-Rollstühle über die gesetzliche Gewährleistungsfrist hinaus bis zu 4 Jahren nach Ersteinsatz keine Konstruktions-, Fertigungs- oder Materialfehler auftreten, die die Einsatzfähigkeit des Rollstuhls wesentlich beeinträchtigen.
- 2.2 Treten 2 Jahre nach Ersteinsatz Konstruktions-, Fertigungs- oder Materialfehler auf, so ersetzt Otto Bock HealthCare nach seiner Wahl den Rollstuhl insgesamt oder tauscht aus oder repariert schadhafte Teile des Rahmens und der Kreuzstreben. Weitergehende Ansprüche auf Minderung, Rückgängigmachung des Vertrages oder Schadenersatz stehen dem Sanitätshaus/Dienstleister aus dieser Garantie nicht zu.

### 3. Bedingungen für die Inanspruchnahme

Die Garantie kann das Sanitätshaus/Dienstleister nur dann in Anspruch nehmen, wenn:

- 3.1 es sich um einen Ersteinsatz handelt,
- 3.2 der Rollstuhl durch einen kassenzugelassenen Fachbetrieb angewendet wurde,
- 3.3 die Weitergabe der Komplettversorgung durch den kassenzugelassenen Fachbetrieb erfolgt und dieser einen Mängelbericht beifügt,
- 3.4 bei der Erstellung von Sonderanfertigungen aus den Serienprodukten zur Anpassung der Serienprodukte an die individuellen Gegebenheiten eines Patienten ausschließlich Medizinprodukte mit CE-Kennzeichen verwendet werden und dabei eine Verwendung entsprechend der diesen Medizinprodukten vorgegebenen Zweckbestimmung erfolgt,
- 3.5 Veränderungen an einem Rollstuhl nicht über die von Otto Bock HealthCare vorgesehene Anpassung (z.B. Einstellen der Länge der Beinstütze) und die Nutzung des durch die Otto Bock HealthCare empfohlenen Zubehörs (Baukastensystem) hinausgehen,

- 3.6 derjenige, der Medizinprodukte repariert (aufbereitet) und dabei ausschließlich vom Hersteller freigegebene Ersatzteile/Anbauteile (Originalersatzteile) verwendet und nach Vorschrift des Herstellers (siehe Bedienungsanleitung) arbeitet.

#### **4. Ausschluß der Garantie**

Die Garantie greift nicht, wenn Otto Bock HealthCare nachweist, daß

- 4.1 die Bedingungen für die Inanspruchnahme gemäß Ziffer 3 nicht erfüllt sind,
- 4.2 die Herabsetzung der Einsatzfähigkeit des Rollstuhls auf einer nicht fachgerechten Verwendung des Rollstuhls insbesondere nicht nach der Herstellerbeschreibung erlaubter Umbauten beruht,
- 4.3 die Herabsetzung der Einsatzfähigkeit des Rollstuhls auf den üblichen Verschleiß insbesondere die in der Regel nur auf ein Jahr begrenzte Einsatzfähigkeit von Motoren, Ladegeräten und Batterien zurückzuführen ist,
- 4.4 die Herabsetzung der Einsatzfähigkeit des Rollstuhls auf einer fehlerhaften Lagerung, Beförderung oder unsachgemäßen sowie unfachmännischen Nutzung und Lagerung beruht,
- 4.5 die Herabsetzung der Einsatzfähigkeit des Rollstuhls auf einer Veränderung der körperlichen Konstitution des Patienten, wie z.B. erheblicher Gewichtszunahme beruht,
- 4.6 die Herabsetzung der Einsatzfähigkeit auf höherer Gewalt beruht.

#### **5. Haftung**

Für die Ausführung der Leistungen aufgrund dieser Garantie haftet Otto Bock HealthCare bei Verletzung nicht wesentlicher Verpflichtungen nur für leichte Fahrlässigkeit und übernimmt keine Haftung für vorsätzliches Handeln von Erfüllungsgehilfen. Im übrigen beschränken sich Ersatzansprüche auf den bei Beginn der Ausführung der Leistungen vorhersehbaren Schaden.

#### **6. Nebenbestimmungen**

- 6.1 Ausgetauschte Teile dürfen von uns drei Wochen nach Rückgabe vernichtet werden, es sei denn, der Patient oder dessen Kostenträger (Krankenkasse) widersprechen.
- 6.2 Erfüllungsort für die Leistungen aus der Garantie ist Duderstadt.
- 6.3 Diese Garantie unterliegt dem deutschen Zivil- und Handelsrecht.

## 16 Hinweise zum Wiedereinsatz

Die Aktivrollstühle Avantgarde T, Ti, 8.9, VR und XXL 2 sind bedingt zum Wiedereinsatz geeignet. Der Wiedereinsatz des Ti Ultra wird vom Hersteller nicht empfohlen. Das betreffende Produkt ist zunächst gründlich zu reinigen und zu desinfizieren.

Anschließend ist das Produkt von einem autorisierten Fachmann auf Zustand, Verschleiß und Beschädigungen zu überprüfen.

Jegliche verschlissenen und beschädigten Teile sowie für den neuen Anwender unpassende/ ungeeignete Komponenten sind auszutauschen.

Ein Serviceplan für jedes Modell, Detailinformationen sowie die benötigten Werkzeuge sind der Serviceanleitung zu entnehmen.

## 17 Technische Daten

### Gesamtlänge (in cm) Avantgarde T, Ti 8.9, Ti Ultra und VR

Modell Avantgarde T und Ti 8.9 und Ti Ultra								
	Antriebsradgröße							
	22"		24"		MTB 24"		26"	
Sitztiefe	Hintere Achsposit.	Vordere Achsposit.						
36 - 42	89	80,5	91,5	83	92,5	84	94	85,5
44 - 46	93	84,5	95,5	87	96,5	88	98	89,5

Modell Avantgarde VR									
Sitztiefe	UL max./min.	22"		24"		MTB 24"		26"	
		Hintere Achsposition	Vordere Achsposition						
36	55	89	80,5	91,5	83	92,5	84	94	85,5
	32	83	74,5	85,5	77	86,5	78	88	79,5
38	55	91	82,5	93,5	85	94,5	86	96	87,5
	32	85	76,5	87,5	79	88,5	80	90	81,5
40	55	93	84,5	95,5	87	96,5	88	98	89,5
	32	87	78,5	89,5	81	90,5	82	92	83,5
42	55	95	86,5	97,5	89	98,5	90	100	91,5
	32	89	80,5	91,5	83	92,5	84	94	85,5
44	55	97	88,5	99,5	91	100,5	92	102	93,5
	32	91	82,5	93,5	85	94,5	86	96	87,5
46	55	99	90,5	101,5	93	102,5	94	104	95,5
	32	93	84,5	95,5	87	96,5	88	98	89,5
48	55	101	92,5	103,5	95	104,5	96	106	97,5
	32	95	86,5	97,5	89	98,5	90	100	91,5
50	55	103	94,5	105,5	97	106,5	98	108	99,5
	32	97	88,5	99,5	91	100,5	92	102	93,5

Gesamtbreite (in cm) <sup>1)</sup> Avantgarde T, Ti 8.9, Ti Ultra und VR			
Sitzbreite	Seitenteile standard & Kleiderschutz	Seitenteil mit Armauflage höhenverstellbar	Antriebsrad mit Trommelbremse
32	48,5	51	52
34	50,5	53	54
36	52,5	55	56
38	54,5	57	58
40	56,5	59	60
42	58,5	61	62
44	60,5	63	64
46	62,5	65	66
48	64,5	67	68
50	66,5	69	70

<sup>1)</sup>Angaben bei Greifreifenanbau eng und 0° Radsturz der Antriebsräder (bei Anbau weit: +20 mm).

## Technische Daten

Avantgarde XXL 2 Gesamtlänge (in cm)					
Sitztiefe	UL max./min.	24"		26"	
		Hintere Achsposit.	Vordere Achsposit.	Hintere Achsposit.	Vordere Achsposit.
40	55	95,5	85	98	87,5
	32	89,5	79	92	81,5
42	55	97,5	87	100	89,5
	32	91,5	81	94	83,5
44	55	99,5	89	102	91,5
	32	93,5	83	96	85,5
46	55	101,5	91	104	93,5
	32	97,5	85	98	87,5
48	55	103,5	93	106	95,5
	32	97,5	87	100	89,5
50	55	105,5	95	108	97,5
	32	99,5	89	102	91,5
52	55	107,5	97	110	99,5
	32	101,5	91	104	93,5
54	55	109,5	99	112	101,5
	32	103,5	93	106	95,5
56	55	111,5	101	114	103,5
	32	105,5	95	108	97,5

Avantgarde XXL 2 Gesamtbreite (in cm) <sup>1)</sup>			
Sitzbreite	Seitenteile standard & Kleiderschutz	Seitenteil mit Armauflage höhenverstellbar	Antriebsrad mit Trommelbremse
50	69,5	72	73
52	71,5	74	75
54	73,5	76	77
56	75,5	78	79
58	77,5	80	81
60	79,5	82	83
62	81,5	84	85

<sup>1)</sup> Angaben bei Greifreifenanbau eng (bei Anbau weit: +20 mm).

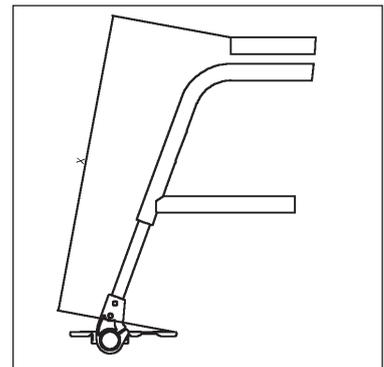
Die hier abgebildeten Modelle sind teilweise mit Sonderausstattungen gegen Mehrpreis ausgerüstet. Die Angaben über Lieferumfang, Aussehen, Maße und Gewichte entsprechen den zum Zeitpunkt der Drucklegung vorhandenen Kenntnissen. Änderungen sind vorbehalten.

Erhöhung der Gesamtbreite durch den Radsturz der Antriebräder (in cm)			
	Antriebsradgröße		
Radsturz	22"	24"	26"
0°	0	0	0
2°	4	4	4,5
4°	8	8,5	9

Unterschenklänge (in cm)						
	Fußraste für kleine Unterschenklängen		Fußbrettbügel kurz (23 cm)		Fußbrettbügel lang (32 cm)	
	Min. (bei ST28)	Max. (bei ST28)	Min. (bei ST38)	Max. (bei ST38)	Min. (bei ST42)	Max. (bei ST42)
T (70°)	16	31	33,5	45	43	54
T (80°)	16	31	32	45,5	42	54
Ti (70°)	16	31	33,5	45	43	54
Ti (80°)	16	31	32	45,5	42	54
VR	—	—	32	46	39	55
XXL 2	—	—	32	46	39	55

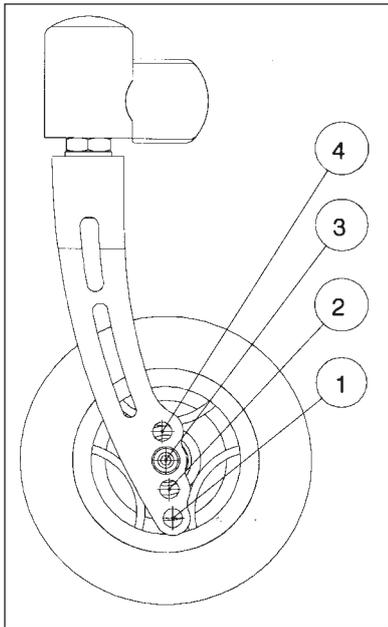
Maß vordere Kante der Sitzbespannung bis hintere Kante Fußbrett  
(Unterschenklänge abzüglich der Dicke des verwendeten Sitzkissen)

**Faltmaß inkl. Antriebsrädern ab 26 cm Faltbreite**



## Sitzhöhentabelle Avantgarde T, Ti8.9, Ti Ultra und VR

Vordere Sitzhöhe Avantgarde T, Ti 8.9, Ti Ultra und VR (in cm)<sup>(1)</sup>



	Position	Lenkraddurchmesser					
		3"	4"	5"	140 mm	6"	7"
Lenkradgabel kurz	Position 4	*)	*)	*)	*)	*)	*)
	Position 3	*)	42,4	43,5	*)	*)	*)
	Position 2	42,3	43,6	44,7	45,7	46,2	*)
	Position 1	43,6	44,9	46	47	47,5	49
Lenkradgabel lang	Position 4	*)	*)	46	47	47,5	49
	Position 3	*)	46,1	47,2	48,2	48,7	50,2
	Position 2	46,1	47,4	48,5	49,5	50	51,5
	Position 1	47,3	48,6	49,8	50,7	51,2	52,7

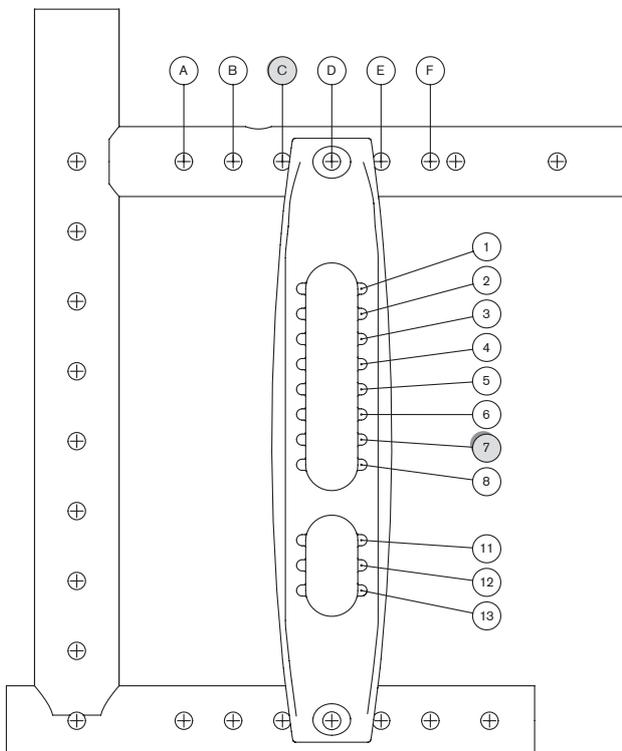
1) Angaben ohne Sitzkissen bei 0° Sitzneigung.

2) Kombination ist nicht möglich.

Die vordere Sitzhöhe (VSH) und (HSH) sind abhängig von der gewählten Radgröße und Montageposition. Bitte Sitzhöhentabelle beachten! Sitzneigung: 10 cm maximale Sitzhöhendifferenz zwischen VSH und HSH (entspricht ca. 15° Sitzgefälle)

*Hinweis: Ohne Angabe wird werkseitig ca. 4° Sitzgefälle eingestellt.*

Hintere Sitzhöhe Avantgarde T, Ti 8.9, Ti Ultra und VR (in cm)<sup>(1)</sup>



Freie Rastpositionen <sup>2)</sup>	Antriebsradgröße/Bereifung			
	22"	24"	24" MTB	26"
1	37	40	41	42
2	38	41	42	43
3	39	42	43	43
4	40	43	44	45
5	41	43,5	45	46
6	42	44	45,5	47
7	43	45	46	48
8	44	46	47	49
9	45	47	48	50
10	45,5	48	49	50,5
11	46	49	50	51
12	47	50	51	52
13	48	51	52	53

1) Angaben ohne Sitzkissen bei 0° Sitzneigung.

2) Rastpositionen abzählbar an dem hinteren Holm der Antriebsradaufnahme (siehe Skizze).

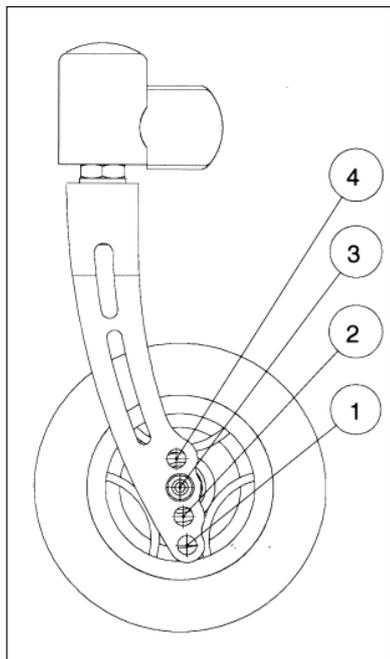
**Hinweis:**

Zwischen der vorderen und hinteren Achsposition kann die Achse horizontal in 6 Positionen (A bis F) verstellt werden. Die Position A ermöglicht eine passive Schwerpunktlage. In Position F wird der aktivste Schwerpunkt erreicht. Ohne Angabe der gewünschten Antriebsradposition wird werkseitig Position C/ 7 montiert.

Die angegebenen Werte sind theoretisch ermittelte Maße. Nicht bei allen Rollstuhlvarianten können alle Einstellungsmöglichkeiten genutzt werden; ebenso finden die Einstellkombinationen ihre Grenzen in der kompakten Rahmengeometrie. Wir behalten uns technische Änderungen und Maßabweichungen von 5% vor.

## Sitzhöhentabelle Avantgarde XXL 2

Vordere Sitzhöhe (in cm) gemessen ohne Sitzkissen bei 0° Sitzneigung

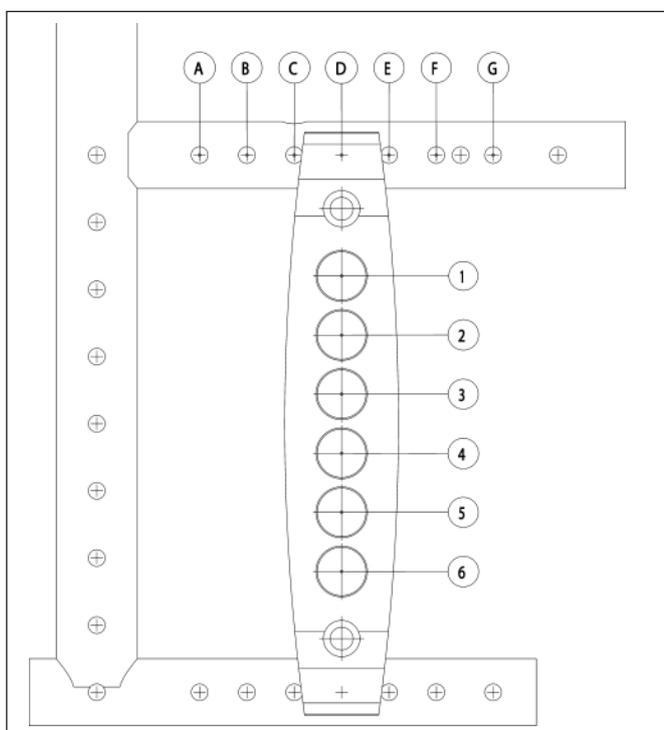


	Position	Lenkraddurchmesser		
		140 mm	7"	8"
Lenkradgabel kurz	Position 4	1)	1)	1)
	Position 3	1)	1)	1)
	Position 2	45	1)	1)
	Position 1	47	49	1)
Lenkradgabel lang	Position 4	47	49	1)
	Position 3	48	50	51
	Position 2	49,5	51,5	52,5
	Position 1	50,5	52,5	53,5

1) Kombination ist nicht möglich.

Die vordere Sitzhöhe (VSH) ist abhängig von der gewählten Radgröße, Lenkradgabel und Montageposition. Bitte Sitzhöhentabelle beachten!

Hintere Sitzhöhe (in cm) gemessen ohne Sitzkissen bei 0° Sitzneigung



Montagepositionen	Hintere Sitzhöhe	
	24"	26"
1	40	42
2	42,5	44,5
3	44,5	46,5
4	47	49
5	49	51
6	51	53

Die hintere Sitzhöhe (HSH) ist abhängig von der gewählten Radgröße und Montageposition in der Antriebsradaufnahme. Bitte Sitzhöhentabelle beachten!

### Hinweis:

Zwischen der vorderen und hinteren Achsposition kann die Achse horizontal in 7 Positionen (A bis G) verstellt werden. Die Position A ermöglicht eine passive Schwerpunktlage. In Position G wird der aktivste Schwerpunkt erreicht. Ohne Angabe der gewünschten Antriebsradposition wird werkseitig Position D/ 4 montiert.

Sitzneigung: 10 cm maximale Sitzhöhendifferenz zwischen VSH und HSH (entspricht ca. 15° Sitzgefälle)

Hinweis: Ohne Angabe wird werkseitig ca. 4° Sitzgefälle eingestellt.

Die angegebenen Werte sind theoretisch ermittelte Maße. Nicht bei allen Rollstuhlvarianten können sämtliche Einstellungsmöglichkeiten genutzt werden; ebenso finden die Einstellkombinationen ihre Grenzen in der kompakten Rahmengeometrie. Wir behalten uns technische Änderungen und Toleranzen vor.



## Avantgarde T, Ti8.9, Ti Ultra, VR and XXL2–Instructions for Use

Contents	Page
1 Preface .....	52
2 Intended Use .....	52
3 Field of Application .....	52
4 Declaration of Conformity .....	53
5 Liability .....	53
6 Service and Repairs .....	53
7 Delivery/Preparing the Wheelchair for Use .....	53
<i>Symbol legend</i> .....	54
8 Safety Tips .....	55
9 Using your Avantgarde Wheelchairs as a Seat for Transportation in Motor Vehicles .....	57
10 Folding – Transport .....	58
11 Accessories / Options .....	60
<i>Rear frame Avantgarde Ti Ultra</i> .....	60
<i>Front frame angle 70°, model Avantgarde T</i> .....	60
<i>Front frame angle 80°, model Avantgarde Ti 8.9</i> .....	60
<i>Avantgarde VR with detachable footrests</i> .....	60
<i>Armrest padded</i> .....	61
<i>Transport wheels</i> .....	61
<i>Anti-tipper</i> .....	61
<i>Tip-assist</i> .....	61
<i>Crutch holder</i> .....	62
<i>Single-panel footrest, narrow</i> .....	62
<i>Individual footrests, angle adjustable</i> .....	62
<i>Footrest for short lower leg lengths</i> .....	62
<i>Footrest bar for Avantgarde Ti 8.9</i> .....	62
<i>Plastic plate for footrest, Avantgarde Ti 8.9</i> .....	62
<i>Locking device for single-panel footrest</i> .....	63
<i>Lateral heel blocks</i> .....	63
<i>Adjustable lateral heel blocks for the footplate</i> .....	63
<i>Elevating footrests</i> .....	63
<i>Elevating footrests with automatic length adjustment</i> .....	63
<i>Amputation legrest for Avantgarde VR and XXL 2</i> .....	63
<i>Seat upholstery with pocket for catheter</i> .....	64
<i>"The Seat"</i> .....	64
<i>Standard back, height adjustable/adaptable</i> .....	64
<i>Ergo back</i> .....	64
<i>Back stabilizer XXL 2</i> .....	64

---

<i>Telescoping push handles</i> .....	64
<i>Push handles, height adjustable / detachable</i> .....	65
<i>"The Back"</i> .....	65.....
<i>Side panel, adjustable, with protection against cold</i> .....	65
<i>Clothing protector side panel</i> .....	65
<i>Clothing protector side panel, carbon</i> .....	65
<i>Plug-on clothing protector side panel</i> .....	65
<i>Desk side panel with height adjustable armrest</i> .....	66
<i>Caster adapter for large anterior seat heights</i> .....	66
<i>Caster adapter for low anterior seat heights</i> .....	66
<i>Caster with quick-release axle</i> .....	66
<i>Caster wheels</i> .....	66
<i>Hollow rim</i> .....	66
<i>Spox wheel</i> .....	67
<i>Six-Star, silver</i> .....	67
<i>Infinity ultra-light</i> .....	67
<i>MTB complete wheel</i> .....	67
<i>Drum brake</i> .....	67
<i>Rear wheel with hub brake</i> .....	67
<i>One-arm drive</i> .....	68
<i>Wheelbase extension</i> .....	68
<i>Spoke protectors</i> .....	68
<i>Shock absorber system</i> .....	68
<i>Wheel lock, swing-away</i> .....	68
<i>Wheel lock with reverse-roll lock</i> .....	68
<i>Wheel lock for one-handed operation</i> .....	69
<i>Wheel lock lever extension, attachable</i> .....	69
<i>Safety lap belt</i> .....	69
<i>Dual-action wheel lock for user and attendant</i> .....	69
<i>Tray</i> .....	69
<b>12 Adjustability / Assembly Instructions</b> .....	<b>70</b>
<i>For repair and service, the following tools are required</i> .....	70
<i>Torque values for aluminum screw connections</i> .....	70
<i>Adjusting the wheel lock</i> .....	71
<i>Adjusting the rear wheel adapter position in the frame</i> .....	71
<i>Adjusting the rear wheel position in the rear wheel adapter</i> .....	72
<i>Adjusting the rear wheel in the rear wheel adapter XXL 2</i> .....	73
<i>Adjusting the wheel camber</i> .....	74
<i>Adjusting 0°/2°/4° rear wheel camber</i> .....	74-75
<i>Adjusting the caster wheel journal angle</i> .....	75
<i>Adjusting the angle of the footplate Avantgarde T, VR and XXL 2</i> .....	76
<i>Adjusting the angle of the footplate Avantgarde Ti 8.9. and Ti Ultra</i> .....	76
<i>Height adjustment of the footrest Avantgarde Ti, Ti 8.9 and Ti Ultra</i> .....	77
<i>Height adjustment of the footrest Avantgarde VR and XXL 2</i> .....	78

---

---

<i>Height adjustment of the footrest for short lower leg lengths .....</i>	<i>78</i>
<i>Adjustable brake force with rear wheel with drum brake .....</i>	<i>78</i>
<i>Tension adjustable seat upholstery .....</i>	<i>79</i>
<i>Adjusting the back upholstery.....</i>	<i>79</i>
<i>Mounting the anti-tipper.....</i>	<i>80</i>
<i>Attaching the safety lap belt .....</i>	<i>81</i>
<i>Height adjustment of the elevating footrests with automatic length adjustment.....</i>	<i>81</i>
<i>Height adjustment of the elevating Avantgarde VR and XXL 2 footrests.....</i>	<i>82</i>
<i>Angle adjustment of the elevating Avantgarde VR and XXL 2 footrests .....</i>	<i>82</i>
<i>Swinging away the elevating Avantgarde FL footrests.....</i>	<i>83</i>
<b>13 Maintenance, Cleaning, Care.....</b>	<b>83</b>
<b>14 Changing Tires .....</b>	<b>85</b>
<b>15 Technical Data.....</b>	<b>88</b>

## 1 Preface

The Avantgarde Wheelchair for Active Use is a quality product offering versatile use in everyday life. Before using your wheelchair, please read sections: »Delivery/Preparing the Wheelchair for Use« and »Safety Tips«. The section »Accessories / Options« presents additional components for the Avantgarde, which may extend the range of application and increase user comfort.

The section »Adjustability / Assembly Instructions« describes the possibilities of adjusting the wheelchair to your individual requirements. The design, as described in these Instructions for Use, is subject to technical alterations without notice.

## 2 Intended Use

The Avantgarde T, Ti 8.9, Ti Ultra, VR and XXL 2 wheelchairs for active use are designed solely for people who are unable to walk or who have a walking impediment. Each wheelchair can be propelled either by the user or by an attendant. The Otto Bock Warranty applies only when the product is used according to the specified conditions and for the intended purposes, following all manufacturer's recommendations.

## 3 Field of Application

The versatility of this wheelchair is due to its modular design with versatile equipment options. Typical use would be for patients with walking impediments/inability due to:

- Palsies/paralysis (paraplegia, tetraplegia)
- Loss of limbs (lower limb amputation)
- Defective/deformed limbs
- Joint contractures/defects
- Diseases like cardiac/circulatory insufficiency, disorders of balance or cachexia or for geriatric patients who still employ usable residual strength in the upper limbs.

The Avantgarde was specially designed for individuals who are able to independently propel a wheelchair and individuals who are dependent on the permanent use of a wheelchair.

Fitting considerations:

- Body height and weight (max. load capacity T, Ti 8.9, Ti Ultra and VR: 125 kg, XXL 2: 180 kg)
- Physical and psychological limitations
- Age and sex of the user
- Home conditions and environment

## 4 Declaration of Conformity

Otto Bock as a manufacturer with sole responsibility declares that the Avantgarde Wheelchair for Active Use conforms to the requirements of the European Directive for Medical Products 93/42/EEC.

## 5 Liability

The manufacturer's warranty applies only if the product has been used under the conditions and for the purposes described. The manufacturer recommends that the product be used and maintained according to the instructions for use.

The manufacturer is not responsible for damages caused by components and spare parts not approved by the manufacturer. Repairs must be carried out exclusively by authorized dealers or by the manufacturer.

## 6 Service and Repairs

Service and repairs on the Avantgarde T, Ti 8.9, Ti Ultra, VR and XXL 2 wheelchairs for active use may only be carried out by Otto Bock specialized dealers. Should any problems arise, please contact your wheelchair supplier. Any necessary repairs will be made exclusively with authentic Otto Bock spare parts there.

## 7 Delivery/Preparing the Wheelchair for Use

The wheelchair is usually delivered completely assembled and folded.

Three simple steps prepare it for use:

- When folding or unfolding the wheelchair, hold it only at the indicated positions (Fig. 1 - 4) – otherwise there could be a risk of injury.
- Loosen the safety strap (Fig. 4). While standing or sitting to the side of the wheelchair, tip it slightly toward you, and press on the edge of the seat closest to you. The wheelchair will unfold up to its seat width (Fig. 1).
- Flip the footplate down (Fig. 2).



Ensure the footplate is correctly locked into the receiver (with single-panel footrest).

### Symbol legend



**CAUTION!**  
Indicates a situation which, if not avoided, may result in personal injury.



**WARNING!**  
Indicates a situation which, if not avoided, may cause damage to the product.



**TIP**  
Useful tips for the technician



**READ**  
Read the Instructions for Use first!

## 8 Safety Tips

To avoid potentially dangerous situations such as tipping, you should become familiar with your new wheelchair on level ground first. If possible, make use of the experience of other active wheelchair users.



Do not use the footplate as a step when getting into or out of your wheelchair. This component is designed to flip up and swing away.



Get to know how the wheelchair reacts when the center of gravity is shifted; for example on slopes or inclines or when clearing obstacles, like steps and curbs. This should be carried out only with assistance from another person. Using the anti-tipper is strongly recommended for untrained wheelchair users and children, and also in the case of extreme rear wheel adjustments.



The anti-tipper is a component that has been designed to prevent the wheelchair from tipping over backwards. The anti-tipper should never be used as a support for the wheelchair with the rear wheels removed.



The wheelchair might tip on even ground if extreme adjustments have been made (e.g. rear wheels have been fitted in their most forward position) and if the body has not been appropriately positioned!



Ensure the footplate is correctly locked into the receiver (with single-panel footrest).



When ascending inclined slopes, ensure the upper body is lent forwards.



When reaching for objects in front, to the side or behind the wheelchair, be sure you do not lean out of the wheelchair too far since the shift in the center of gravity might cause the chair to tilt or tip over.



Use your wheelchair appropriately. For instance, do not "jump" the chair down from higher surfaces and do not drive against obstacles (including steps, curbs) without braking.



Stairs should be ascended/descended only with assistance from an attendant. If devices such as ramps or elevators are available, they should be used. If such devices are missing, two attendants must carry the wheelchair over the obstacle. If only one helper is available, this person should adjust the anti-tipper (if mounted) in such a way that the anti-tipper does not contact the steps during transport. This will help avoid a potential fall. Afterwards, the anti-tipper should be correctly readjusted.



Ensure the attendants lift your wheelchair only by components which are firmly attached (for example not at the footrest or the flip-up side panels).



If your wheelchair is equipped with height adjustable push handles, ensure that the clamping levers are firmly tightened.



Always engage the wheel locks when stationary, on uneven ground or during transfers (e.g. to a car).



The effectiveness of the wheel lock and the general ease of driving are dependent on adequate and equal tire pressures. Correctly inflated rear tires considerably improve the maneuverability of the wheelchair.



Therefore, before using your wheelchair, check the pneumatic tires are correctly inflated. The air pressure is indicated on the side wall of the tire. For rear wheels, it should be at least 3.5 bar (350 kPa). Efficiency of the brakes can only be ensured if sufficient air pressure and correct adjustment (maximum distance of 5 mm, subject to technical alterations) have been made.



Ensure the tires also have sufficient tread depth.



Please note that when using your wheelchair in the public traffic, you are subjected to observe the traffic regulations according to the vehicle regulations for your area.



If using your wheelchair at night ensure you are visible in the darkness, by wearing light colored clothes or clothing with reflectors, and ensure the reflectors installed at the side and the rear of the wheelchair are clearly visible. We also highly recommend attaching active lighting as well.



For transfemoral amputees, an extended wheelbase is required.



When using lifting platforms, ensure the anti-tipper is within the lifting platform's perimeter.



If the upholstery becomes worn or damaged, replace it immediately.



Use caution near flammables or fire, especially when holding lit cigarettes. The seat and backrest upholstery might catch fire.



To avoid hand injuries, do not grip between rear wheel and wheel lock while maneuvering your wheelchair.



Dependent of the caster wheel's diameter and set up and the wheelchair's center of gravity the casters might wobble when driving at higher speeds. This can lead to locking of the casters and/or cause the wheelchair to tip over.

For this reason make sure the casters are correctly adjusted (see section "Adjustability"). Take care when ascending and descending slopes, ensure you are in full control and brake to reduce your speed.



Your hands may become warm due to friction produced during braking from speed or on longer slopes. This is especially true if the push rings are aluminum. When using your wheelchair outdoors, wear leather gloves. As gloves will provide you with a better grip and protect your fingers from dirt and friction burns.



The maximal load for the Avantgarde T, Ti 8.9, Ti Ultra and VR is 125 kg, the maximal load for the Avantgarde XXL 2 is 180 kg.



Observe the instructions for maintenance, cleaning and care (page 81).



Should any defects become apparent, please contact your authorized dealer immediately to eliminate them. This is particularly required, when you detect that the driving behavior changes or that the wheelchair becomes unstable.



The Avantgarde Ti 8.9, Ti Ultra and Avantgarde XXL 2 wheelchairs are not suitable for use as a seat for transportation in motor vehicles.



Mounting and/or use of accessories and/or modifications on the wheelchair which have not been authorized by Otto Bock are not permitted. Such mounting or use will make the Otto Bock warranty null and void and you will not be entitled to lodge liability claims against the manufacturer.

## 9. Using your Avantgarde Wheelchairs as a Seat for Transportation in Motor Vehicles



Using the Avantgarde Ti 8.9, Ti Ultra and Avantgarde XXL 2 as a seat for transportation in motor vehicles

The Avantgarde Ti 8.9, Ti Ultra and Avantgarde XXL 2 wheelchairs are not suitable for use as a seat for transportation in motor vehicles. Non-observance of these instructions could lead to injury of the wheelchair user, as well as of all other passengers in the motor vehicle, in case of an accident.

For more information, please refer to our instructions for use manual "Using your wheelchair/ mobility base with seating shell or buggy/stroller as a seat for transportation in motor vehicles", order no. 646D158.



Using your Otto Bock products Avantgarde T and VR as a seat for transportation in motor vehicles

We recommend that, wherever and whenever possible, wheelchair users transfer to the seats installed in the motor and use the corresponding vehicle restraint systems, because this is the only way to ensure optimal protection of the passengers in case of an accident. If your Otto Bock products Avantgarde T and VR are to be used as a seating transportation in a motor vehicle the anchor brackets offered by Otto Bock and appropriate restraint systems for the wheelchairs must be used.

For more information, please refer to our instructions for use manual "Using your wheelchair/ mobility base with seating shell or buggy/stroller as a seat for transportation in motor vehicles", order no. 646D158.



Before using your wheelchair/ mobility base with seating shell or buggy/stroller as a seat for transportation in motor vehicles, read the brochure 646D158!

Further information can be ordered under the following address:

Otto Bock HealthCare GmbH  
Max-Näder-Straße 15  
37115 Duderstadt

Tel.: +49 (0) 5527/ 848-1590  
Fax: +49 (0) 5527/ 848-1667  
Mail: reha@ottobock.de

## 10. Folding – Transport

Flip up the footplate. Grasp the middle of the seat upholstery at the front and the back and pullup. The wheelchair will fold (Fig. 3).

Use the safety strap to hold the folded wheelchair in position once it has been folded (Fig. 4). You can make the wheelchair even more manageable for car transport etc. depending on the wheelchair model. With the model »Avantgarde T« with single-panel footrest, you can swing away the left part of the footrest with footplate to the outside to reduce the folding width (Fig. 5). With the models Avantgarde VR and XXL 2, you can swing away and remove the footrests to reduce the overall folding length.

The standard equipment includes removable quick-release axles on the rear wheels which facilitate transportation of your wheelchair (Fig. 6).

Place four fingers through the spokes and grasp near the rear wheel hub. Use your thumb to press the button of the quick-release axle. You can easily then pull off the rear wheel. Use corresponding procedure when remounting.



When remounting, be sure the quick-release axle securely locks into the quick-release axle housing! Ensure you check that you can't remove the wheel without depressing the button!



## 11 Accessories / Options

The wheelchair is designed as a modular assembly system, which means that various accessories may be individually adapted to your wheelchair.

The following options and accessories may make it easier to use your wheelchair.



*Rear frame Avantgarde Ti Ultra*



*Front Frame Angle 70°, model Avantgarde T  
Offset 2 cm*



*Front Frame Angle 80°, model Avantgarde Ti 8.9  
Without offset*



*Avantgarde VR with detachable footrests*



**Armrest padded, height adjustable, swing-away**



**Transport Wheels**

With the rear wheels removed, the wheelchair can be used as a rolling base. This enables moving through narrow passage ways (such as narrow bathroom doorways or airplane aisles).



Please note that once the rear wheels are removed, the wheel locks can no longer be activated!



**Anti-tipper**



**Tip-assist**

Prevents the wheelchair from tipping too far backwards. (Abb 13) Its use is highly recommended for untrained wheelchair users and children, as well as when there is extreme adjustment of the rear wheel. To disengage and swing the device under the chair, apply a slight downward pressure on the anti-tipper (see "Assembly Instructions").

Helps the attendant to clear obstacles, such as steps and curbs, more easily. (Abb 14)



15

**Crutch Holder with hook & loop strap**



16

**Single-panel Footrest, narrow**

*Makes the wheelchair more compact. (Figure incl. frame pad)*



17

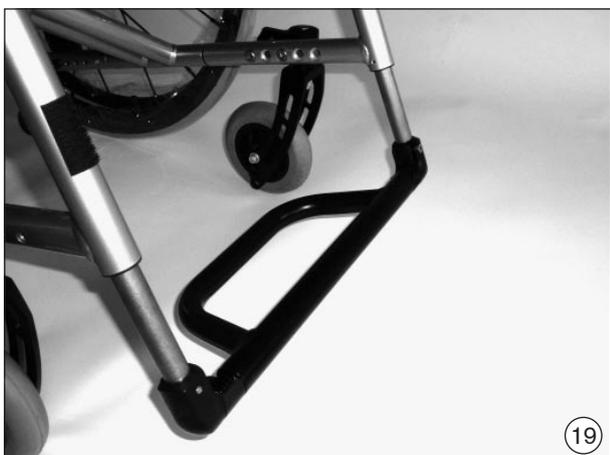
**Individual Footrests, angle adjustable 16 cm deep**



18

**Footrest for short lower leg lengths**

*For 16 to 31 cm lower leg lengths*



19

**Footrest Bar for Avantgarde Ti 8.9**

*Angle adjustable*



20

**Plastic Plate for the footrest of the**

**Avantgarde Ti 8.9 Non-skid surface, color: black**



21

**Locking Device for single-panel footrest**  
Prevents inadvertent loosening of the footplate.



22

**Lateral Heel Blocks for footplate**  
Only suitable for footplates 16 cm deep



23

**Adjustable Lateral Heel Blocks for the footplate**



24

**Elevating Footrests** Adjustment range of the legrest from 15° to 90°



25

**Elevating Footrests with automatic length adjustment**



26

**Amputation Legrest**



27

**Seat Upholstery with pocket for catheter**  
Accommodates disposable catheter and offers easy access below the seat.



28

**"The Seat"** Variably adjustable seat base to improve positioning.



29

**Standard Back, height adjustable/adaptable**  
Height adjustable in increments of 2.5 cm, adjustment ranges from 25-35 cm, 30-40 cm and 37.5-47.5 cm



30

**Ergo Back** Continuously height adjustable, adjustment ranges from 25-35 cm, 35-45 cm and 40-50 cm, angle adjustable from -9° to +15° in increments of 6°



31

**Back Stabilizer**



32

**Telescoping Push Handles** Continuously adjustable up to max. 10 cm These push handles can be adjusted vertically to a more comfortable height for the attendant.



33

**Push Handles, height adjustable/detachable**  
Can be adjusted vertically to a more comfortable height for the attendant and enable the attendant to safely clear obstacles.



34

**"The Back" Firm back to support and aid positioning**  
(Refer to separate Instructions for Use Booklet – Article No: 647H491)



35

**Side Panels, adjustable, with protection against cold**



36

**Clothing Protector Side Panels**

Aluminum with neoprene insert

Many wheelchair users know the problem of clothes coming into contact with the rear wheels and getting dirty. The clothing protectors will avoid this. They are horizontally and vertically adjustable and can be adapted to the position of the rear wheels.



37

**Clothing Protector Side Panels, carbon**  
Only available for Avantgarde Ti 8.9 and Ti Ultra, optimized weight, insulation against the cold



38

**Plug-on Clothing Protector Side Panels** The clothing protector side panels can be adapted to the position of the rear wheels. In addition, the clothing protector side panels can be removed, for example for transfer.



**Desk Side Panel, flip-up, removable, with height adjustable armrests**

The desk side panels can be swung to the rear and removed for getting into or out of the wheelchair.



**Caster Adapter for large anterior seat heights**

Increases the anterior seat height by 3.5 cm. The adjustment range of the lower leg lengths is increased as well. Also offers more freedom of movement for the feet due to casters being positioned more exteriorly.



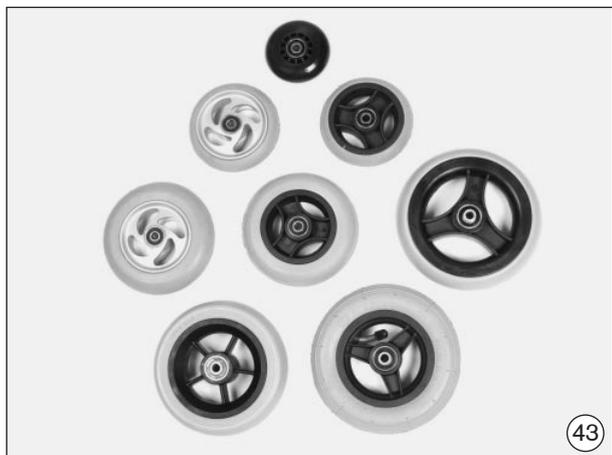
**Caster Adapter for large anterior seat heights**

Increases the anterior seat height by 3.5 cm. The adjustment range of the lower leg lengths is increased as well. Also offers more freedom of movement for the feet due to casters being positioned more exteriorly.



**Caster with quick-release axle**

For quick exchange of the casters for different kinds of application (indoors/ outdoors).



**Caster Wheels in different designs**



**Rear Wheel with hollow rim**

Radially spoked with high flange hub



45

**Spox Wheel**



46

**Six-Star, silver Incl. aluminum push ring**



47

**Infinity ultra-light**



48

**MTB Complete Wheel  
Incl. aluminum push ring, heavy-duty tires**



49

**Drum Brake**  
Allows the attendant to comfortably and safely brake the wheelchair. The rear wheels remain removable via the quick-release axle system.



50

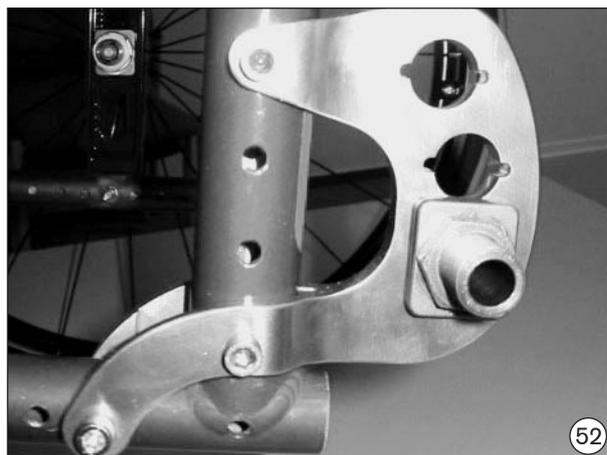
**Rear Wheel with hub brake**  
The hub brake serves as parking brake to prevent the wheelchair from rolling when stationary.



51

**One-arm Drive**

*Especially for hemiplegics who wish to move their wheelchair either using their foot or by using the push ring.*

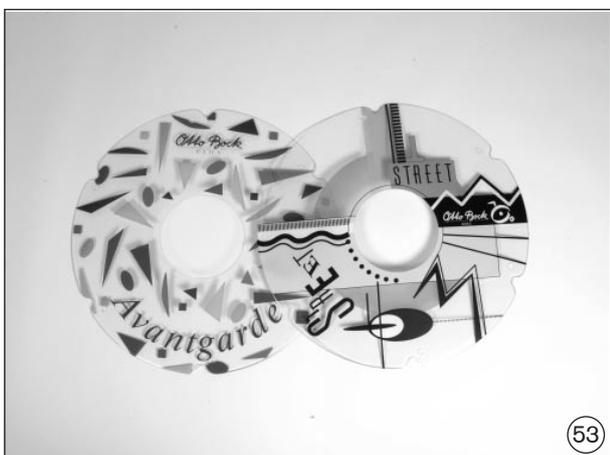


52

**Wheelbase Extension**

*Provides increased wheelbase distance, thus providing a higher stability.*

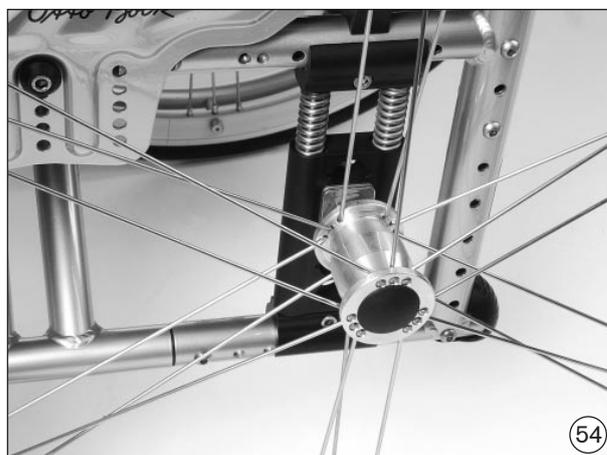
***For transfemoral amputees, the wheelbase extension is indispensable!***



53

**Spoke Protectors**

*Protect the fingers from getting caught in the spokes of the rear wheel. Also improve the appearance of the wheelchair.*



54

**Shock Absorber System**

*The shock absorber system absorbs loading peaks, for example when driving over steps or curbs or on uneven ground.*



55

**Wheel Lock, swing-away** *Can be swung to the inside of the frame to aid transfers. In combination with transport wheels also reduces the overall width of the wheelchair.*



56

**Wheel Lock with reverse-roll lock** *Prevents the wheelchair from rolling backwards when travelling uphill.*



**Wheel Lock for one-handed operation**

Recommended especially for hemiplegics. It can be activated either on the right or left side and ensures the safe locking of both rear wheels via a pull-wire system.



Please note that the flip-down wheel lock lever extension must always be attached when releasing or engaging the wheel lock.



**Safety Lap Belt**

Prevents the wheelchair user from falling out of the wheelchair.



**Tray** Serves as a supporting surface during meals, when working or when playing. The clear material allows visibility of the legs. Furthermore, it corrects the sitting posture. Its special clamping mechanism allows attachment to all straight armrests.

**Wheel Lock Lever Extension, attachable** (not illustrated) Facilitates use of the wheel lock.

**Dual-action Wheel Lock for user and attendant** (not illustrated)

The wheelchair can also be braked by the attendant. The rear wheels remain removable via the quick-release axle system.

## 12 Adjustability / Assembly Instructions

Each wheelchair user would like the wheelchair to meet their expectations regarding the wheelchair type, accessories, seating and handling.

Your Avantgarde wheelchair offers a number of options for adapting to your requirements. Work together with your specialized dealer or therapist to determine which wheelchair settings work best for you.

### For repair and service, the following tools are required:

Allen wrench sizes: 4 mm, 5 mm, 6 mm

Open-ended spanners sizes: 8 mm, 10 mm, 11 mm, 12 mm, 13 mm, 19 mm, 24 mm

Screwdriver

Torque wrench

Tire lever



Please be careful whilst carrying out adjustments and/or assembly as there may be a risk of injury.

**IMPORTANT INFORMATION:** The ultra-light Avantgarde Ti 8.9 and Ti Ultra wheelchairs for active use have consistently been fabricated with a light-weight construction. For this reason, any adjustments must be carried out carefully, preferably by your authorized Otto Bock dealer. It is of particular importance that the torque values for all high-strength aluminum alloy screws are observed (see table below, for the torque values for the aluminum screws).

If you do not possess the appropriate tools (e.g. torque wrench), please consult your specialized dealer.

### Torque values for aluminum screw connections:

Screw diameter in mm	Max. torque in Nm
6	5,5
8	13

Before re-assembly and re-use of the aluminum screw connections, it must be ensured that the threads are not damaged. It is recommended to use new aluminum screws for each mounting. Please use a liquid thread lock substance for securing the aluminum screws (e.g. Loctite 241).



*Adjusting the Wheel Lock*



*Adjusting the Rear Wheel Adapter Position in the Frame*

To change the position of the rear wheels, first loosen the wheel lock attachment screws and push the wheel lock forward. Once the rear wheels have been mounted in the new position, the wheel lock should then be remounted so that when the wheel lock is in the off position, the distance between the tires and wheel brake block should be 5 mm maximum (subject to technical changes) (Fig. 60).

Check the tire air pressure and the effectiveness of the locking devices regularly. The air pressure is indicated on the side wall of the tire. It should be at least 3.5 bar (350 kPa). Ensure only original rear wheels with approved radial excursion of a maximum of  $\pm 1$  mm are used, in order to ensure satisfactory braking effect.



Ensure all screws and nuts are firmly re-tightened after making adjustments!

The further back the rear wheel is attached, the longer the wheelbase is and the greater the wheelchair stability (refer to "Wheelbase Extension").

By attaching the rear wheel in a more forward position (only for trained wheelchair users!), the maneuverability of the wheelchair increases and the caster wheels can be lifted more easily to clear obstacles such as curbs or steps.



The wheelchair might tip on even ground if extreme adjustments have been made (e.g. rear wheels have been fitted in their most forward position) and if the body has not been appropriately positioned!



Using the anti-tipper is strongly recommended for untrained wheelchair users and children, and also in the case of extreme rear wheel adjustments.



For transfemoral amputees, the rear wheels must be shifted backwards!



To adjust the horizontal position of the rear wheel first remove the countersunk head screws (Fig. 57, items A, B). Choose the desired position and re-assemble the screws (Fig. 57, items A, B) using a 10 Nm torque wrench.



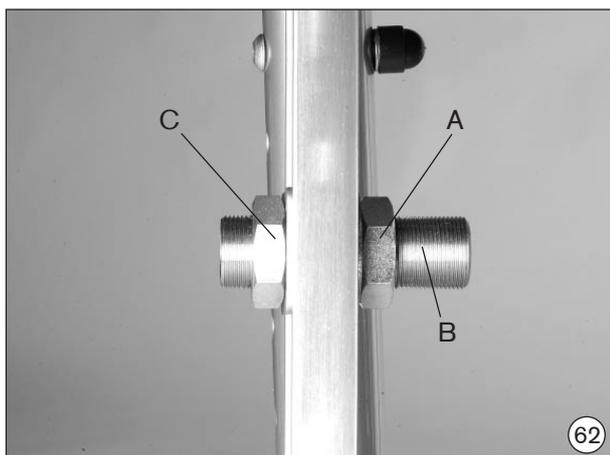
Ensure that both the left and right rear wheel adapters are set in the same horizontal position on either side of the frame.



Please note: Please be aware that changes in the rear wheel position will effect both the angle of the caster wheel journal in relation to the ground, which may then have to be altered so the forks are at 90°, and the wheel lock effectiveness, which will require re-adjustment.



Ensure all screws and nuts are firmly re-tightened after making adjustments!



**Adjusting the Rear Wheel Position in the Rear Wheel Adapter T, Ti 8.9 and VR**

Each change of position of the quick-release axle housing in the rear wheel adapter has an influence on the posterior seat height and the center of gravity! The relation of anterior and posterior seat height represents the individual seat inclination.

The higher you attach the rear wheel in the rear wheel adapter, the more the seat pitches down. This has two effects: First, the wheelchair has a greater tendency to tilt backwards; second, the user sits deeper in the wheelchair and thus has more stability.



Loosen the nut (Fig. 58, item A) of the quick-release axle housing (Fig. 58, item B) on the inside of the frame, until the tapered washers can be spread apart slightly. Now you can move the quick-release axle housing with nuts and tapered washers into the desired position. Let the lug of the tapered washers engage in the new desired orientation and firmly re-tighten the nut (Fig. 58, item A). The torque for the hexagon nuts (Fig. 58, items A, C) is 50 Nm.



Ensure the position/orientation of the tapered camber washers are not changed and that both the left and right rear wheel quick-release axle housings are set in the same vertical position.



Please be aware that changes in the rear wheel position will effect both the angle of the caster wheel journal in relation to the ground, which may then have to be altered so the forks are at 90°, and the wheel lock effectiveness, which will require re-adjustment.



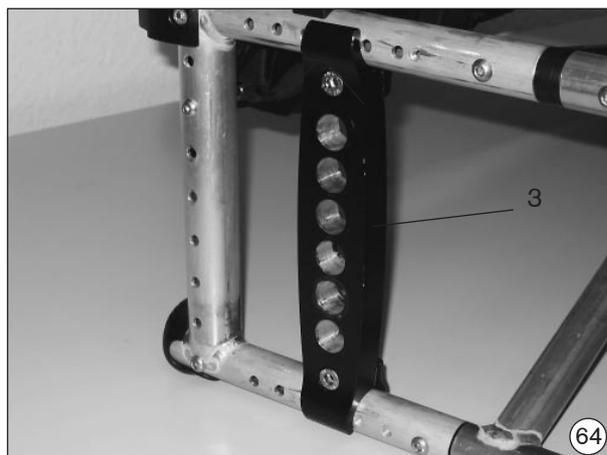
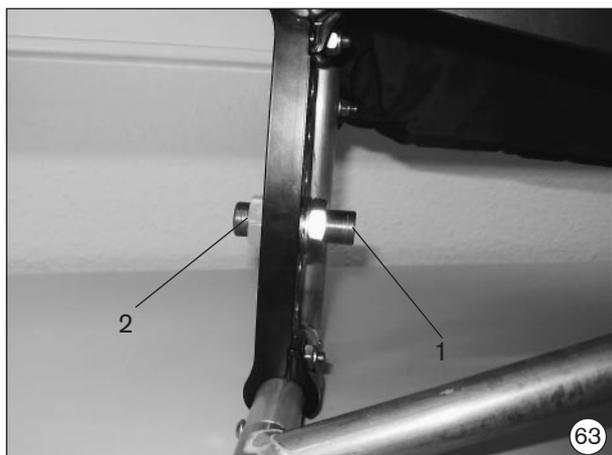
The distance between rear wheel and side panel can be continuously adjusted by adjusting the rear wheel fitting (Fig. 58, item B).

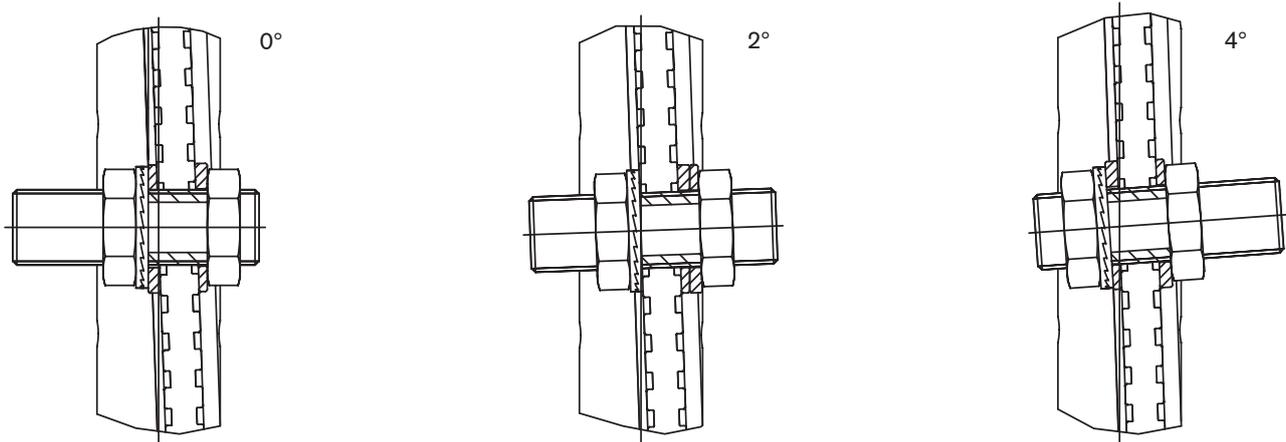


Ensure all screws and nuts are firmly re-tightened after making adjustments!

## Adjusting the Rear Wheel in the Rear Wheel Adapter XXL 2

Loosen and remove the nut (Fig. 63, item 1) of the rear wheel fitting (Fig. 63, item 2) on the inside of the frame. The possible positions result from defined bore holes in the rear wheel adapter (Fig. 64, item 3).





### Adjusting the Wheel Camber

(does not apply to XXL 2 and Ti Ultra, since with the XXL 2 and Ti Ultra only 0° is possible)

The modular system of the Avantgarde offers a rear wheel adapter that can be used to set the rear wheels at different camber angles (0°, 2° and 4°). The larger the negative camber of the rear wheels is, the more responsive and maneuverable the wheelchair becomes. The wheel camber provided by the rear wheel adapter is 2°. Deviations from this adjustment (0°, 4°) can be attained by turning the mounted special 2° tapered camber washers.



### Adjusting 0° Rear Wheel Camber

Position the tapered washer on the outer side of the rear wheel adapter with the thicker side up in the desired locking position (from the outer side you can read the engraving »-2°«). Place the second tapered washer on the inner side of the rear wheel adapter with the thinner side up in the corresponding locking position (from the inner side you can read the engraving »+2°«). The outer sides of the two camber washers are parallel now (see sketch). Insert the rear wheel fitting, put on the lock washer from the inner side and slightly tighten the hexagon nuts (Fig. 58, items A, C). Check the distance between rear wheel and side panel and adjust by turning the fitting. Finally tighten the hexagon nuts with a torque of 50 Nm.

### Adjusting 2° Rear Wheel Camber

Position the tapered washer on the outer side of the rear wheel adapter with the thicker side up in the desired locking position (from the outer side you can read the engraving »-2°«). Place the second tapered washer with the thinner side up from the outer side against the first tapered washer (from the outer side you can read the engraving »+2°«). The outer sides of the two camber washers are parallel now (see sketch). Insert the rear wheel fitting, put on the lock washer from the inner side and slightly tighten the hexagon nuts (Fig. 62, items A, C). Check the distance between rear wheel and side panel and adjust by turning the fitting. Finally tighten the hexagon nuts with a torque of 50 Nm.

### Adjusting 4° Rear Wheel Camber

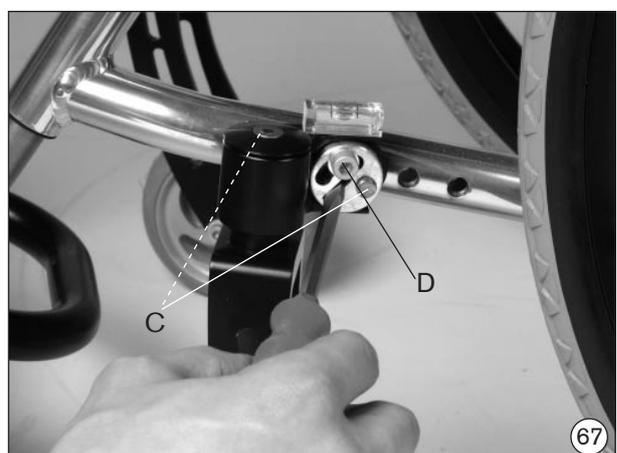
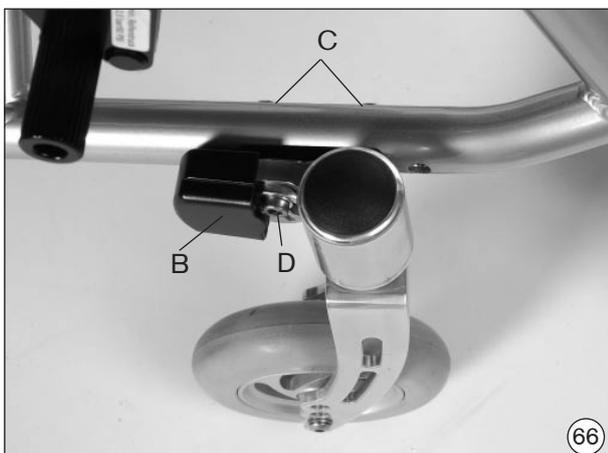
Position the tapered washer on the outer side of the rear wheel adapter with the thinner side up in the desired locking position (from the outer side you can read the engraving »+2°«). Place the second tapered washer on the inner side of the rear wheel adapter with the thicker side up in the corresponding locking position (from the inner side you can read the engraving »-2°«). The outer sides of the two camber washers are parallel now (see sketch). Insert the rear wheel fitting, put on the lock washer from the inner side and slightly tighten the hexagon nuts (Fig. 62, items A, C). Check the distance between rear wheel and side panel and adjust by turning the fitting. Finally tighten the hexagon nuts with a torque of 50 Nm.



Please be aware that with a larger negative camber the overall width of the wheelchair increases and the rear wheels are subjected to greater stresses!

### Adjusting the Caster Wheel Journal Angle

After the rear wheels have been mounted in the appropriate position, the caster wheel journal angle must be re-adjusted so the forks are at 90° in relation to the ground, so as to ensure optimal driving behavior of the wheelchair.



The caster adapter allows you continuous angle adjustment.



First, remove the protective caps (Fig. 66, item B) from the caster adapters. Next, loosen the two cap screws on the inner side of the frame (Fig. 67, item C), followed by the cap screw on the outer side (Fig. 66, item D). Place the level from the tool pouch on the top flat surface of the caster adapter (Fig. 67).



Now using a large screwdriver, rotate the eccentric plate so that the caster adapter moves into horizontal position. When in this position, first tighten the cap screw (Fig. 58, item D) followed by the cap screws (Fig. 66, 67, item C).



Ensure all cap screws are firmly re-tightened. The correct torque of the cap screws (Fig. 60/61, item C) for the Avantgarde T, VR and XXL2 is 23 Nm; for the Avantgarde Ti8.9 and Ti Ultra with aluminum screws the correct torque is 13 Nm.



**Adjusting the Angle of the Footplate Avantgarde T, VR and XXL 2**  
Angle adjustable footplates are included as standard equipment.



**Adjusting the Angle of the Footplate Avantgarde Ti 8.9 and Ti Ultra**  
Angle adjustable footplates are included as standard equipment.



Loosen the Allen head screw on the posterior footplate suspension with several turns (Fig. 62). Adjust the footplate to the desired position and firmly re-tighten the screw.



To adjust, slide a 5 mm Allen wrench through the side hole in the footrest bar until the wrench locks into the Allen screw in the footplate. Loosen the screw by several turns, then sharply tap the end of the Allen wrench, which will disengage the clamp connection. Adjust the footplate to the desired position and firmly re-tighten the screw.



**Height Adjustment of the Footrest Avantgarde T, Ti 8.9 and Ti Ultra**



By loosening the screws at the footrest bar, the footplate can be continuously adjusted according to your specific lower leg length and to the seat cushion being used.



There are two threaded holes in the footrest bar, it therefore may be necessary to completely remove the screw and use the second hole to achieve the desired footrest height.



Be sure the cap screws have been re-tightened with a torque moment of 10 Nm.

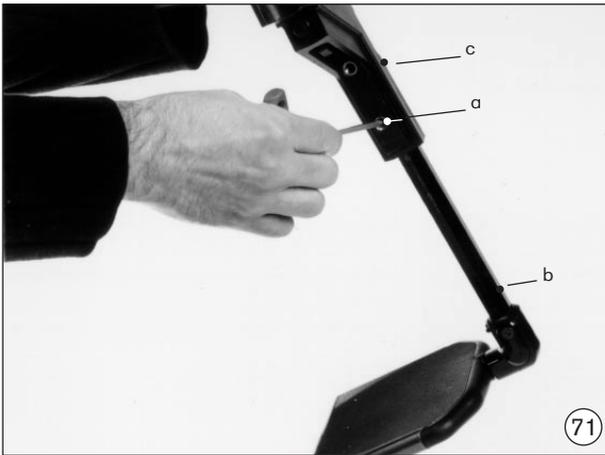
By loosening the screw (Fig. 53, item a), the footplate can be adjusted according to your specific lower leg length and to the seat cushion being used.



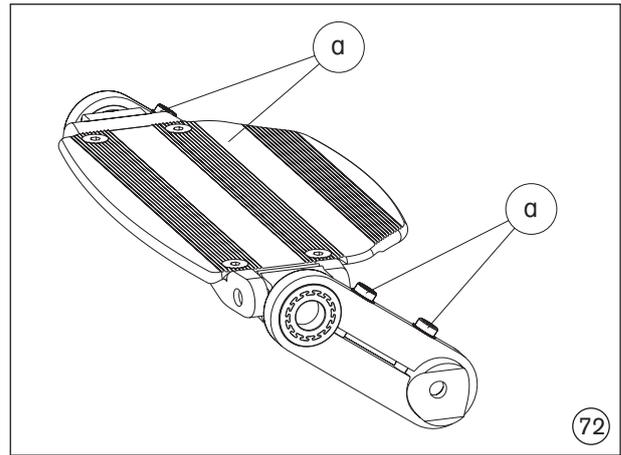
Ensure when adjusting the height that the footrest bar (item b) is pushed into the swivel segment (item c) at least 60 mm.



Ensure when making adjustments to tighten the screw (item a) with a torque of 8 Nm.



**Height Adjustment of the Footrest Avantgarde VR and XXL 2**



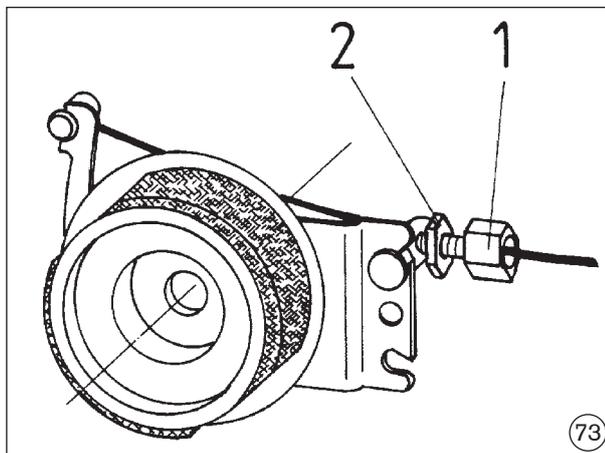
**Height Adjustment of the Footrest for Short Lower Leg Lengths**



Loosen the screws (Item a) and move the footrest to the desired position. When you have adapted the height and angle of the footplate to your individual requirements, re-tighten the screws with a torque of 9 Nm.



Ensure all screws and nuts are firmly re-tightened after making adjustments!



**Adjustable Brake Force with Rear Wheel with Drum Brake**

In order to achieve optimal braking effect, the brake force can be adjusted using the adjustment screw (Item 1). By unscrewing this screw the brake force will be increased, to decrease turn the screw inwards.



Loosen the lock nut (Item 2) and turn the adjustment screw anti-clockwise until a frictional noise occurs at the wheel. Next, screw in the adjustment screw until the frictional noise disappears and the wheel runs freely. Once adjustment has been completed, lock off the adjustment screw by tightening the lock nut (Item 2).



Ensure the brake force of both rear wheels is adjusted equally.



Ensure that the drum brakes engage without too much force. Force should be adequate when the manual brake lever is set to the second ratchet position.

If the seat fabric has stretched due to extended use, the upholstery can be re-adjusted to restore optimal pressure distribution of the thighs.



*Tension Adjustable Seat Upholstery*



*Adjusting the Back Upholstery*



Loosen the hook & loop connection under the seat fabric. Re-tighten the upholstery and secure this position using the hook & loop fastener. Check that the cross brace seats fully in the frame saddle clips when the wheelchair is unfolded.

Remove the padding of your back upholstery and loosen the straps' hook & loop fasteners. Please ensure that the user's pelvis is positioned as far posterior in the wheelchair as possible, i.e. between the back tubes. Especially in the lower section (pelvis) the padding must have sufficient sag. Next, adjust the straps one by one, beginning with the lowest one. Lay back the padding onto the back upholstery. The contour of the adjustable back will result from the individual requirements of the user. Please ensure that adjustments do not build up too much pressure. A well adapted back will facilitate relaxed, permanent sitting of the wheelchair user and reduce the risk of secondary damages and pressure zones.

## Mounting the Anti-tipper

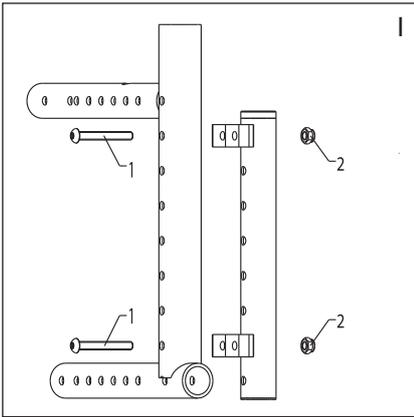


Abb. 1

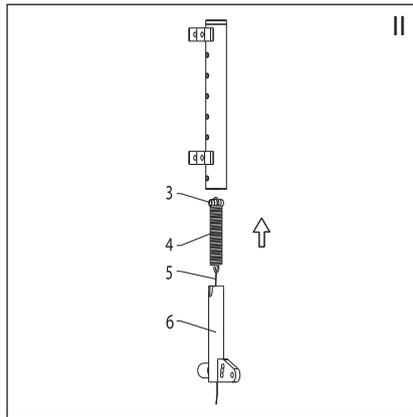


Abb. 2

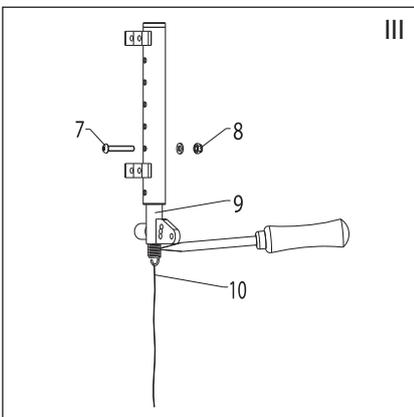


Abb. 3

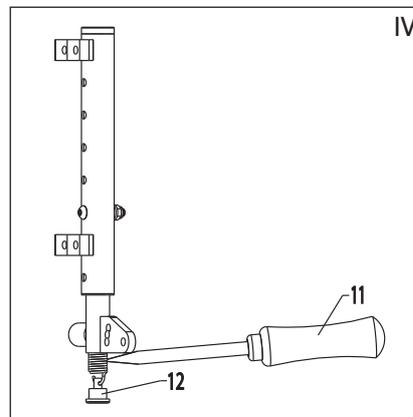


Abb. 4



Mount the receiver tube with the two screws (Fig. 1, item 1) on the inner side of the posterior frame part. Tighten the nuts (Fig. 1, item 2) with a torque of 9 Nm.



Insert the expansion spring (Fig. 2, item 4) with the close eyelet into the receiver tube. When the receiver tube's bore hole and the eyelet hole are flush, insert the sleeve (Fig. 2, item 3). Secure the sleeve with the screw (Fig. 3, item 7). Tighten the nut (Fig. 3, item 8) with a torque of 7 Nm.



Hook a cord (Fig. 3, item 10) into the lower eyelet of the expansion spring and push the anti-tipper tube (Fig. 2, item 6) over the cord and expansion spring into the receiver tube. Pull at the cord (Fig. 3, item 10) until the expansion spring extends from the anti-tipper tube (Fig. 2, item 6).



Secure the expansion spring using a screwdriver (Fig. 4, item 11) and remove the cord. Put the spring holder (Fig. 4, item 12) onto the lower eyelet of the expansion spring. Remove the screwdriver and the eyelet of the expansion spring will lock in place.

The anti-tipper can now be adjusted to the position of your rear wheel. After the screw connection has been loosened, the anti-tipper can be horizontally and vertically adjusted.

The anti-tipper wheel must at least completely extend from the rear wheel to the back, and the distance between the wheel and ground should not exceed 5 cm maximum (Fig. 13). Find the appropriate position with the assistance of a helper!

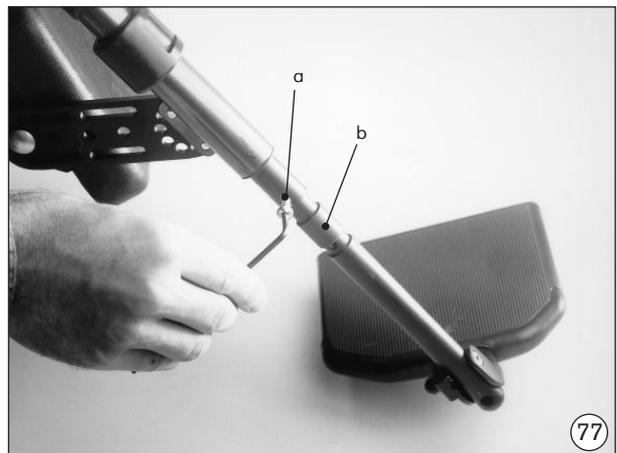


Make sure to firmly retighten all screws and nuts after making adjustments.



76

**Attaching the Safety Lap Belt** The attachment point for the safety lap belt is in the upper most hole on each side of the rear frame.



77

**Height Adjustment of the Elevating Footrests with Automatic Length Adjustment**

First remove the screw (Fig. 77, item a) from the footrest bar. To change the lower leg length, you can now choose one of the upper or lower threaded holes in the footrest bar and screw together the two components. Depending on the adjustment, it may be necessary to remove one or several of the spacer sleeves (Fig. 77, item b).



Ensure to firmly re-tighten all screws and nuts after making adjustments.



**Height Adjustment of the Elevating Avantgarde VR and XXL 2 Footrests**



**Angle Adjustment of the Elevating Avantgarde VR and XXL 2 Footrests**

By loosening the screw at the footrest bar (Fig. 78), the footplate can be adjusted according to your specific lower leg length and to the seat cushion you use.



There are five threaded holes in the footrest bar, it therefore may be necessary to completely remove the screw and use another hole to achieve the desired footrest height.



Ensure to firmly re-tighten all screws and nuts after making adjustments.

The legrests can be adjusted within the range from 15° to 90°. Pull the footrests upward until they have reached the desired position. The legrests automatically lock in place. To reposition the legrests relieve the load on the footrests and press the release lever (Fig. 79, item a) downward to lower the legrests. Bring the legrests to the desired position.



Make sure to always secure the legrests with your hand against uncontrolled falling downward when lowering it.



**Swinging Away the Elevating Avantgarde FL  
Footrests** Slightly lift the legrests and swing them  
to the inside or outside

## 13 Maintenance, Cleaning, Care

Your Avantgarde wheelchair has been CE marked. The manufacturer herewith guarantees that this medical product as a whole conforms to the requirements of the European Directive for Medical Products 93/42/EEC.

On principle, the function of the wheelchair and especially of the brakes must be checked before each use. Safety nuts should be used only once. If these nuts have been loosened several times, they must be replaced. Should any defects become apparent, please contact your authorized dealer immediately to eliminate them. This is particularly required, when you detect that the driving behavior changes or that the wheelchair becomes unstable.

We also recommend that you have the wheelchair serviced every 12 months by your Otto Bock approved dealer. The functions listed in the following table must be checked by the user at the indicated intervals. Failure to carry out these simple checks may lead to problems arising that could invalidate the warranty.

Check required	Before starting	Monthly	Quarterly
Function test of the wheel locks/brakes	X		
Sag of seat and back upholstery		X	
Checking the setting of the caster journal bearing		X	
Visual examination of wearing parts (e.g. tires, bearings)		X	
Contamination on bearings		X	
Push rings for damages		X	
Air pressure (printed on the sidewall of the tire)		X	
Folding mechanism for wear		X	
Checking the spoke tension of the rear wheels			X
Checking the screw connections			X

Should any defects become obvious, please contact your authorized dealer to rectify them. We also recommend you to have your wheelchair serviced by your authorized dealer every three months.

## Cleaning

To clean your wheelchair, use a mild detergent and a soft cloth.

Certain components can be easily maintained by yourself so as to ensure smooth operation of your wheelchair:

- Hair and/or dirt particles may accumulate between the caster wheel and fork, this can restrict the caster wheels from rotating smoothly. Thoroughly clean between the fork and caster wheels/axle using a soft cloth and if required a mild detergent.
- The rear wheels and caster wheels can be supplied as a quick-release axle system. To keep this system operational, ensure no dirt/grit adheres to the quick-release axle or axle housing. Lightly lubricate the quick-release axle regularly with resin-free sewing machine oil.
- If your wheelchair gets wet, towel dry it as soon as possible.
- Do not use your wheelchair in salt water, as sand, salt and/or other particles will cause corrosion and cause damage to wheel bearings.
- Check the tightness of all screw connections regularly. If any screw connection persists in becoming loose, consult your authorized dealer immediately!

## 14 Changing Tires

We recommend that you always carry an air pump and tire repair kit for emergencies. As an alternative, consider keeping a spray can of hardening foam (available from local bicycle shops) to fill your tire in case of punctures.



If a tire becomes flat, use the appropriate tools to carefully remove the tire from the rim.



Ensure you do not damage the rim and/or the inner tube.

## Mounting



## Tires



Repair the inner tube according to the directions in the repair kit, or replace the old inner tube with a new one.



Before re-mounting the tire inspect the inner rim surface of the wheel and the inside of the tire for any object that may have caused the puncture.



Ensure the rim bands are not damaged, as they protect the inner tube from being damaged by the ends of the spokes.



Remove dust cap and place the protective rim band over the valve of the inner tube, and insert the valve through the rim. Lightly screw on the valve nut if there is one. Now fit the rim band centrally around the wheel rim, ensuring that all the spoke ends are covered.



Insert the wall of the tire over the edge of the wheel rim adjacent to the valve (hint: lightly push up the valve to assist tire fitting and prevent inner tube from being pinched between tire and wheel rim). Inflate the inner tube with a small amount of air and continue to insert the inner tube into the tire.



Check the inner tube for folds. If folds are present, release some air. Now working away from the valve, work the tire wall over the wheel rim until it is fully fitted onto the wheel.

## **Inflating**

Check both sides of the wheel to ensure that the tire is seated correctly and fully on the rim. Push the valve back up slightly into the tire then pull it out again so the tire is well-seated in the valve area.

Inflate the tire with enough air so that it can be pressed in easily with your thumb. Ensure the tire is centered on the rim before continuing. If not, let some air out and realign the tire. Inflate the tire to the pressure indicated on the side wall, then re-fit and tighten the dust cap.

## 15 Technical Data

### Overall length (in cm) Avantgarde T, Ti 8.9, Ti Ultra and VR

Model Avantgarde T und Ti 8.9 and Ti Ultra								
	Rear wheel size							
	22"		24"		MTB 24"		26"	
Seat depth	Rear axle position	Front axle position						
36 - 42	89	80,5	91,5	83	92,5	84	94	85,5
44 - 46	93	84,5	95,5	87	96,5	88	98	89,5

Model Avantgarde VR									
Seat depth	Low.leg length max./min.	22"		24"		MTB 24"		26"	
		Rear axle position	Front axle position						
36	55	89	80,5	91,5	83	92,5	84	94	85,5
	32	83	74,5	85,5	77	86,5	78	88	79,5
38	55	91	82,5	93,5	85	94,5	86	96	87,5
	32	85	76,5	87,5	79	88,5	80	90	81,5
40	55	93	84,5	95,5	87	96,5	88	98	89,5
	32	87	78,5	89,5	81	90,5	82	92	83,5
42	55	95	86,5	97,5	89	98,5	90	100	91,5
	32	89	80,5	91,5	83	92,5	84	94	85,5
44	55	97	88,5	99,5	91	100,5	92	102	93,5
	32	91	82,5	93,5	85	94,5	86	96	87,5
46	55	99	90,5	101,5	93	102,5	94	104	95,5
	32	93	84,5	95,5	87	96,5	88	98	89,5
48	55	101	92,5	103,5	95	104,5	96	106	97,5
	32	95	86,5	97,5	89	98,5	90	100	91,5
50	55	103	94,5	105,5	97	106,5	98	108	99,5
	32	97	88,5	99,5	91	100,5	92	102	93,5

Overall width (in cm) <sup>1)</sup> Avantgarde T, Ti 8.9, Ti Ultra and VR			
Seat width	Standard side panels & clothing protectors	Side panel with amrest height adjustable	Rear wheel with drum brake
32	48,5	51	52
34	50,5	53	54
36	52,5	55	56
38	54,5	57	58
40	56,5	59	60
42	58,5	61	62
44	60,5	63	64
46	62,5	65	66
48	64,5	67	68
50	66,5	69	70

<sup>1)</sup> Indications apply to push ring attachment narrow and rear wheel camber of 0° (with push ring attachment wide: Add 20 mm).

## Technical Data

Overall length (in cm) Avantgarde XXL 2					
Seat depth	Low leg length max./min.	24"		26"	
		Rear axle position	Front axle position	Rear axle position	Front axle position
40	55	95,5	85	98	87,5
	32	89,5	79	92	81,5
42	55	97,5	87	100	89,5
	32	91,5	81	94	83,5
44	55	99,5	89	102	91,5
	32	93,5	83	96	85,5
46	55	101,5	91	104	93,5
	32	97,5	85	98	87,5
48	55	103,5	93	106	95,5
	32	97,5	87	100	89,5
50	55	105,5	95	108	97,5
	32	99,5	89	102	91,5
52	55	107,5	97	110	99,5
	32	101,5	91	104	93,5
54	55	109,5	99	112	101,5
	32	103,5	93	106	95,5
56	55	111,5	101	114	103,5
	32	105,5	95	108	97,5

Overall width (in cm) Avantgarde XXL 2			
Seat width	Standard side panels & clothing protectors	Side panel with armrest, height adjustable	Rear wheel with drum brake
50	69,5	72	73
52	71,5	74	75
54	73,5	76	77
56	75,5	78	79
58	77,5	80	81
60	79,5	82	83
62	81,5	84	85

<sup>1)</sup> Indications apply to push ring attachment narrow (with push ring attachment wide: +20 mm).

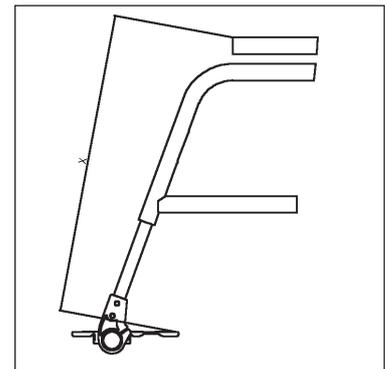
Some of the models shown here feature special equipments for additional charge. The indications regarding scope of delivery, appearance, measurements and weights correspond to the knowledge at the time of printing. Modifications reserved.

Increase of the overall width because of the wheel camber setting of the rear wheels (in cm)			
	Rear wheel size		
Wheel camber	22"	24"	26"
0°	0	0	0
2°	4	4	4,5
4°	8	8,5	9

Lower leg length (in cm)						
	Footrest for short lower leg length		Footrest bar, short (23 cm)		Footrest bar, medium (32 cm)	
	Min. (with ST28)	Max. (with ST28)	Min. (with ST38)	Max. (with ST38)	Min. (with ST42)	Max. (with ST42)
T (70°)	16	31	33,5	45	43	54
T (80°)	16	31	32	45,5	42	54
Ti (70°)	16	31	33,5	45	43	54
Ti (80°)	16	31	32	45,5	42	54
VR	—	—	32	46	39	55
XXL 2	—	—	32	46	39	55

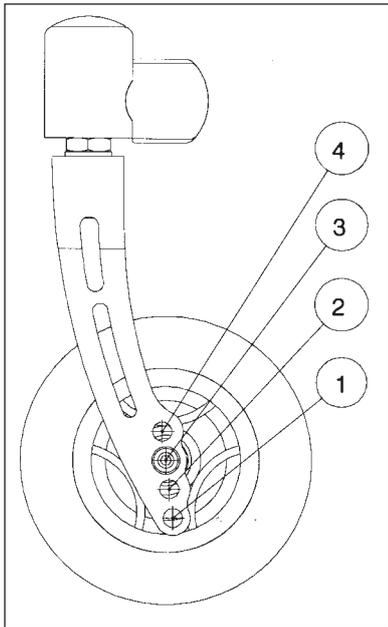
Measurements from anterior edge of the seat upholstery to the posterior edge of the footplate (lower leg length minus thickness of the seat cushion used)

***Folding size incl. rear wheels from 26 cm Faltbreite***



## Seat height table Avantgarde T, Ti 8.9, Ti Ultra and VR

### Anterior seat height Avantgarde T, Ti 8.9, Ti Ultra and VR (in cm)<sup>(1)</sup>



	Position	Caster diameter					
		3"	4"	5"	140 mm	6"	7"
Caster fork short	Position 4	*)	*)	*)	*)	*)	*)
	Position 3	*)	42,4	43,5	*)	*)	*)
	Position 2	42,3	43,6	44,7	45,7	46,2	*)
	Position 1	43,6	44,9	46	47	47,5	49
Caster fork long	Position 4	*)	*)	46	47	47,5	49
	Position 3	*)	46,1	47,2	48,2	48,7	50,2
	Position 2	46,1	47,4	48,5	49,5	50	51,5
	Position 1	47,3	48,6	49,8	50,7	51,2	52,7

1) Indicates without a seat cushion and with 0° seat inclination.

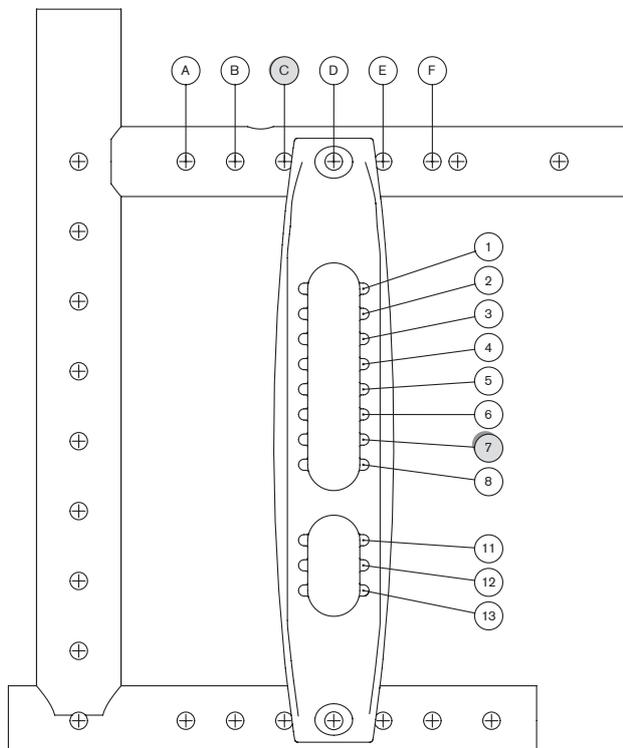
2) Combination is not possible.

*If the adapter for large anterior seat heights is used, all values + 35 mm.*

The anterior seat height and posterior seat heights are dependent on the selected wheel size and mounting position. Please refer to the seat height table! Seat inclination: 10 cm maximal seat height difference between anterior seat height and posterior seat height (corresponds to a seat inclination of approx. 15°).

*Note: Without indication of the desired seat inclination, it will be factory-set at approx. 4°.*

### Posterior seat height Avantgarde T, Ti 8.9, Ti Ultra and VR (in cm)<sup>(1)</sup>



Free locking positions <sup>2)</sup>	Rear wheel size / tires			
	22"	24"	24" MTB	26"
1	37	40	41	42
2	38	41	42	43
3	39	42	43	43
4	40	43	44	45
5	41	43,5	45	46
6	42	44	45,5	47
7	43	45	46	48
8	44	46	47	49
9	45	47	48	50
10	45,5	48	49	50,5
11	46	49	50	51
12	47	50	51	52
13	48	51	52	53

1) Indicates without a seat cushion and with 0° seat inclination.

2) Locking positions can be counted on the posterior brace of the rear wheel attachm. device (see sketch).

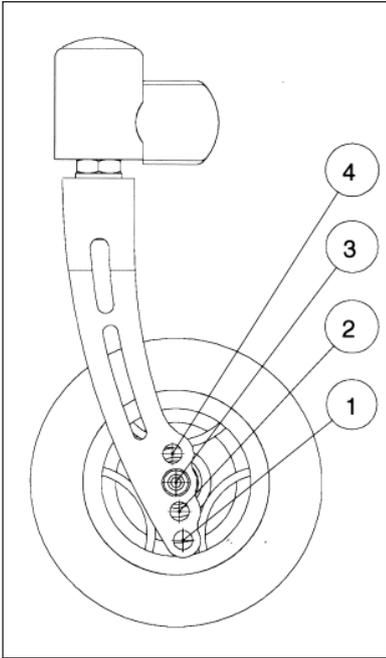
Between the front and rear axle position, the axle can be adjusted horizontally in 6 positions (A to F). Position A, allows a passive center of gravity, whilst in position F, the most active center of gravity is reached. Without indication of the desired rear wheel position, it will be factory-mounted in position C/7.

**Note:**

The values indicated are measurements which have been theoretically determined, and not all adjustment possibilities can be used for all wheelchair models. Further, the adjustment combinations are limited due to the sturdy frame geometry. We reserve the right to technical alterations and deviations by 5%.

## Seat height table XXL 2

**Anterior seat height (in cm), measured without seat cushion and with 0° seat inclination**

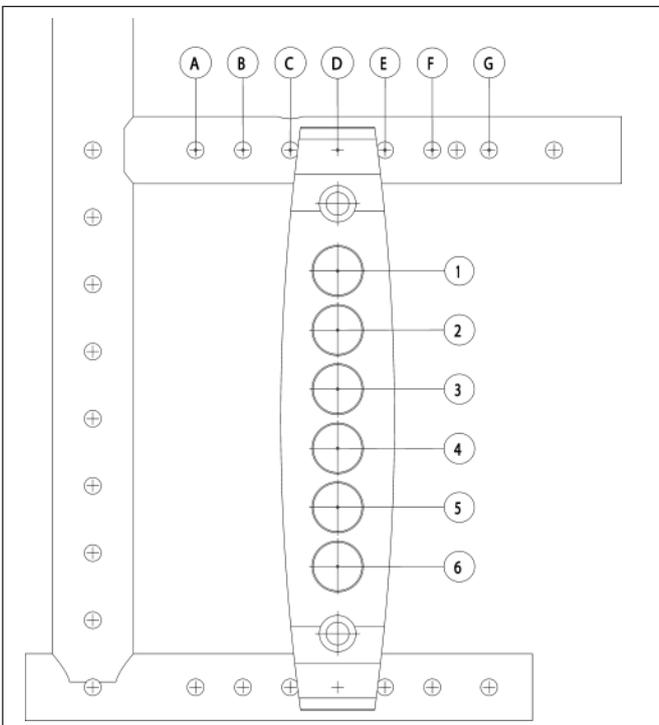


	Position	Caster diameter		
		140 mm	7"	8"
Caster fork short	Position 4	1)	1)	1)
	Position 3	1)	1)	1)
	Position 2	45	1)	1)
	Position 1	47	49	1)
Caster fork long	Position 4	47	49	1)
	Position 3	48	50	51
	Position 2	49,5	51,5	52,5
	Position 1	50,5	52,5	53,5

1) Combination is not possible.

**The anterior seat height** is dependent on the selected wheel size, caster fork, and mounting position. Please refer to the seat height table!

**Posterior seat height (in cm), measured without seat cushion and with 0° seat inclination**



Mounting positions	Rear wheel size/tires	
	24"	26"
1	40	42
2	42,5	44,5
3	44,5	46,5
4	47	49
5	49	51
6	51	53

**The posterior seat height** is dependent on the selected wheel size and mounting position in the rear wheel attachment device. Please refer to the seat height table!

**Important:**

Between the front and rear axle position, the axle can be adjusted horizontally in 7 positions (A to G). Position A allows a passive center of gravity, whilst in position G, the most active center of gravity is reached.

If no indication for the desired rear wheel position is made, it will be factory-mounted in position D/ 4. Seat inclination: 10 cm maximal seat height difference between anterior seat height and posterior seat height (corresponds to a seat inclination of approx. 15°).

Note: Without indication of the desired seat inclination, it will be factory-set at approx. 4°.

The values indicated are measurements which have been theoretically determined. Not all adjustment possibilities can be used for all wheelchair models. Further, the adjustment combinations are limited due to the frame geometry. We reserve the right to technical alterations and tolerances.







**Hersteller/Manufacturer:**

**Otto Bock HealthCare GmbH**

Max-Näder-Straße 15 · 37115 Duderstadt/Germany

National: Telefon 05527 848-1461/1462/1463 · Fax 05527 848-1460

International: Phone +49 5527 848-1304/1562/1590/1594/3663 · Fax +49 5527 848-1676

e-mail: reha@ottobock.de · Internet: <http://www.ottobock.com>

**Versandanschrift für Rücksendungen/Address for Returns**

**Otto Bock HealthCare GmbH**

Lindenstraße 13 · 07426 Königsee/Germany



Otto Bock HealthCare GmbH has been certified by the German Society for the Certification of Quality Assurance Systems (DQS) in accordance with DIN EN ISO 9001 standard, reg. no. 779 (management system)