

A man with short reddish hair and sunglasses is seated in a black Permobobil C500 wheelchair. He is wearing a light pink short-sleeved shirt. The wheelchair is shown from a side-rear perspective, moving towards the right. The background is a dynamic, motion-blurred scene with warm orange and yellow tones, suggesting speed and movement. The text 'Funktionalität.' is in a large, white, sans-serif font, and 'der Permobobil-Rollstühle' is in a smaller, white, sans-serif font below it.

# Funktionalität.

der Permobobil-Rollstühle

**permobil**

THE POWER OF MOBILITY





Freiheit.  
für den Benutzer







# Inhalt.



**permobil**

THE POWER OF MOBILITY



## **Fahren**

**3**

Wendekreis	5
Vorderrad-, Mittelrad- oder Hinterradantrieb	5
Federung	5
Schwerpunkt und Gewichtsverteilung	6
Langsame Fahrt	6
Akkus mit großer Kapazität	6
Autofixierung Permolock	6

## **Sitzen**

**7**

Elektrische Sitzneigung	9
Negative Neigungsposition (-5 Grad)	10
Elektrische Hoch-/Niedrigeinstellung	10
Elektrisch verstellbare Rückenlehne	10
Elektrisch verstellbare Beinstütze	11
Elektrische Unterschenkellängenverstellung	11
Elektrische Stehfunktion	11
Sitzen auf dem Boden	12
Stehrollstuhl	12

## **Einstellungen**

**13**

Biomechanische, verstellbare Rückenlehne	15
Orthesenrahmen	15
Bewegliche Schoner	15
Hochklappbare Armstützen	16
Drehbare Schoner	16
Zentrale Beinstütze mit Längenausgleich	16
Zubehör	16
Flacher Sitzplatz	16

## **Bedienung**

**17**

R-net-Steuerungssystem mit Display	19
R-net-LED-Steuerungssystem	19
Kompakter Joystick	19
Kompakter Light-Joystick	19
Begleitsteuerung Co-Pilot	19
Schalterkasten	20
Speicher für Sitzpositionen	20
Spezialsteuerung	20

## **Elektronik**

**21**

Intelligentes Sitzsteuerungssystem (ICS - Intelligent Control System)	22
Zusätzliche Sicherheit	22
PUSH-Funktion	22
ESP (Enhanced Steering Performance)	22
Fragen und Anregungen	23

## **Übersicht über Permobil-Rollstühle**

**24**



**40 Jahre Qualitätsentwicklung.** Seit gut 40 Jahren stellt Permobil ausschließlich elektrische Rollstühle her. Die Entwicklung unserer Rollstühle basiert auf der Erfahrung von Rollstuhlfahrern und den technischen Möglichkeiten. Unsere Rollstühle können optimal auf die körperlichen Gegebenheiten und die Aktivitäten des Benutzers eingestellt werden. Zahlreiche Zusatzfunktionen und allerlei Zubehör bieten dem Benutzer eine große Selbstständigkeit sowie einen höchst möglichen Komfort.

### **Für jeden und überall**

Permobil stellt Rollstühle für jeden und alle Umstände her. Es gibt Rollstühle für Kinder, Erwachsene, für den Innen- und Außeneinsatz oder nur für den Außeneinsatz. Zusätzlich bieten wir besonders stabile Rollstühle für schwergewichtige Benutzer. Auch im Hinblick auf spezielle Steuerungsmöglichkeiten bieten wir zahlreiche Möglichkeiten an. Die aktuelle Übersicht über unsere Modelle finden Sie unter [www.permobil.com](http://www.permobil.com).

### **Ein breites Netzwerk**

Permobil-Rollstühle können über die bekannten Sanitätshäuser bezogen werden. Unsere eigenen Produktspezialisten unterstützen und beraten die Händler aktiv bei den Einstellungen. Außerdem sind sie bei der Neuanschaffung von Permobil-Rollstühlen behilflich. Daneben pflegen wir Kontakte zu Schulen für körperbehinderte Kinder, Rehabilitationszentren und anderen Beratern.

### **Maßarbeit und Anpassungen**

Zeigt sich im Laufe einer Anpassung, dass wir trotz der großen Auswahl von vorhandenen Zusatzfunktionen für einen bestimmten Benutzer nicht den optimalen Rollstuhl anbieten können, wenden wir viel Energie auf, um eine maßgerechte Lösung zu finden.

### **Fragen zu Zusatzfunktionen und Möglichkeiten**

Wenden Sie sich mit Ihren Fragen gerne an uns. Unsere Kontaktdaten finden Sie unter [www.permobil.com](http://www.permobil.com).





Fahren.



**Fahren.** Ein elektrischer Rollstuhl ist ein Partner, der den Menschen zu jedem gewünschten Ort bringt. Je besser sich der Rollstuhl den Gegebenheiten anpasst, desto größer ist die Bewegungsfreiheit des Benutzers. Die elektrischen Rollstühle von Permobil sind mit starken Motoren ausgestattet, verfügen über Akkus mit großer Betriebslaufzeit, einer unabhängigen Federung, einem kleinen Wendekreis und ausgezeichneten Fahreigenschaften.





## Wendekreis

Eines der größten Probleme beim Rollstuhlfahren ist der Wendekreis. Je kleiner der Wendekreis, desto weniger Platz ist für das Manövrieren erforderlich, zum Beispiel im Badezimmer oder der Küche. Bei einem kompakten Rollstuhl mit einem kleinen Wendekreis müssen in der Wohnung oft weniger Umbaumaßnahmen getroffen werden. Bei Permobil versuchen wir, den Wendekreis unserer Rollstühle so klein wie möglich zu halten; die zentralen Beinstützen zum Beispiel, abgerundete Fußplatten, einseitig aufgehängte Schwenkräder, nach innen gebogene Hinterstege und abgerundete Schoner.

## Vorderrad-, Mittelrad- oder Hinterradantrieb

Der Vorderrad-, Mittelrad- oder Hinterradantrieb legt fest, wo sich der Drehpunkt des Rollstuhls befindet. Der Definition nach, liegt die vertikale Drehachse zwischen den großen Antriebsrädern. Vorderrad- oder Mittelradantrieb benötigen daher einen kleineren Wendekreis als der Hinterradantrieb. Permobil stellt seit Jahren kompakte Rollstühle für den Inneneinsatz her, die aber auch im Freien gut zu steuern sind. Das intelligente Gyroskop-ESP stabilisiert das Fahrverhalten, auch bei größeren Geschwindigkeiten, wodurch ein kompakter Innen-Rollstuhl auch im Außenbereich einsetzbar ist.

## Federung

Für eine komfortable Fahrt im Freien, muss der Rollstuhl gut gefedert sein. Auch die Radaufhängung ist für die Bodenhaftung wichtig. Der C500 von Permobil verfügt neben individuell einstellbarer Federung auch über eine einstellbare Dämpfung gegen Erschütterungen. Eine gute Federung entscheidet darüber, wie sich Stöße auf die Sitzhaltung auswirken. Die Muskeln müssen weniger angespannt werden, um das Gewicht zu stabilisieren und die Haltung zu korrigieren, wodurch weniger Kraft verloren geht. Eine gute Federung kann daher Schmerzen vermeiden und verringern. Die Federung ist meistens einstellbar und hängt von dem Gewicht des Benutzers ab. Bei den meisten Rollstühlen von Permobil ist die Radaufhängung der Vorderräder und Hinterräder nicht miteinander gekoppelt. Der Nachteil einer guten Federung ist, dass es bei höheren Geschwindigkeiten schwieriger wird, den Rollstuhl auf Kurs zu halten. Er kann dann anfangen zu „schlingern“. Hierfür gibt es jedoch eine intelligente Lösung: ESP. Das integrierte Gyroskop stabilisiert das Fahrverhalten des Rollstuhls auch bei höheren Geschwindigkeiten und einer schlechten, glatten oder schrägen Fahrbahn in höchstem Maße (*siehe auch ESP auf Seite 22*). ESP gehört bei C400 und C500 zur Standardausstattung.



## **Schwerpunkt und Gewichtsverteilung**

Der Schwerpunkt des Rollstuhls ist für die Fahreigenschaften ein ausschlaggebender Aspekt. Ein gut dosierter Druck auf die Schwenkräder macht die Drehbewegungen geschmeidiger und verhindert ein Schlingern bei höheren Geschwindigkeiten. Die Wahl des Antriebs (Vorderrad-, Mittelrad-, Hinterradantrieb) muss an das Gewicht, die Sitzhaltung, die Gewichtsverteilung des Benutzers und das Zubehör, welches am Rollstuhl angebracht ist, angepasst werden. Lesen Sie hierzu die Auswahlhilfe oder lassen Sie sich von einem unserer Produktspezialisten beraten.

## **Langsame Fahrt**

Es ist nicht nur wichtig, wie schnell ein Rollstuhl fahren kann, sondern vor allem wie langsam er fahren kann! Für eine gute, langsame Fahrt müssen die Antriebsmotoren ein hohes Drehmoment liefern. Hierdurch kann selbst auf einem Untergrund mit hohem Widerstand langsam gefahren werden; mit ausreichender Steuerung und somit sicher.

## **Akku-Kapazität**

Je größer die Akku-Kapazität, desto größer ist die Fahrstrecke. Auch bei häufiger Verwendung der elektrischen Verstellungen oder dem Einsatz von externen Geräten wie ein Beatmungsgerät ist ein starker Akku wichtig. Aus diesem Grund setzen wir stets Akkus mit einer großen Kapazität ein.

## **Der Rollstuhl als Autositz: Permolock**

Mit dem automatischen Befestigungssystem Permolock kann der Rollstuhl als Fahrer- oder Beifahrersitz in dem eigenen Fahrzeug verwendet werden. Permolock ist ein nachweislich sicheres und bedienungsfreundliches System. Darüber hinaus ist es das einzige System, das zusammen mit dem Rollstuhl realen Crash-Tests unterzogen wurde. Die Permolock-Befestigungsplatte wird auf dem Boden des Fahrzeugs montiert. Der Rollstuhl wird einfach und sicher festgeklemt, ohne lästige Handgriffe. Permolock stabilisiert direkt das Untergestell des Rollstuhls und überbrückt damit die Federung. Dadurch wird das System genau so stabil und bequem, wie ein normaler Autositz.





Sitzen.



**Sitzen.** Viele unserer Kunden haben nur einen Rollstuhl, der als Esszimmerstuhl, Wohnzimmerstuhl, Fernsehsstuhl, Küchensstuhl, Bürostuhl, Reisesstuhl, Autositz und Schlafcouch dient. Je besser der Rollstuhl verstellbar ist, desto besser kann er diese Funktionen erfüllen. Ein bequemer, elektrisch einstellbarer Rollstuhl ist gesünder, denn der Benutzer kann seine Haltung stets an die Umstände und die Bedürfnisse seines Körpers anpassen.





## **Elektrische Sitzneigungsverstellung**

Ein Rollstuhl ist nicht nur zum Fahren und Sitzen da, sondern auch zum Entspannen. In diesem Fall ist ein elektrisches System für die Neigungseinstellung am Rollstuhl sehr geeignet. Mit ihm kann der Benutzer selbst seine optimale Sitzbalance einstellen und hin und wieder die Haltung ändern. Mit der Veränderung der Neigungsposition wechselt der Druck auf die Sitzfläche und den Rücken. Dies trägt zur Vermeidung von Dekubitus bei.

### ***Rückenschmerzen und Flüssigkeitsregulierung in den Beinen***

Bei Rückenschmerzen kann die Neigungseinstellung den Druck auf den Rücken vergrößern oder besser verteilen. Hierdurch können sich die Muskeln entspannen und die Gelenke werden weniger belastet. In der Regel ist eine Neigungseinstellung von höchstens 30 Grad möglich, aber einige Situationen verlangen oft über 45 Grad. Bei Flüssigkeitsproblemen in den Beinen oder Füßen beispielsweise können die verstellbare Beinstütze, die verstellbare Rückenlehne und die Neigungsverstellung kombiniert werden, um die Beine auf gleicher Höhe oder höher als das Herz zu lagern. So kann der Körper die Flüssigkeit in den Beinen abführen.

### ***Pflege***

Die Neigungseinstellung ist außerdem bei der persönlichen Pflege praktisch, zum Beispiel beim Katheterisieren. Wenn ein Benutzer mit Hilfe einer Hebebühne für Patienten in den Rollstuhl gesetzt werden muss, ist die Neigung hilfreich, um ihn gut hinten in den Rollstuhl zu platzieren. Ein Nachheben im Rollstuhl erübrigt sich dann häufig, was sowohl das Pflegepersonal als auch den Benutzer entlastet.

### ***Hindernisse überwinden***

Bei der Rückwärtsneigung kommt die Fußplatte hoch. Dadurch können Hindernisse leichter überwunden werden. Es ist daher ratsam, bei Rollstühlen, die im Freien gefahren werden, stets einen Rollstuhl mit Neigungseinstellung zu wählen.

### ***Einschränkung für Sicherheit***

In den meisten Permobil-Rollstühlen kann die Neigungseinstellung einfach eingeschränkt werden. Die Rückwärtsneigung wird beispielsweise eingeschränkt, indem das Beatmungsgerät hinten an der Rückenlehne montiert wird. Natürlich kann auch eine Vorwärtsneigung vermieden werden, sodass bei einer Person mit langen Unterbeinen die Fußplatte nicht in den Boden rakt (*siehe auch ICS auf Seite 22*).



## Negative Neigungsposition (-5°)

Wenn der Rollstuhl um 5 Grad nach vorne geneigt wird, wird er an der Vorderseite besonders lang. So kann der Benutzer einfacher in den Rollstuhl steigen, wobei sich die Sitzfläche gut hinten im Stuhl befindet. An einem Tisch kann die negative Neigung einen aktiven Halt geben. Die Funktion ist auch nützlich bei der Pflege, zum Beispiel auf der Toilette. Auch die Kombination von Vorwärtsneigung und elektrischem hoch-niedrig ist sehr praktisch. Indem der Rollstuhl höher eingestellt wird, ist das Aussteigen etwas bequemer.

## Aufwärts und abwärts

Eine Aufwärts-/Abwärtseinstellung macht Sie unabhängiger. Zuhause und im Geschäft können Sie leicht an höhere Stellen in Schränken und an Regalen reichen. Auch der Geldautomat ist leichter erreichbar. Weiterhin ist es in sozialer Hinsicht förderlich, den Rollstuhl hochstellen zu können, sodass Sie sich an das Niveau der Menschen um Sie herum anpassen können. Und dies gilt für noch viel mehr Situationen. Die Aufwärts-/Abwärtseinstellung bringt Sie beim Kochen, Abwaschen und Arbeiten auf die richtige Arbeitshöhe, selbst dann, wenn die Hebeleistung der Arme abnimmt. Schließlich kann das Aufwärts-/Abwärtssystem helfen, selbstständig aufzustehen. Mit der speziellen Stehfunktion setzen Sie den Rollstuhl höher, während die Fußplatten auf dem Boden bleiben. So erhalten Sie den richtigen Hüft- und Beinwinkel, um bequem aufzustehen.

## Verstellbare Rückenlehne

Mit der elektrisch verstellbaren Rückenlehne kann der Hüftwinkel und dadurch die Körperhaltung verändert werden. Die Bewegung mobilisiert Muskeln und Gelenke im unteren Rücken und der Hüfte. Außerdem ist es praktisch, diese Bewegung mit einer Neigungseinstellung und den verstellbaren Beinstützen zu kombinieren, damit Sie nicht nach unten abrutschen. Bei Beschwerden im Rückenbereich kann die elektrisch verstellbare Rückenlehne helfen, den unteren Rückenbereich zu mobilisieren und die Stütze im Rücken zu verändern. Die elektrisch verstellbare Rückenlehne ist praktisch bei der persönlichen Pflege. Denken Sie an das Katheterisieren oder dem Absaugen der Lungen bei Patienten mit Schleimbildung. Natürlich wird die verstellbare Rückenlehne am Häufigsten für die Ruhestellung im Liegen eingesetzt, oft in Kombination mit der Verstellung der Beinstütze und der Neigungseinstellung. Wenn der Benutzer sich im eigenen Rollstuhl ausruhen kann, sind weniger Umlagerungen erforderlich. Das kommt sowohl dem Benutzer als auch dem Pflegepersonal zu Gute. Bei einer Einschränkung der Beweglichkeit in den Hüften kann Ihnen die elektrisch verstellbare Rückenlehne helfen, die Sitzhaltung zu ändern. Möglicherweise können Sie wieder an Aktivitäten teilnehmen und der Hüfte wieder mehr Bewegungsfreiheit schenken. Hierbei sollte man auf die Folgen der Sitzhaltung achten. Menschen mit einer unausgeglichene Rumpf-/Sitzbalance setzen die verstellbare Rückenlehne ein, um selbst die optimale Sitzbalance zu suchen. Die beste Position hängt von der täglichen Kondition, dem Ermüdungsgrad und der Art der Aktivität ab. Lesen Sie hierzu auch die Zusatzfunktionen bei



der Speichereinstellung (*siehe auch Seite 20*) sowie die biomechanische verstellbare Rückenlehne (*siehe auch Seite 15*).

## **Verstellbare Beinstütze**

Die elektrisch verstellbare Beinstütze bringt die Füße nach oben und nach vorne. Bei Permobil gleicht die zentrale Beinstütze automatisch die Länge aus, so dass die Knie nicht noch zusätzlich nach oben kommen und der Druck unter den Füßen nicht zunimmt. Beim Corpus 3G ist der Längenausgleich sogar individuell einstellbar. Das Anheben der Füße trägt dazu bei, Flüssigkeit in den Füßen abzuführen. Mit der Kombination aus Neigungseinstellungen können die Füße bei Bedarf höher als das Herz gelagert werden. Die elektrisch verstellbare Beinstütze kann Kontraktionen in den Knien vermeiden oder verringern. Hin und wieder ist es erforderlich, beim nach vorn stellen der Beinstützen gleichzeitig die Fußgelenkwinkel zu vergrößern, damit die Wadenmuskeln nicht gedehnt werden. Beim Corpus 3G-Sitz gehört dies zu den Standardfunktionen. Um das Manövrieren in kleinen Räumen zu vereinfachen, können Sie die Beinstütze so verstellen, dass der Rollstuhl so kurz wie möglich wird. Durch das Verkleinern der Beinstütze können Sie außerdem dichter anfahren, zum Beispiel an eine Spüle. Die verstellbare Beinstütze ist auch bei Fahrten im Freien praktisch. Wenn die Beinstützen etwas hochgestellt werden, ist unter den Fußplatten mehr Platz, so dass Hindernisse einfacher überrollt werden können. Einige Menschen setzen die elektrisch verstellbaren Beinstützen auch ein, um gut hinten im Rollstuhl sitzen zu können. Sie können die Füße zusätzlich stützen, um nicht zurückzusinken oder sich noch besser abzusetzen.

## **Unterschenkellängenverstellung**

Die elektrische Unterschenkellängenverstellung wird verwendet, um den Druck unter den Füßen zu variieren, beispielsweise bei Spasmen, Schmerzen oder Dekubitus. Auch diese Einstellung ist nützlich, um beim Überwinden von Hindernissen unter den Fußplatten zusätzlichen Platz zu gewinnen. Einige verwenden diese Einstellung, um bequemer aus dem Rollstuhl aufstehen zu können. Wenn die Fußplatte auf dem Boden aufgesetzt wird, können Sie sicher und selbstständig aus dem Rollstuhl aufstehen, ohne die Beinstützen weg- oder aufklappen zu müssen. So können Menschen mit einer eingeschränkten Handfunktion dennoch selbstständig aus dem Rollstuhl aufstehen, ohne weitere Hilfsmittel wie einen Steh-Lift verwenden zu müssen.

## **Stehfunktion**

Bei Anwendung der Stehfunktion wird die Fußplatte auf den Boden abgesenkt. Anschließend tritt die elektrische Aufwärts-/Abwärtsfunktion in Betrieb. Während des Hochfahrens des Sitzes bleibt die Fußplatte auf dem Boden. Mit einer individuell einstellbaren Transferhöhe kann der Benutzer einfacher selbstständig aufstehen. Diese Vorrichtung verwenden wir hauptsächlich, um bei progressiven Krankheitsbildern den Einsatz von anderen Transfermitteln einzuschränken oder ganz zu vermeiden.



## **Sitzen auf dem Boden**

Bei dem Permobil K450 kann der Sitz elektrisch bis auf den Boden abgesenkt werden, sodass der Benutzer bequem hinein oder heraus rutschen kann.

In dieser niedrigen Position bleibt der Rollstuhl relativ kurz, sodass er sich zwischen seinen Schwenkrädern bewegt. Der Rollstuhl bleibt daher in seiner Radbasis und fährt dadurch auch mit einer niedrigen Sitzposition noch immer mit maximaler Geschwindigkeit. Das Höchstgewicht für den Benutzer beim K450 beträgt 60 kg. Dadurch ist er vor allem für Kinder geeignet, aber auch für Menschen mit Osteogenesis imperfecta (Glasknochen) und Zwergwuchs.

## **Stehrollstuhl**

Ein elektrischer Stehrollstuhl (C400 Vertical Seat oder C500 Vertical Seat) ist ein Rollstuhl, in dem der Benutzer aufrecht stehen kann. Selbst in dieser Position kann er fahren. Ein Stehrollstuhl bietet viele Vorteile. Zunächst erweitert er erheblich die Reichweite: Küchenschränke, Medizinschränke, Waschbecken, Heizungsthermostat, Lichtschalter ... Sie können alles erreichen. Das bedeutet mehr oder weniger, dass Sie kochen können, in die Pfanne schauen können, sich vor dem Spiegel zurecht machen können, stehend zur Toilette gehen können, ... usw. Stehen zu können kann auch die Produktivität sowie die (psycho-)soziale Entwicklung steigern, indem die Person mit anderen Menschen auf Augenhöhe kommt. Einige Menschen können selbst Vorträge aufrecht stehend vor Gruppen halten.

### *Medizinische Vorteile*

Die Stehposition fördert die Durchblutung und kann beispielsweise Dekubitus vermeiden und/oder kurieren. Die Belastung des Körpers kann das Knochenwachstum fördern, Osteoporose entgegenwirken und Kontrakturen in Muskeln vermeiden. Jemand, der stehen kann, obwohl er im Rollstuhl sitzt, muss nicht an einen Stehtisch gebracht werden. Wenn eine Person mehrmals am Tag stehen muss, ist ein Stehstuhl eine interessante Option. Sowohl für die Person, als auch für den Pfleger.

### *Rentabilität*

Ein Stehrollstuhl ist natürlich eine besondere Investition. Aber letztendlich kann eine größere Selbstständigkeit und Funktionalität auch finanziell vorteilhafter sein: durch Einsparungen bei der medizinischen Versorgung und Umbaumaßnahmen im Haus (kein Stehtisch mehr erforderlich), sowie durch mehr Selbstständigkeit und Produktivität.





Anpassungen.



**Anpassungen.** Elektrische Rollstühle von Permobil können auf vielerlei Arten auf die persönlichen Umstände und Bedürfnisse des Benutzers eingestellt werden. Jeder menschliche Körper ist anders, jeder sitzt und bewegt sich auf seine eigene Weise. Welches Bedürfnis auch vorliegt, Permobil kommt ihm entgegen. Mit den bestehenden Lösungen oder Anpassungen nach Maß. Auf unserer Internetseite [www.permobil.com](http://www.permobil.com) finden Sie zahlreiche Sonderanpassungen.





## **Biomechanische, verstellbare Rückenlehne**

Eine besondere Funktion von Permobil ist die biomechanische, verstellbare Rückenlehne. Wenn die Neigung der Rückenlehne nach hinten verstellt wird, schiebt sich gleichzeitig die Rückenlehne nach unten. Der Drehpunkt des Rollstuhls sitzt am unteren Rücken. Dies stimmt nicht mit dem anatomischen Drehpunkt des menschlichen Körpers überein, der an den Hüften sitzt. Wenn sich nur die Rückenlehne nach hinten bewegt, verschiebt sich diese in Bezug auf den Rücken. Durch die Bewegung nach hinten schieben sich die Rückenlehne, mögliche Seitenunterstützungen und die Kopfstütze nach oben. Umgekehrt übt die Lehne durch das Verschieben nach vorne Druck auf die Sitzfläche aus, wodurch der Benutzer nach unten wegrutschen kann. Die biomechanische verstellbare Rückenlehne vermeidet dies alles. Beim Verstellen bleibt die Rückenlehne genau an derselben Stelle am Rücken. Auch die Kopfstütze und mögliche Kopf- oder Kinnsteuerungen bleiben an der richtigen Position.

## **Orthesenrahmen**

Insbesondere für Orthesen und Rückenorthesen haben wir zwei Orthesenrahmen entwickelt. Durch sie ist die Position der Rückenlehne stufenlos verstellbar. Zusätzlich bieten sie mehr Platz nach hinten. So können wir den Schwerpunkt und die Fahreigenschaften optimieren. Die erste Zusatzfunktion eignet sich für feste Sitzschalen. Die zweite Zusatzfunktion verfügt über die elektrisch verstellbare Rückenlehne mit dem einstellbaren Drehpunkt um die Hüften. Bei dem Orthesenrahmen verwenden wir außerdem die stufenlos verstellbaren Armstützen. Diese sind stabil, herausnehmbar, in ihrer Neigung verstellbar und verfügen über integrierte Halterungen für eine Arbeitsplatte. Besonders für geteilte Schalenorthesen oder Rückenorthesen bietet sich der Orthesenrahmen mit elektrisch verstellbarer Rückenlehne an. Hierbei können wir den Drehpunkt für jeden Benutzer genau auf den anatomischen Drehpunkt des Hüftgelenks einstellen. Der Rahmen ist stabil und komplett nachstellbar, wodurch mehrere individuelle Einstellungen vermieden werden und der Rahmen wieder verwendet werden kann.

## **Sich mitbewegende Schoner**

In den meisten Fällen montieren wir die Armstützen an der Rückenlehne. Beim Verstellen der Rückenlehne bewegen sie sich mit und die Arme bleiben gut gestützt. Natürlich bewegt sich beim Verstellen der Rückenlehne auch der Joystick mit, sodass er in Reichweite bleibt. Die Schoner bleiben größtenteils horizontal. Sie bewegen sich nur leicht nach oben, um den Blick auf Hände und Joystick optimal zu halten und die Streckung der Ellbogen zu verringern.



## **Aufklappbare Armstützen**

Die Armstützen ab der Rückenlehne können bei Permobil hochgeklappt werden, sodass der Benutzer bei Bedarf seitlich verlagert werden kann. Auch bei einer Umlagerung mit einem passiven Lift kommen Sie bequemer in und aus einem Rollstuhl mit hochklappbaren Armstützen. Der Benutzer hat mehr Bewegungsfreiheit und kann optimal positioniert werden. Auch Transferhilfsmittel können durch die hochklappbaren Armstützen besser platziert werden. Wir haben uns für hochklappbare anstelle von herausnehmbaren Armlehnen entschieden, weil meistens das Herausnehmen vom Bewegungsablauf her schwieriger ist als das Hochklappen. Außerdem werden die Kabel des Steuerungssystems beim Hochklappen nicht so stark in Mitleidenschaft gezogen.

## **Drehbare Schoner**

Beim Corpus 3G gehören (nach innen oder außen) horizontal drehbare Schoner zur Standardausstattung. Einige Menschen können ihre Arme aufgrund einer eingeschränkten Beweglichkeit ihrer Schulter nicht oder nur mit Mühe nach vorn halten. Ein Schoner, der sich nach innen drehen lässt und möglicherweise auch die Steuerung enthält, kann die Beschwerden verringern. Der Schoner lässt sich einfach nach außen drehen und kann zusätzlich hochgeklappt werden.

## **Zentrale Beinstützen mit Längenausgleich**

Eine zentrale Beinstütze nimmt beim Manövrieren weniger Platz in Anspruch, als Beinstützen am Seitenrahmen. Durch die zentrale Anbringung bleiben die Seiten am Sitz frei und sind kein Hindernis, an dem sich der Kunde verletzen kann. Auch eine Umlagerung zur Seite wird hierdurch einfacher. Mit der einfachen Bedienung kann der Benutzer mit weniger Anstrengung beide Beine gleichzeitig hochheben. In der zentralen Beinstütze von Permobil ist standardmäßig ein Längenausgleich integriert: sie wird in dem Maße länger, wie sie sich nach oben bewegt. Hierdurch bleiben die Knie auf derselben Höhe, und auch die Oberschenkel bleiben auf dem Sitz. Ein letzter Vorteil der zentralen Beinstütze ist die Solidität. Diese ist erheblich größer, als bei zwei getrennten Beinstützen, wodurch Sie sie besser abnehmen können.

## **Zubehörschiene (Unitrack)**

An der Seite der Permobil-Rollstühle sitzt eine Schiene, auf der Sie an jeder gewünschten Position verschiedenes Zubehör wie Oberschenkelstützen und Hüftstützen anbringen können.

## **Flacher Sitzplatz**

Permobil-Rollstühle sind standardmäßig mit einem gut profilierten Sitzkissen ausgestattet. Wenn Sie dies jedoch austauschen möchten, können Sie es einfach durch ein Anti - Dekubitus ersetzen.





Steuerung.



**Steuerung.** Ein robuster Rollstuhl, wendig, komfortabel und mit sehr vielen benutzerfreundlichen Einstellungen ... das ist schon schön, aber Sie müssen ihn auch steuern können. Und dabei sprechen wir nicht nur, von A nach B zu kommen, sondern auch über die Bedienung sämtlicher elektronischen Hilfsmittel und die zahlreichen Sitzverstellungen. Wir bei Permobil setzen alles daran, die Rollstühle mit einem möglichst logischen Instrumentenbrett auszustatten. Dabei ist unsere Philosophie, die modernste Technologie einzusetzen, um das Leben unserer Benutzer so angenehm wie möglich zu gestalten.





## **R-net-Steuerungssystem mit Display**

Diese Steuerung verfügt über ein grafisches Display, auf dem Sie genau sehen können, was mit den verfügbaren Funktionen gemeint ist. Wir können die Bedienung und die Joystick-Einstellungen umfangreich und nach den Wünschen des Benutzers programmieren. Sie selbst können mit dem Joystick die Geschwindigkeit der Einstellungsmotoren regulieren, sowie eine sehr genaue und vorsichtige Einstellung der richtigen Neigung der Rückenlehne oder der Beinstütze.

## **R-net-LED-Steuerungssystem**

Dieses Steuerungssystem ist einfacher und kompakter. Die Geschwindigkeit kann über bestimmte Tasten eingestellt werden. Über die Modus-Tasten mit dem Joystick kann der Rollstuhl eingestellt werden. Dieses Steuerungssystem bietet fünf Einstellungen für die Geschwindigkeit. Viele Menschen entscheiden sich für dieses Steuerungssystem, weil es etwas kompakter ist, oder weil das umfangreiche Steuerungssystem mit Display auf den ersten Blick etwas kompliziert erscheint. Hellere, grüne LEDs zeigen die eingestellte Geschwindigkeit an, was auch für die Sichtbarkeit von Vorteil ist.

## **Kompakter Joystick**

Dieser Joystick besteht aus einem kompakten Gehäuse ohne Display. Wir können an ihm einen Ein-/Ausschalter sowie einen Knopf für den Modus anschließen. Die Rückkopplung der eingestellten Funktionen erfolgt über das R-net-Steuerungssystem. Dieses Steuerungssystem eignet sich hervorragend für Situationen, in denen Sie alleine fahren, während eine Begleitperson die Funktionen über das R-net-Steuerungssystem bedient.

## **Kompakter Light-Joystick**

Dieser ist dem kompakten Joystick ähnlich, jedoch kürzer und einfacher in der Bedienung.

## **Begleitsteuerung Co-Pilot**

Bei der Bedienung eines Rollstuhls ist es für die Begleitperson wichtig, dass der Rollstuhl leicht zu lenken ist. Permobil's Co-Pilot für Rollstühle, die von Begleitpersonen bedient werden, funktioniert völlig anders, als die bisherigen Versionen der Begleitsteuerung. Der große Vorteil des Co-Piloten ist, dass nur sehr geringe Muskelkraft aufzuwenden ist und das Lenken des Rollstuhls sehr intuitiv erfolgt, gerade so, wie das Lenken eines Kinderwagens. Das Steuerungssystem reagiert direkt, wenn die Geschwindigkeit oder die Richtung geändert wird. Der Co-Pilot bietet der Begleitperson außerdem die einzigartige Funktion, die Funktionen des Rollstuhls und die Geschwindigkeit zu regulieren.



### *Joystick*

Bewegen Sie den Joystick und der Rollstuhl fährt in die gewünschte Richtung. Drücken Sie leicht nach rechts, und der Rollstuhl fährt ohne große Mühe nach rechts. Bewegen Sie den Joystick etwas schneller, erhöht der Rollstuhl ebenfalls seine Geschwindigkeit. Dank der proportionalen Regulierung wird das Fahren sowohl für die Begleitperson als auch den Rollstuhlfahrer angenehmer und sicherer.

### *Handgriffe*

Die ergonomisch geformten Handgriffe können einfach weggeklappt werden, wenn sie nicht gebraucht werden.

### *Ergonomie*

Die Höhe und Neigung des ergonomischen Handgriffs können eingestellt werden und bieten der Begleitperson mehr Bedienungskomfort.

## **Schaltkasten**

Anstelle des Steuerungssystems können Sie die Sitzverstellung auch jederzeit an einem separaten Schaltkasten vornehmen. Sie können diesen leicht verständlich aufgebauten Schaltkasten direkt während der Fahrt bedienen. Zur Auswahl stehen Druckknöpfe oder flexible Kippschalter, wodurch die Bedienung noch bequemer wird.

## **Speicher für Sitzpositionen**

Jeder Benutzer hat für seine Sitz-, Ruhe- oder Arbeitsposition einige bevorzugte Einstellungen. Diese können Sie in den so genannten Speicher-Sitzpositionen festlegen und den Rollstuhl auf Knopfdruck zurück in die gespeicherte Sitzposition bringen. Dies ist für alle Sitzverstellungen mit Sensor möglich, zum Beispiel für die verstellbare Beinstütze, die Neigungseinstellung und die verstellbare Rückenlehne. Insgesamt können drei komplette Sitzpositionen gespeichert und über das Steuerungssystem, den Schaltkasten oder einzelne Schalter abgerufen werden. Die Speicher-Sitzpositionen sind besonders praktisch für Menschen mit kognitiven oder physischen Einschränkungen. Wenn die richtige(n) Sitzhaltung(en) auf einem bestimmten Knopf oder auf dem Display des Steuerungssystems festgelegt sind, kann jeder Pfleger mit einem Knopfdruck die richtige Position einstellen. Zum Beispiel für Ruhepositionen, Umlagerungen, Sitzen in einem Fahrzeug oder sonstige Aktivitäten. Eine gute Programmierung für die Sitzhaltung dient auch der Vermeidung von Dekubitus.

## **Spezialsteuerung**

Permobil entwickelt selbst spezielle Rollstuhlsteuerungen, unter anderem die Kopf-, Kinn-, Fuß- oder die Knopfsteuerung. Auch bei den eher allgemeinen Steuerungsmöglichkeiten auf dem Joystick sind zahlreiche Alternativen und Varianten möglich. Die Produktspezialisten von Permobil denken gerne über neue Möglichkeiten nach.





Elektronik.



## **Intelligentes Sitzsteuerungssystem (ICS - Intelligent Control System)**

Das ICS ist das Herz der Sitzverstellung. Hier laufen alle Informationen aus der elektrischen Sitzverstellung zusammen. Die meisten Motoren für Einstellungen verfügen über Sensoren, die eine Rückkoppelung zu der aktuellen Position geben. Hierdurch können wir Speicher-Sitzpositionen einstellen (steuern die Motoren zurück in eine bestimmte Position), Verstellungen einfach anpassen oder einschränken und mit einem bestimmten Beinstützen- oder Neigungswinkel den Antrieb des Rollstuhls beeinflussen.

## **Zusätzliche Sicherheit**

Mit dem ICS können wir den Rollstuhl als Sicherheitsmaßnahme einschränken. Zum Beispiel fährt der Rollstuhl mit einem aktivierten Sitzlift nur noch mit halber Geschwindigkeit, und bei einigen Sitz- und Liegeverstellungen ist ein Fahren sogar ganz ausgeschlossen. Diese Geschwindigkeitsbeschränkungen werden deutlich über die Symbole an dem Steuerungssystem und durch farbige LEDs an dem Schalterkasten angezeigt. Der Benutzer weiß also, warum der Rollstuhl langsamer oder sogar gar nicht fährt und muss seine Sitzposition anpassen, um die Einschränkung aufzuheben.

## **PUSH-Funktion**

Die PUSH-Funktion ist die „Zustimmung“, die eine Sitzverstellung fordert, um eine andere Verstellung zu verändern, beispielsweise bei einer Vorwärtsneigung des Sitzes. Die PUSH-Funktion kann dann die Beinstützen nach vorne bewegen, um zu vermeiden, dass diese das Untergestell berühren. Wenn sich die Rückenlehne in einer Neigung von 180 Grad befindet, kann mit einer aktivierten PUSH-Funktion die Neigungseinstellung dennoch bedient werden. Der Rücken kommt automatisch nach vorne, wobei sich gleichzeitig der Sitz nach hinten neigt. So bleibt die Rückenlehne horizontal.

## **ESP (Enhanced Steering Performance)**

Bei dem ESP handelt es sich um ein integriertes Gyroskop, das eine maximale Kontrolle über den Rollstuhl ermöglicht. Bei den Rollstühlen C400 und C500, die mit einem Vorderradantrieb ausgestattet sind, gehört es zur Standardausführung. Das ESP eignet sich hervorragend für Fahrten im Freien mit hoher Geschwindigkeit, auf unebenem Untergrund, bei Glätte oder auf Gras... Es sorgt dafür, dass die Fahrt unter schwierigen Bedingungen kontrollierbar und sicherer ist. Auch das dadurch mögliche „Ausbrechen“ des Rollstuhls infolge von Ausrutschen bei glatten Bedingungen ist nahezu ausgeschlossen.

## ***Federung und Steuerung***

Normalerweise ist eine gute Federung bei Beibehaltung des Kurses von Nachteil. Insbesondere Rollstühle mit Vorderradantrieb und Federung haben es schwer, den Kurs die gewünschte Fahrtrichtung beizubehalten. Das ESP korrigiert die Folgen der Federung auf das Fahrverhalten.



### *Seitwärtskräfte*

Auch wenn auf eine Seite des Rollstuhls zusätzliche Kräfte einwirken, wie beispielsweise durch einen Begleithund oder eine Böschung an der Seite, hilft das ESP, den Rollstuhl auf seinem Kurs zu halten. Durch das ESP muss der Benutzer den Kurs nicht allein korrigieren und spart somit Energie.

### *Hilfe bei Behinderungen*

Bei Benutzern mit einem eingeschränkten Reaktionsvermögen ist eine stabile Fahrt und das Vorwegnehmen der Fahrtrichtung besonders wichtig. Auch Benutzer mit einer Spezialsteuerung (wie Schalter, Kopf- oder Kinnsteuerung) brauchen eine stärkere Kontrolle, damit die Steuerungsmöglichkeiten eingeschränkter sind. Mit einer Schaltersteuerung auf einem durchgehenden Weg ist es bei Einsatz eines ESP nur selten erforderlich anzuhalten und die Steuerung zu korrigieren. Ohne ESP muss dies sicherlich regelmäßig erfolgen.

## **Notizen**

Hier noch etwas Platz für Ihre Notizen. Treten in der praktischen Anwendung Fragen auf oder haben Sie eine gute Idee zu möglichen Verbesserungen oder Entwicklungen? Hier können Sie sie aufschreiben und uns zu einem geeigneten Zeitpunkt schicken. Für Fragen und Beschwerden sind wir stets offen, denn sie helfen uns, unsere Produkte und Dienstleistungen zu verbessern. Für Top-Ideen, die in die Praxis umgesetzt werden, haben wir sogar ein besonderes Prämienprogramm.

Senden Sie Ihre Anmerkungen und Vorschläge an  
info@permobil.de oder info@permobil.ch

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



	<b>PERMOBIL</b>	<b>C300</b>	<b>C350</b>	<b>C400</b>		
	<b>Modell</b>	<b>Corpus</b>	<b>Corpus</b>	<b>Miniflex</b>	<b>Corpus 3G</b>	<b>VS (VS Jr.)</b>
	Gesamtlänge einschl. Sitz (mm)	1080	1065	1085	1130	1185
	Gesamtbreite (mm)	620	625	620	620	620
	Mindesttransportlänge (mm)	885	900	890	900	1055
	Sitzhöhe (fixiert) (mm)	510	460	520	535	530
	Sitzhöhe, elektrische Verstellung (mm)	510-710	460-660	520-720	535-735	530-780
	Gewicht inkl. Batterien (kg)	138	142	135	175	168
	Nutzergewicht max. (kg)	120	136	35	136	70-100-120
	Sitzbreite (mm)	430-480	430-480	250-300-350	420-570 (in 50-mm-Stufen)	430-480
	Sitztiefe (mm)	410-560 (in 50-mm-Stufen)	410-560 (in 50-mm-Stufen)	270-320-370	370-570 (in 25-mm-Stufen)	400-550 (in 25-mm-Stufen) (350-450) (in 25-mm-Stufen)
	Rückenlehnenbreite (mm)	340-390-440	340-390-440	270-320-370	360-410-460	340-390-440
	Rückenlehnenhöhe (mm)	535-605	535-605	325-375-425	470, 545-670	550-620
	Abstand zwischen Armlehnen (mm)	350-400-450	350-400-450	210-375	380-580	350-400-450
	Verstellbarer Rückenlehnenwinkel	90°-165°	90°-140°	80°-145°	85°-175°	90°-180°
	Verstellbarer Beinstützenwinkel	80°-150°	90°-150°	80°-125°	85°-170°	90°-180°
	Batterieleistung (Ah)	2 × 60	2 × 60	2 × 73	2 × 73	2 × 73
	Ladedauer (Std.)	8	8	8	8	8
	Fahrstrecke (km)	30-35	30-35	30-35	30-35	30-35
	Höchstgeschwindigkeit (km/h)	6 - 7	6 - 10	6 - 7,5	6 - 7,5	6 - 7,5
	Bremsweg (mm)	1200	1200	1200	1200	1200
	Motorleistung (Watt)	2 × 250	2 × 250	2 × 300	2 × 300	2 × 300
	Wendekreisradius (mm)	625	945	665	665	665
	Max. Höhe von Hindernissen (mm)	60	70 - 80	60	70 - 80	70 - 100
	Federung	ja	ja	ja	ja	ja
	Elektronik	R-Net	R-Net	Pilot+	R-Net	R-Net
	Elektrische Sitzhöhenverstellung	ja	ja	ja	ja	ja
	Elektrische Sitzneigung	ja	ja	ja	ja	ja
	Elektr. Beinstützenverstellung	ja	ja	nein	ja	ja
	Elektr. Rückenlehnenverstellung	ja	ja	nein	ja	ja
	Garantie (Jahre)	2	2	2	2	2



C500			Street	X850	M400	Koala
Miniflex	Corpus 3G	VS (VS Jr.)	Corpus	Corpus	Corpus 3G	Miniflex
1050	1225	1215	1150	1260-1460	1105	965
650	675	675	620	720	620	560
905	930	1085	875	1260	815	710
520	535	530	560	560	450	410
520-720	535-735	530-780	560-810	560-760	450-650	410-660
138	180	188	155	190	171	85
35	136	70-100-120	120	136	136	35
250-300-350	420-570 (in 50-mm-Stufen)	430-480	430-480	430-480	420-570 (in 50-mm-Stufen)	250-300-350
270-320-370	370-570 (in 25-mm-Stufen)	400-550 (in 25-mm-Stufen) (350-450) (in 25-mm-Stufen)	360-560 (in 50-mm-Stufen)	360-560 (in 50-mm-Stufen)	370-570	270-320-370
270-320-370	360-410-460	340-390-440	340-390-440	340-390-440	360-410-460	270-320-370
325-375-425	470, 545-670	550-620	535-605	535-605	470, 545-670	325-375-425
215-375	380-580	360-420-470	350-400-450	350-400-450	380-580	250-350
90°-165°	85°-175°	90°-180°	90°-135°	90°-120°	Bis 175°	90°-165°
90°-150°	85°-170°	90°-180°	100°-180°	-	Bis 170°	90°-150°
2 x 73	2 x 73	2 x 73	2 x 73	2 x 97	2 x 60 - 2 x 73	2 x 40
8	8	8	8	11	8	8
30-40	30-40	30-40	30-35	35-45	30-35	25-30
6 - 10	6 - 10	6 - 10	6 - 12	10 - 15	6 - 10 - 12	6 - 6,5
1200	1200	1200	1200	3500	1200 - 2000	1000
2 x 300	2 x 300	2 x 300	2 x 500	2 x 500	2 x 350	2 x 300
715	715	715	900	1680	585	570
70	60 - 80	70 - 90	60 - 80	110	60 - 80	60
ja	ja	ja	ja	ja	ja	nein
Pilot+	R-Net	R-Net	R-Net	Perm. Safegate	R-Net	Pilot+
ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
nein	ja	ja	ja	-	ja	nein
nein	ja	ja	ja	ja	ja	nein
2	2	2	2	2	2	2



Chairman HD	K300PS JR	K450	
Corpus	PS Jr	MX	
1120	1080	1240	
700	620	640	
920	885	1110	
550	460	-	
550-750	460-660	100-650	
165	120	141	
200	76	60	
480-530-580	275-400	250-400 (in 50-mm-Stufen)	
435-635 (in 50-mm-Stufen)	250-450	250-400 (in 50-mm-Stufen)	
460-510-560	275-400	250-350 (in 50-mm-Stufen)	
720	350-560	325-475	
470-520-570	Verstellbar	Verstellbar	
90°-135°	85°-120°	Verstellbar	
90°-135°	-	90°-180°	
2 x 73	2 x 60	2 x 60	
8	8	8	
30-40	30-35	30-35	
6 - 6,5	6 - 7	6 - 8	
1200	1200	1200	
2 x 300	2 x 250	2 x 250	
750	625	1060	
60	60 - 80	50 - 60	
nein	ja	ja	
Pilot+	R-Net	R-Net	
ja	ja	ja	
ja	ja	ja	
ja	nein	nein	
ja	nein	nein	
2	2	2	



Maßarbeit.



[www.permobil.com](http://www.permobil.com)  
[www.facebook.com/permobil](https://www.facebook.com/permobil)