



Die Basisgeräte der IsoMed 2000 Serie

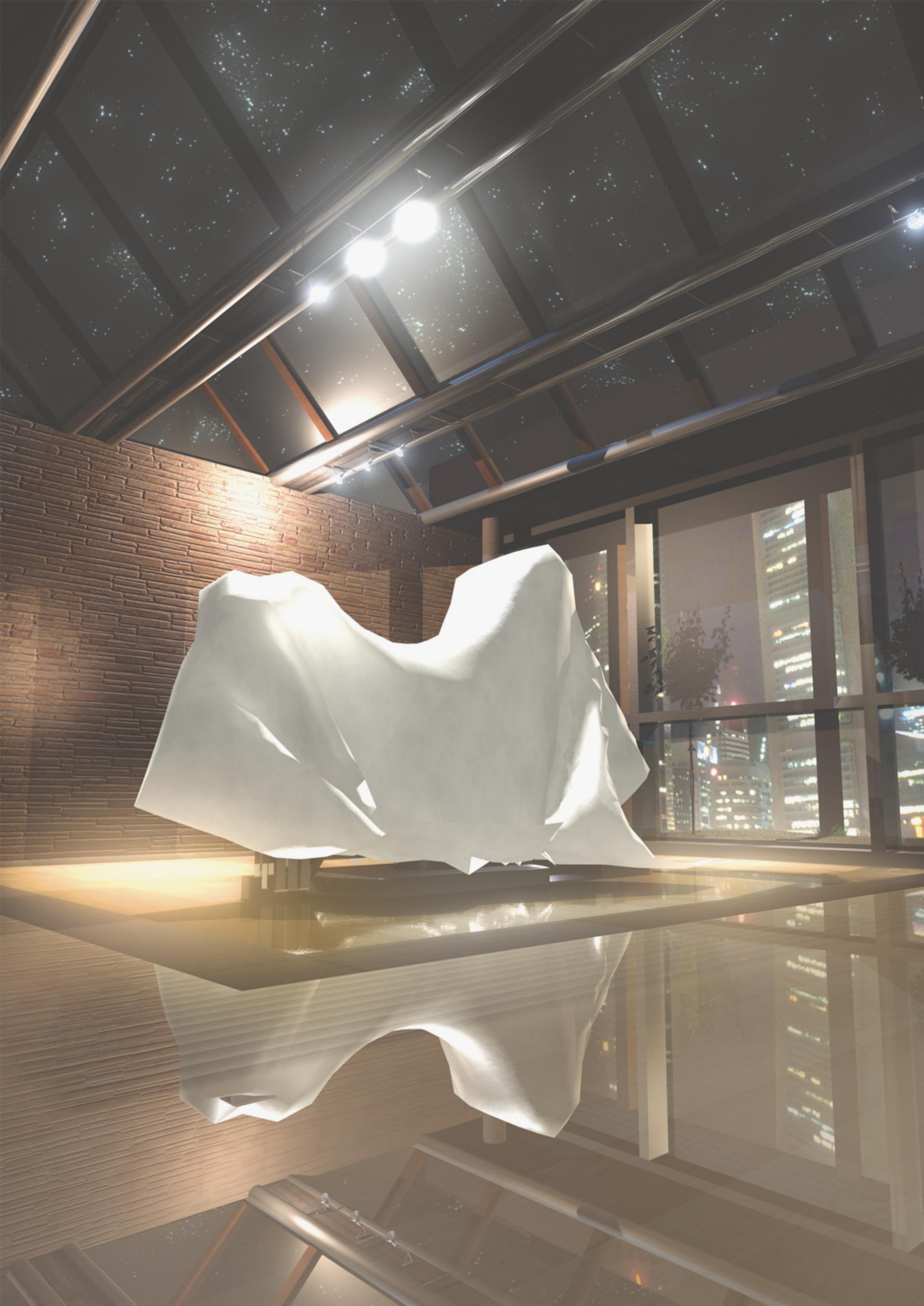






Ideen halten sich nicht. Es muss etwas mit ihnen getan werden.

*(Alfred Whitehead - Mathematiker und Philosoph)*



## Inhalt

---

04	Die Geschichte einer Idee
06	Das IsoMed 2000
11	Die Ausstattungen
21	Sonderausstattungen
29	Übungsbeispiele
33	Daten
37	Abmessungen
38	Einblick in D&R

---





## Die Geschichte einer Idee

Wir freuen uns, dass Sie sich für ein Gerät aus der IsoMed 2000 Serie interessieren!

1986 entstand sie das erste Mal, die Idee, ein überlegenes Isokinetik-System zu bauen. Ein System, das von seiner Innovation, und Qualität, von seiner Bedienbarkeit und Kundennähe lebt.

Seit 1986 hat sich natürlich viel an unseren Produkten getan und wir haben heute ein IsoMed 2000 System, welches mit technischen Innovationen wie der *MEMOTRONIC*, *WLAN*, *DIRECT VIEW*, einmaligen Zusatzmaschinen und vielem mehr aufwarten kann.

Heute stehen unsere Geräte in Reha-Zentren, Kliniken, Universitäten, deutschen Olympiastützpunkten, Weltklasse-Profivereinen, internationale Hochleistungssportanlagen, Forschungseinrichtungen und in weiteren renommierten Orten überall auf der Welt. Dank dieser hochqualifizierten Standorte werden unsere Geräte von den Besten benutzt und in engem Kontakt mit unseren Kunden stetig weiterentwickelt.

Ob uns der Balanceakt zwischen Innovation und Bedienbarkeit, der auch Ihre hohen Anforderungen zufrieden zu stellt, gelungen ist, können Sie nach der Lektüre dieser Präsentation sicher besser beurteilen.

Das IsoMed 2000 - eine große Idee in Bildern



## Wo hätten Sie es denn gerne?

Stimmt - auf den ersten Blick erscheint das IsoMed wenig filigran, doch einem stabilem Aufbau stehen eine leichtgängige Handhabung und geringer Arbeitsplatzbedarf gegenüber. Dank der edlen Materialien, wie eloxiertem Aluminium oder glasgeperltem Edelstahl mit perfektem Finish, passt es sich ideal in Ihren schon vorhandenen Gerätepark ein und kann auch in einem exklusiven Hotelfitnesscenter der Mittelpunkt sein.

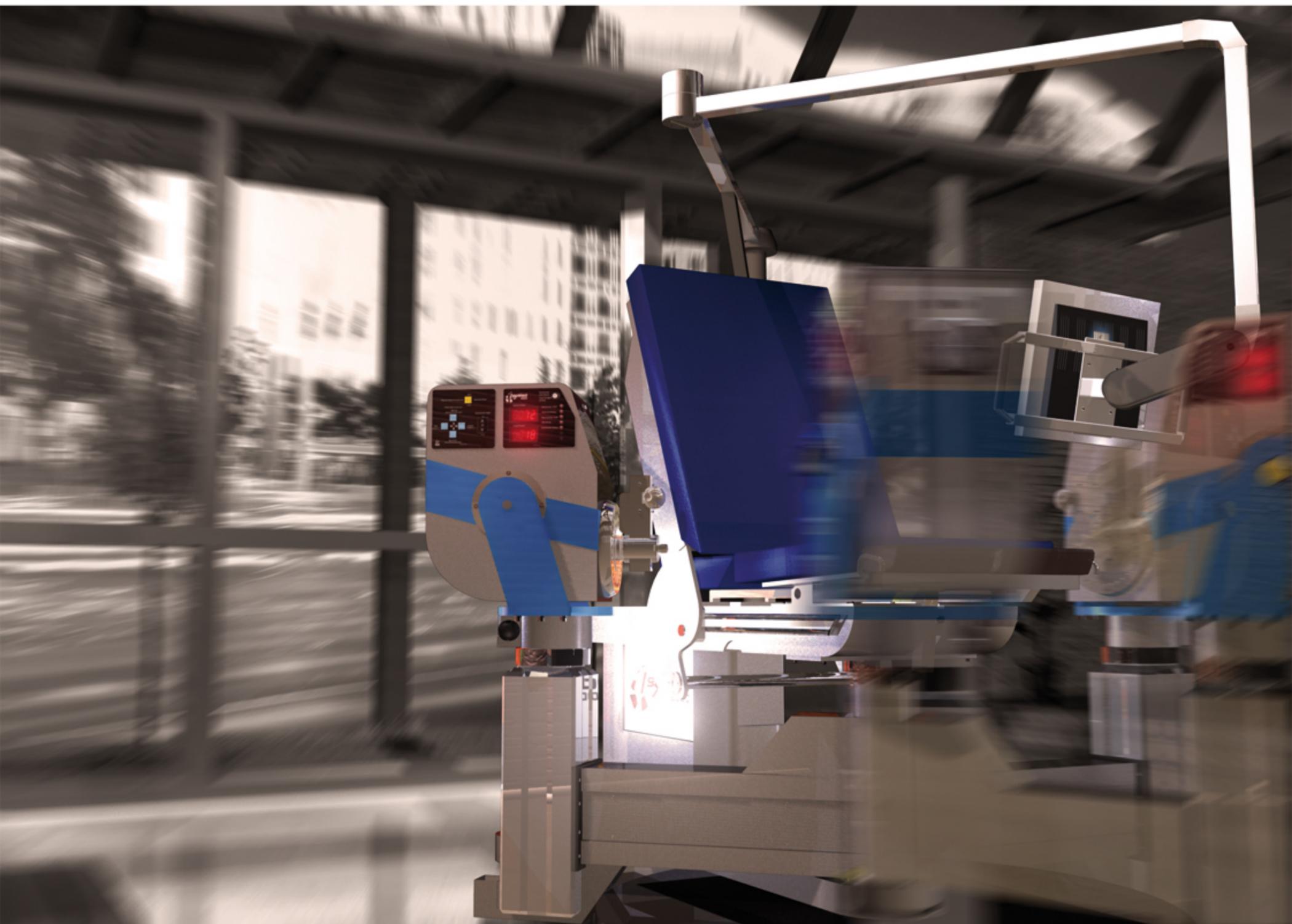
Und da unser Gerät so massiv gebaut ist, werden Sie zu unserem Bedauern die freundlichen Kollegen vom Wartungs- und Störungsdienst fast nie in Anspruch nehmen müssen.



## Bequem? Vielseitig?

Dank intelligenter Konstruktionen wie beispielsweise einsteckbaren Knie-, Schulter- oder Handgelenksadaptern, der voll verstellbaren Beinauflage, diversen Abstützpolstern, dem *CONNECT PLUS* zum Andocken externer Module oder eines Sitzsystems, das sich sogar zu einer vollständig ebenen Liege umwandeln lässt, bietet Ihnen das IsoMed ein so umfassendes Spektrum an Übungen und Adaptionenmöglichkeiten für individuelle Probanden-anpassung wie kaum ein anderes Gerät.

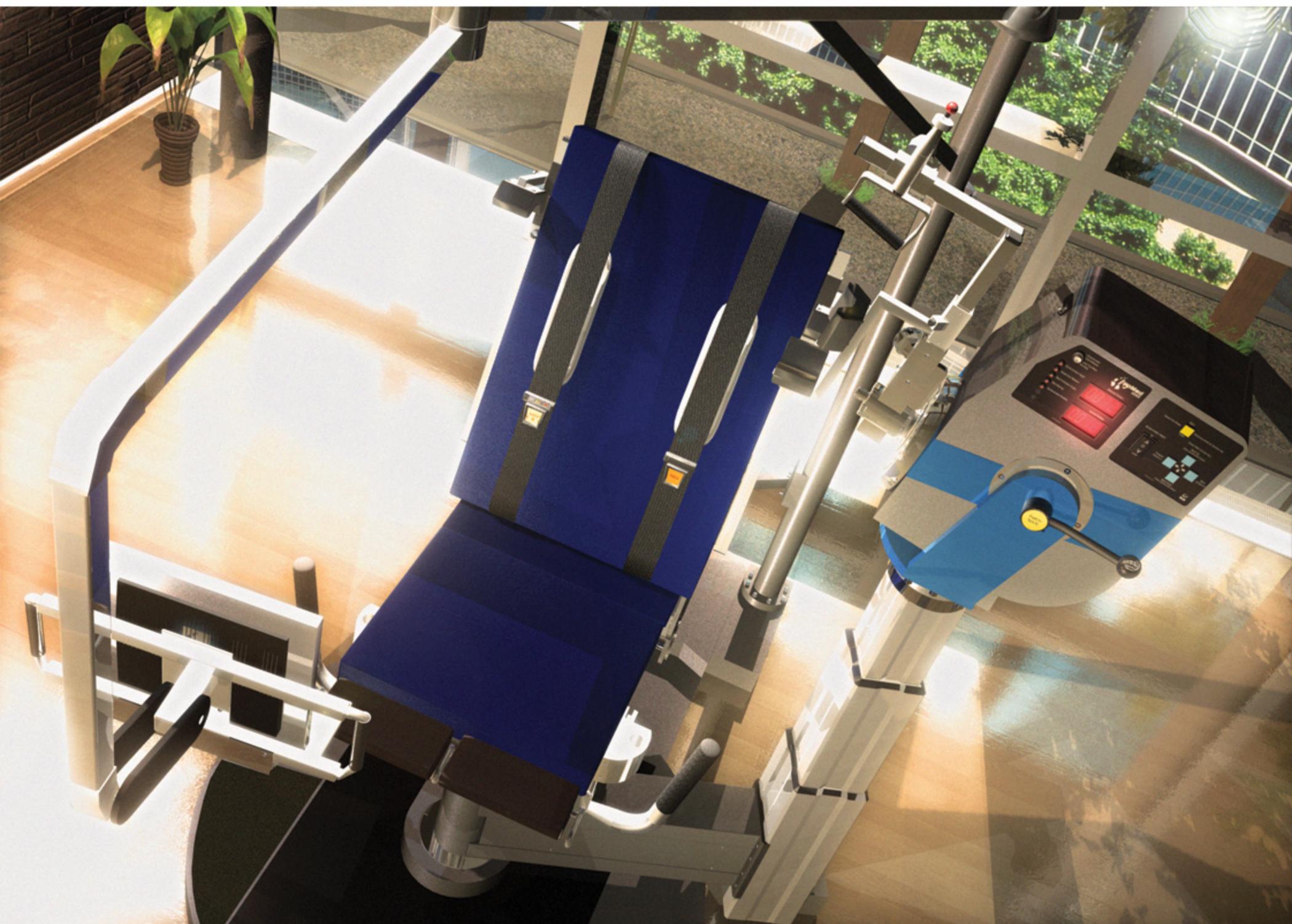
Nur zum Ausruhen sollten Sie nach wie vor besser Ihr Bett benutzen.



## Die Zeit verfliegt!

Im heutigen Alltag ist jede Minute wichtig geworden. Die Zeit drängt. Die Zeit, die Sie sich für Ihre Probanden nehmen können, ist immer kürzer bemessen. Das IsoMed-System versucht, Ihnen durch einmalige Innovationen wie die Automatisierung aller Geräteeinstellungen nach Probandendaten (*MEMOTRONIC*) Zusatzarbeit abzunehmen. Das verschafft Ihnen wichtige Minuten, die Sie sonst mit einer langwierigen Adaption verbracht hätten.

Lassen Sie sich aber von all den selbstständig ablaufenden Funktionen nicht so sehr faszinieren, dass Sie darüber Ihren Probanden vergessen.



## Sie wollen hoch hinaus?

Ihr IsoMed hilft Ihnen gerne dabei. Der Bewegungsbereich sowohl des Auslegers als auch des Dynamometerkopfes ist konkurrenzlos groß. Sollte Ihnen das nicht genügen, lässt sich der gesamte Kopf noch einmal um zusätzliche 60 cm elektrisch anheben (Gesamthöhe dann 160 cm), natürlich bei ungeminderter Stabilität. Damit sind Sie auch für die extremsten Übungen - beispielsweise im Stand - gewappnet.

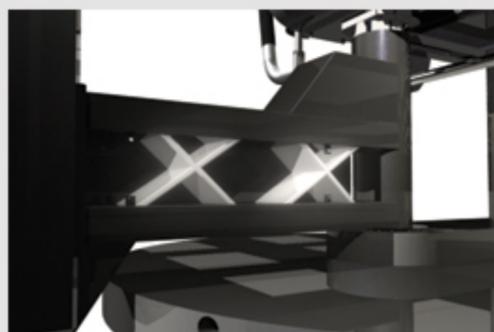
Das heißt nicht, dass Ihr IsoMed in Zukunft im Freien stehen muss, denn mit einer Gesamthöhe von 2,18 m hat es bisher noch überall Platz gefunden.

# Die Ausstattungen

Am stabilsten wäre es, Geräteverankerungen direkt in einen Boden aus Beton zu gießen. Aber auch so nimmt sich das IsoMed 2000 in seiner Stabilität nicht viel dazu. Eine ausgeklügelte und durchdachte Stahlkonstruktion sorgt selbst an sensiblen Stellen für eine unerreichte Stabilität bei hoher Bewegungsfreiheit.

### **Grundkonstruktion**

Die IsoMed 2000 Serie besitzt eine erstaunliche Beweglichkeit - trotz seiner massiven Konstruktion. Wir nennen das „intelligente Stabilität“ und setzen sie um, indem wir Verstärkungen nur an Stellen montieren, wo es statisch absolut notwendig ist. Dieses Prinzip funktioniert so gut, dass unser Schwenkarm selbst bei voll ausgefahrenen Hubsäulen (~160 cm) und Volllast nicht einen Zentimeter Verwindung wegstecken muss. Außerdem sorgt die extrem stabile Verarbeitung für ein langes, für Sie sorgenfreies Leben unserer Geräte.



### **Belastbarkeit**

Bei Geräten dieser Kategorie ist es besonders wichtig, wie stark sie auch im härtesten Training zu belasten sind. Neben der stabilen Konstruktion besitzt das IsoMed noch viele weitere besondere Details, wie beispielsweise eine mechanische Rückenlehnenstütze zusätzlich zur elektronischen Klemmung. Oder eine äußerst „beißfreudige“, elektronisch geregelte, Scheibenbremse mit 12 Tonnen Anpressdruck, um den Ausleger in jeder Situation an seinem Platz zu halten. Probieren Sie es ruhig aus! Auch die besten und stärksten Athleten brachten das IsoMed bisher nicht aus der Ruhe.

### **Sicherheit**

Wir denken auch immer an das Schlimmste: An gut erreichbaren Stellen gibt es „Not-Aus“-Schalter. Das Gerät bietet Sicherheitssperren durch elektronische Sicherungen, stabile, mechanische Bereichsgrenzen und einen abschließbaren Hauptschalter. Der garantiert, dass nur befugte Personen Ihr IsoMed 2000 bedienen. Natürlich wird auch die Software immer aktuellen Sicherheitsbestimmungen angepasst.



Was bei D&R unter einem "fülligeren" Drehmoment verstanden wird, merkt man schnell: Drehmomentsensoren und Getriebe, die bis zu 750 Nm vertragen, bieten herausragende Messpräzision und Kraftreserven für alle erdenklichen Situationen. Dies jedoch so feinfühlig, dass sowohl Athleten als auch normale Patienten an Ihre Grenzen gehen können.

### **Dynamometer**

Auf Wunsch und je nach Anforderung bekommen Sie Dynamometer, angefangen von 500 Nm Leistung bis hin zu bisher einmaligen, echten 750 Nm Leistung. Durch eine sehr aufwändige und kostspielige Konstruktion ist der gesamte Dynamometeraufbau äußerst stabil und vor allem spielfrei. Damit entfällt einerseits das unangenehme Widerstandsloch beim Richtungswechsel, andererseits garantiert Ihnen dies einwandfreie und korrekte Messergebnisse mit ungekannter Präzision. Dafür sorgt auch eine stabile Rotationsklemmung, die bei passender Position per Knopfdruck das Dynamometer unverrückbar an seiner Position festhält.

Natürlich ist die gesamte Gehäusekonstruktion aus stabilem, metallic-lackiertem Stahl, der für ein langes Leben selbst im härtesten Einsatz sorgt.

### **Verschleiß**

Die Dynamometer in den Geräten der IsoMed 2000 Serie besitzen ein hochmodernes Antriebskonzept mit bürstenlosen AC-Servomotoren und telemetrischen Signalübertragungen. Damit ist dieses Konzept quasi verschleißfrei, was Ihnen natürlich auch durch sehr geringe Wartungskosten zugute kommt.

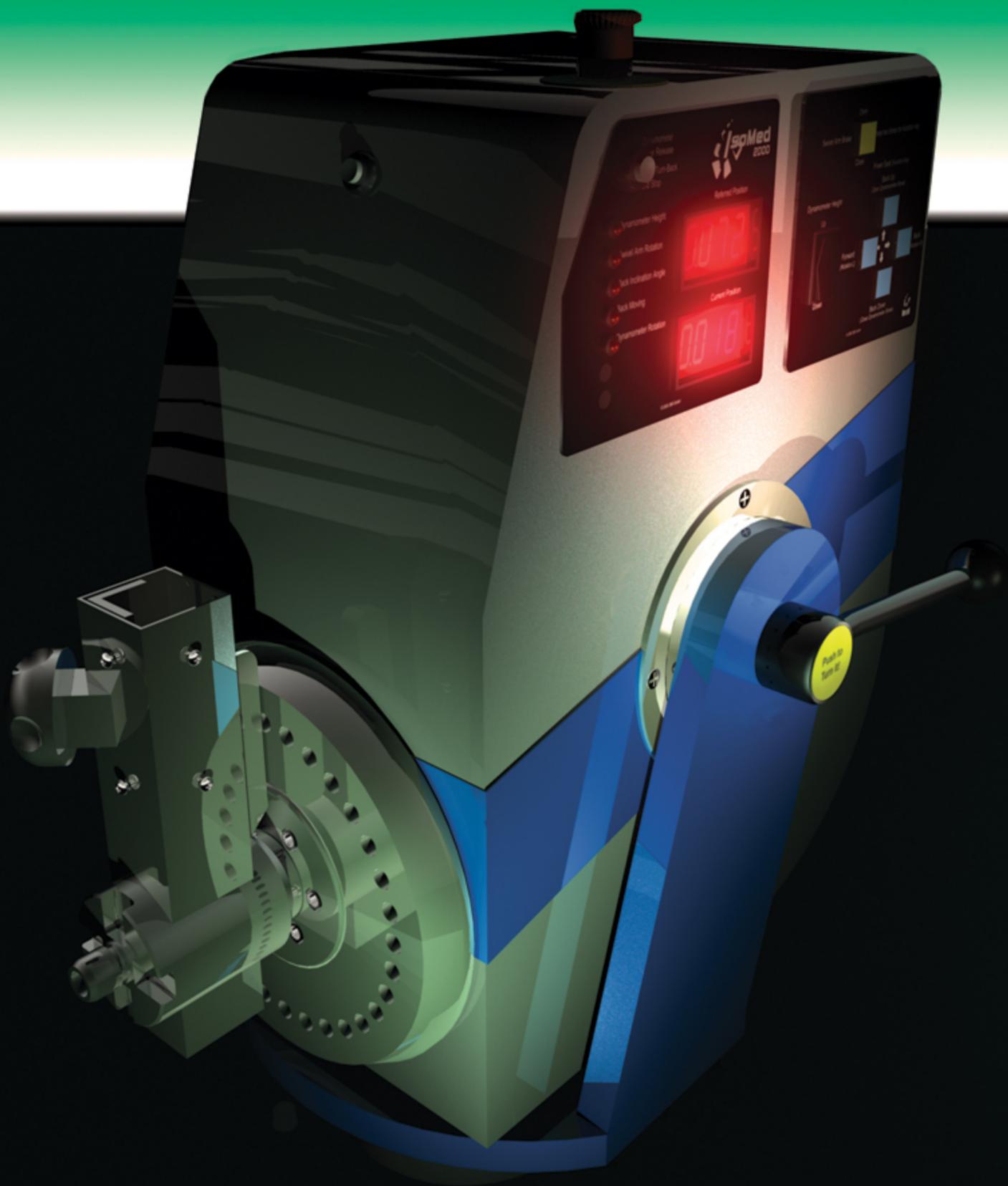
### **Freiheit**

Dank einer Dynamometerwelle, die um mögliche 360 Grad frei drehbar ist, entfällt ein Adapterwechsel im direkten rechts/links Seitenvergleich. Das spart Ihnen einen Menge Zeit im praktischen Betrieb.



*Gut zu sehen: Starke LCD Displays zeigen aktuelle Positionen an. Die Dynamometerwelle ist um 360 Grad frei drehbar.*

*Ein Dynamometer der neuesten Generation. >*



Wissen Sie noch wie sich Gehäuse aus echtem, massivem Metall anfühlen? Wie sich wertige Druckschalter betätigen lassen oder wie das satte Einrasten eines solide gefertigten mechanischen Bauteils klingt? Mit der IsoMed 2000 Serie bekommen Sie reichlich Gelegenheit, diese Gefühle neu zu entdecken.

### **Bedienkomfort**

Die Bedienqualität eines Produktes leidet zwangsläufig, sobald es aufwändiger wird. Allerdings wird Sie der Bedienkomfort dieses isokinetischen Trainingssystems überzeugen. Bereits die individuelle Anpassung des Geräts an den Probanden kann unmittelbar durch Bedienelemente an der Seite des Dynamometers erfolgen (*DIRECT CONTROL*). Denn hier erfolgt die Einstellung von Hubsäule, Ausleger und Sitzposition über elektronische Tasten. Sollte das Gerät über eine Vollautomatik verfügen (*MEMOTRONIC*), so kann zusätzlich auch die Rotation von hier gesteuert werden. Die dabei ermittelten Positionswerte lassen sich nicht nur bequem an großen Displays ablesen, sondern zusätzliche LEDs

signalisieren Abweichungen von Sollpositionen und fordern zu einer Optimierung dieser Stellungsparameter auf. Damit ist Ergometrie großgeschrieben: Während der individuellen Anpassung bleiben Blick und Hände des Therapeuten beim Probanden und tragen so zum vertrauensvollen Umfeld bei.

### **Bedienqualität**

Alle zusätzlichen Anbauteile, die in der IsoMed 2000 Serie verbaut werden - wie beispielsweise die Schlitten für die Zusatzadapteraufnahme (*Precision AddAdapter Sled System*) oder die exakte Verstellung der Beinauflage - besitzen einen sehr hohen Bedienstandard, der es ermöglicht, Schnelligkeit mit Präzision zu verbinden. Auch sind die Bauteile sorgfältigst ausbalan-

ciert und gleiten so fast von alleine und ohne großen Kraftaufwand in die gewünschte Position. Somit erfüllt die Kombination aus komfortabel rastenden Beinauflagen, stabilen Haltegriffen, den durchdachten und effektiven Fixiermöglichkeiten und den präzisen Optionen des Dynamometers die geforderten Qualitätsstandards problemlos.



*Precision AddAdapter Sled-System*

*DIRECT CONTROL am  
Dynamometer. >*

Schalten Sie von hier aus die Dynamometerwelle frei für schnelle Anpassungen oder Demonstrationen.



Leuchtdioden zeigen Ihnen die aktuell angezeigte Operation.

Um präzise Positionierungen zu ermöglichen, können Sie auf diesen beiden leuchtstarken Displays die aktuelle und angestrebte Position ablesen.

Ver- und Entriegeln der Auslegerbremse.



Steuern Sie von hier bequem und auf 0,5 Zentimeter genau die Höhe der Hubsäulen.

Mit diesen vier Tasten steuern sie die elektronischen Sitzeinstellungen, auch wenn der Proband schon Platz genommen hat.

Jedes große Schiff braucht einen guten Kapitän der alles im Griff hat, die Befehle erteilt und für eine reibungslose Kommunikation unter allen Beteiligten sorgt. Auch die IsoMed Serie besitzt so einen Kapitän - in Form einer umfassenden und intuitiven Softwareplattform, die den riesigen Funktionsumfang locker im Griff hat.

### IsoMed Software

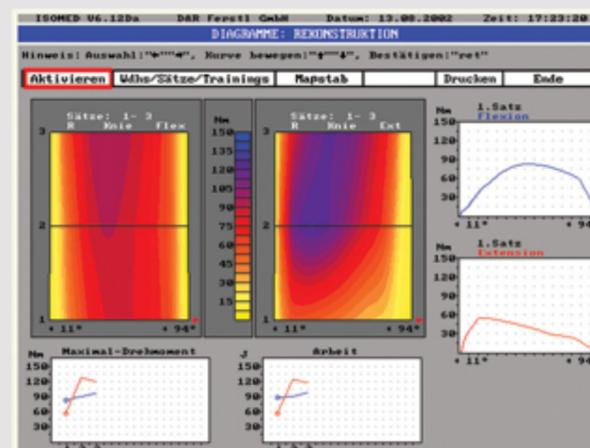
Die IsoMed Software hat im täglichen Betrieb eine unfassbare Menge an Daten zu verarbeiten. Damit diese Daten in einer Rechnerumgebung, erstellt werden die sowohl eine rasche als auch präzise Verarbeitung ermöglicht, haben sich unsere Informatiker für ein RTOS (Real Time Operating System) entschieden. Somit läuft die IsoMed Software auf DOS, welches sich in allen Industriebereichen dieser Welt seit Jahren als äußerst zuverlässig und flexibel erwiesen hat. Das schmälert natürlich in keiner Weise den Funktionsumfang. So bietet Ihnen die Software vollautomatisierte Trainingsabläufe, auch mit

unterschiedlichen Trainingsmodi, gelenkwinkelabhängige Drehmomentober- und untergrenzen, was eine kontrollierte Erhöhung von Trainingsreizen ermöglicht, sowie aktive Schwerkraftkompensationen, einstellbare Beschleunigungs- und Abbremsverhalten und Bewegungsgeschwindigkeiten von bis zu 2 Grad pro Sekunde. Was effektiv dreimal langsamer als der Sekundenzeiger einer Uhr ist.

### Auswertung

Natürlich sind Ihre Daten ohne eine vernünftige Auswertung wenig aussagekräftig. Daher besitzt die Software ein Analysetool mit dem Sie sich beliebige Sätze anzeigen und umrechnen lassen können. Außerdem wird

auf Wunsch eine Therapietrenderkennung vorgenommen, die über mehrere Sätze und Sitzungen gehen kann, um einen klaren Trend festzustellen. Da aber auch unsere Informatiker nicht ganz ohne Windows auskommen wollen, bietet Ihnen das IsoMed zusätzlich IsoMed *analyze* an, welches auf Windows Basis Daten auswerten und weiterverarbeiten kann.



Erweiterbarkeit, einfache Bedienung, purer Leistungsumfang und Liebe zum Detail machen die Software des IsoMed 2000 zu einem Mittelpunkt, den man gerne bedient. Leider bedient sie sich viel zu schnell, so das Sie nur wenig Zeit damit verbringen werden.

### Bedienung

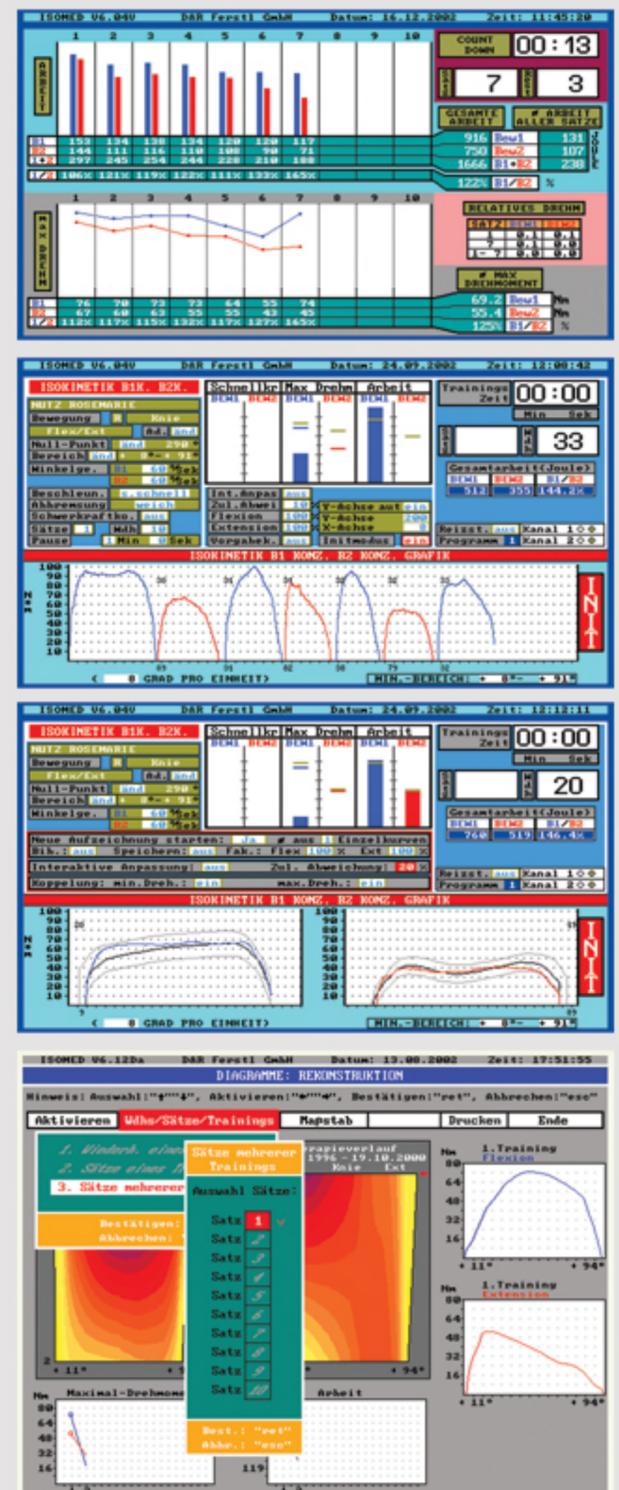
Trotz des vielleicht etwas ungewohnten ersten Eindrucks lässt sich die Software mit ganz wenigen Hotkeys und Zeichen bedienen. So ist es möglich, in weniger als einer Minute komplette Trainings ausuarbeiten und zu starten.

### Zusätzlich

Ein besonderes Feature ist die Triggerung eines externen Muskelstimulationsgerätes (EMS). So können auch in einem dynamischen Bewegungszyklus einzelne Muskelgruppeng gezielt und punktgenau stimuliert werden, während das IsoMed 2000 die Bewegung kontrolliert steuert.

### Probanden

Bereits in der Basisversion Ihres IsoMed 2000 Systems können Sie auf eine umfangreiche Probandenverwaltung zurückgreifen. Hier werden nicht nur die wichtigsten anthropometrischen Daten Ihres Probanden festgehalten. Sie können auch jedem Ihrer Probanden ein oder mehrere Gelenke zuordnen. Und die integrierte Datenbank erlaubt auch das Zusammenstellen und Abspeichern von bevorzugten Trainingsprogrammen für typische Anwendungen in Ihrem Arbeitsfeld.



Freiheit und Raumgefühl ist etwas was jeder braucht und gerne hat. Aber oft muss man sich es teuer zusätzlich erkaufen. Die IsoMed 2000 Serie bietet Ihnen beides in Serienausstattung. Besonders auf das Konzept von *DIRECT VIEW* werden Sie nicht wieder verzichten wollen.

### **Mobilität**

Eine der vielen Detaillösungen, die Sie sicherlich am IsoMed 2000 System faszinieren wird, ist das serielle Monitortragarmsystem, genannt *DIRECT VIEW*. Mit seiner Hilfe blickt der Proband immer gerade auf den Monitor, der ihm seine aktuellen Leistungen anzeigt. Und die außerordentliche Flexibilität der dreidimensionalen Einstellung ermöglicht dem Probanden beim Beobachten des Bildschirms eine natürliche Kopfstellung. Das vermeidet nicht nur Verspannungen und im Extremfall Verletzungen. Die bequeme Körperposition ist auch Garant für zuverlässige Messwerte. Selbstverständlich wird auch bei der Größe des Monitors

nicht gespart. Serienmäßig ist ein 17 Zoll TFT-Monitor installiert, der Bilder in bester Qualität liefert.

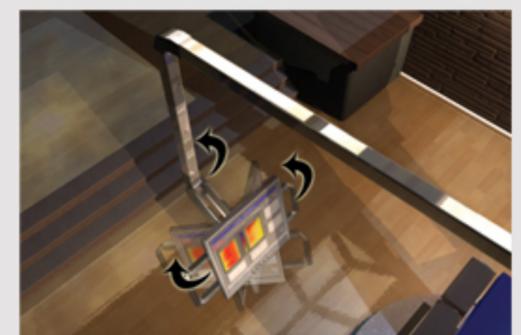
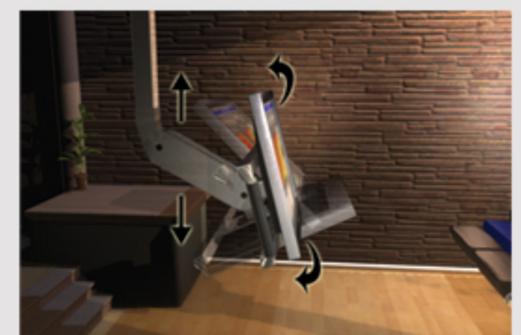
### **Wireless**

Sind Sie schon einmal in Ihrer täglichen Berufspraxis über Kabel gestolpert? Das wird Ihnen bei den Geräten der IsoMed 2000 Serie nicht passieren. Dank des Monitortragarms und einer äußerst kompakten Bauweise aller elektronischen Teile verlässt nur ein dünner, schwarzer Schlauch das Gerät. Und selbst der kann noch versteckt hinter dem Gerät verlegt werden. Das spart das lästige Herumfahren von Monitoren oder Schaltschränken, die letzt-

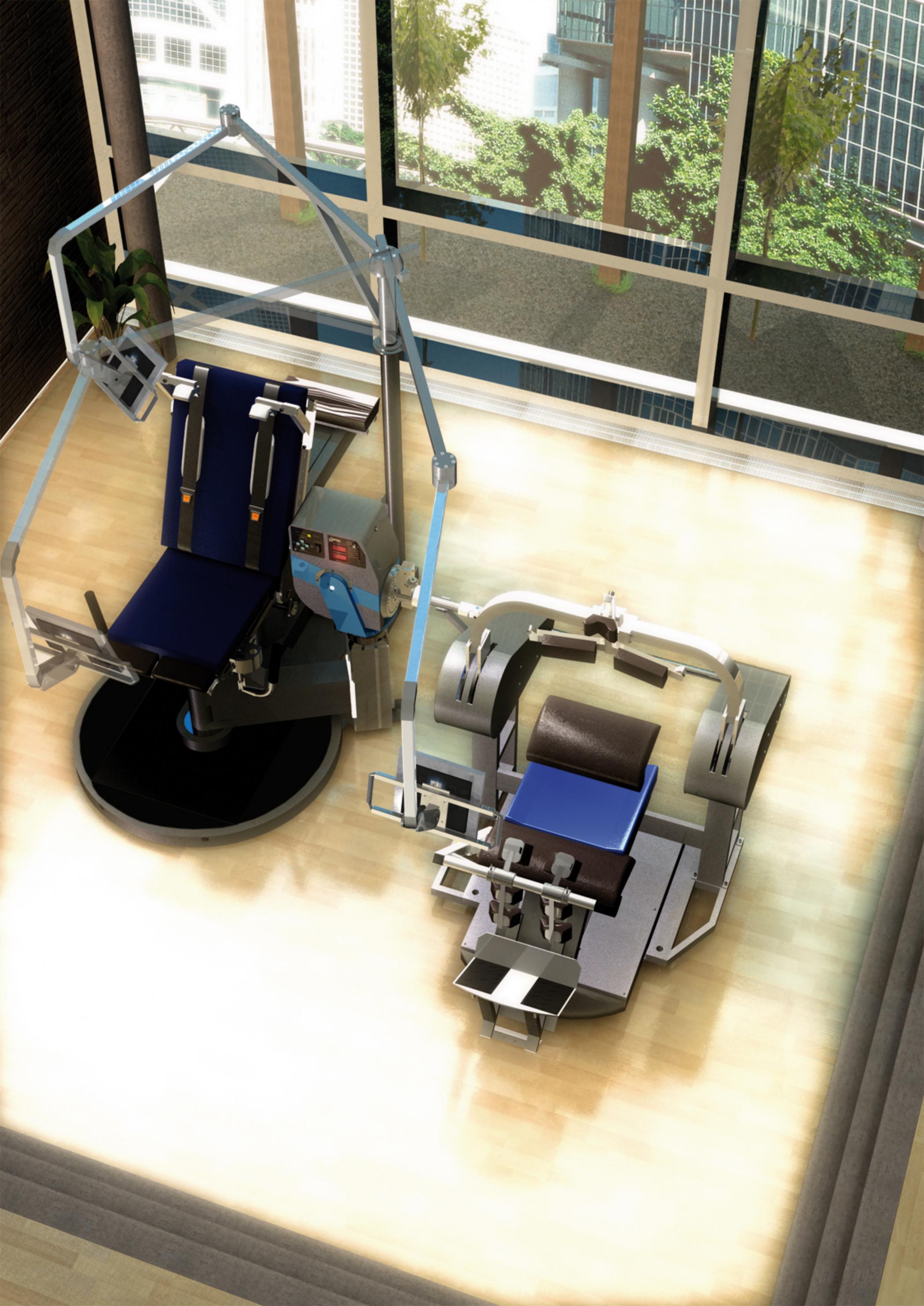
endlich einen riesigen Aktionsradius benötigen, aber niemals ideale für den Probanden positioniert sind.

### **Erweiterungen**

Natürlich ist das Monitorsystem auch für alle anderen Geräte aus dem IsoMed-System nutzbar, wie beispielsweise für das Back Module oder die Legpress,



*Der Monitortragarm ist in allen drei Dimensionen frei bewegbar und funktioniert auch geräteübergreifend.*



# Sonderausstattungen

Das IsoMed 2000 System lässt eigentlich nur einen Vergleich zu - den mit sich selbst. Als einziges System auf dem Markt kann es mit einer vollständigen Automatisierung (**MEMOTRONIC**) ausgestattet werden. Ein System, das Sie, wenn Sie es einmal im praktischen Betrieb erlebt haben, nie wieder hergeben möchten.

### **MEMOTRONIC**

Prinzipiell könnte man sagen, dass die Automatisierung eine Memory-Funktion ist, die sich die Daten eines jeden Probanden ansieht und automatisch sämtliche Sitz-, Satelliten- und Dynamometereinstellungen vornimmt. In der Praxis bedeutet das jedoch viel mehr. Es bedeutet, dass Sie jederzeit eine nie gekannte Präzision und Reproduzierbarkeit bekommen, da das IsoMed Ihre Positionen zu computerüberwacht und -gesteuert zu jedem Trainingsbeginn präzise wiederherstellt. Somit unterliegt die Repositionierung nie dem Zufall und ist unabhängig von der Aufmerksamkeit des Benutzers.

### **Komfort**

Die Automatisierung hat Zugriff auf die Lehnenverstellung, die Lehnenverschiebung und den Satellitenradius sowie die Hub-säulenhöhe und die Dynamometerrotation. Damit kann das System nahezu jeden Bereich einstellen, ohne dass Sie dabei selbst aktiv werden müssen. Das vermeidet mögliche Ungenauigkeiten, spart eine Menge Zeit und fördert ganz nebenbei den Kontakt zwischen Therapeut und Proband, da Ihnen der Computer Zeit verschafft, die Sie sonst nicht gehabt hätten. Nicht zu vergessen - das alles bei zuverlässiger Präzision der Repositionierungen. Übrigens unterstützt Sie die Software anhand der bekannten

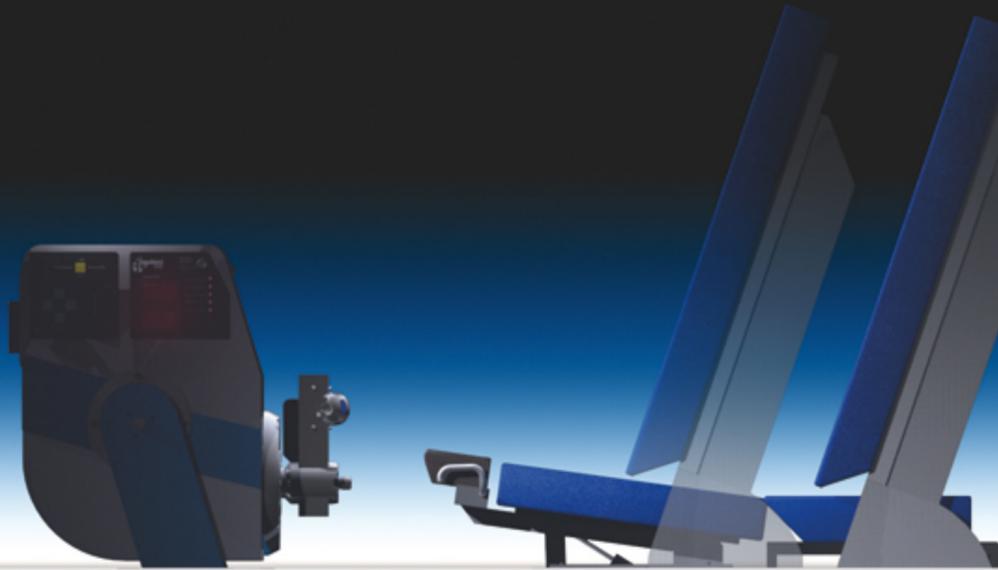
anthropometrischen Daten des zu Trainierenden. So wird bereits vor der ersten Übung eine bereits für viele Personen passende Position automatisch eingestellt, die Sie dann nur noch individuell zu optimieren brauchen.



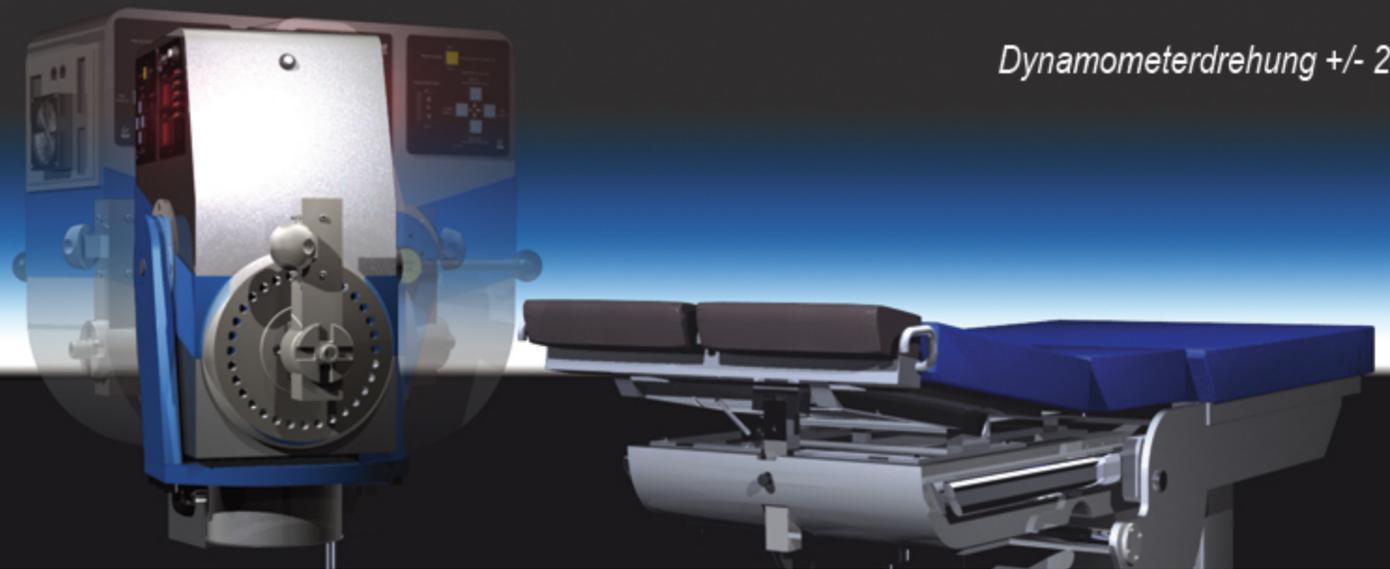
Sitzlehnenneigung 0 - 88°



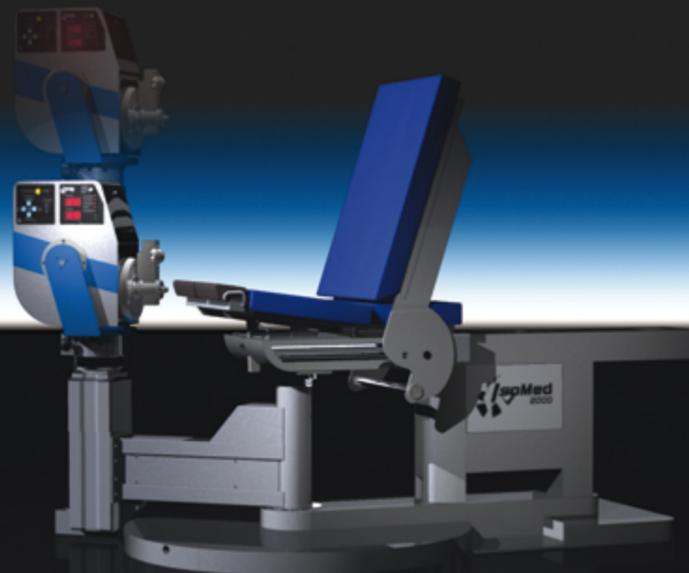
Sitzlehnenverschiebung 0 - 250mm



Dynamometerdrehung +/- 270°

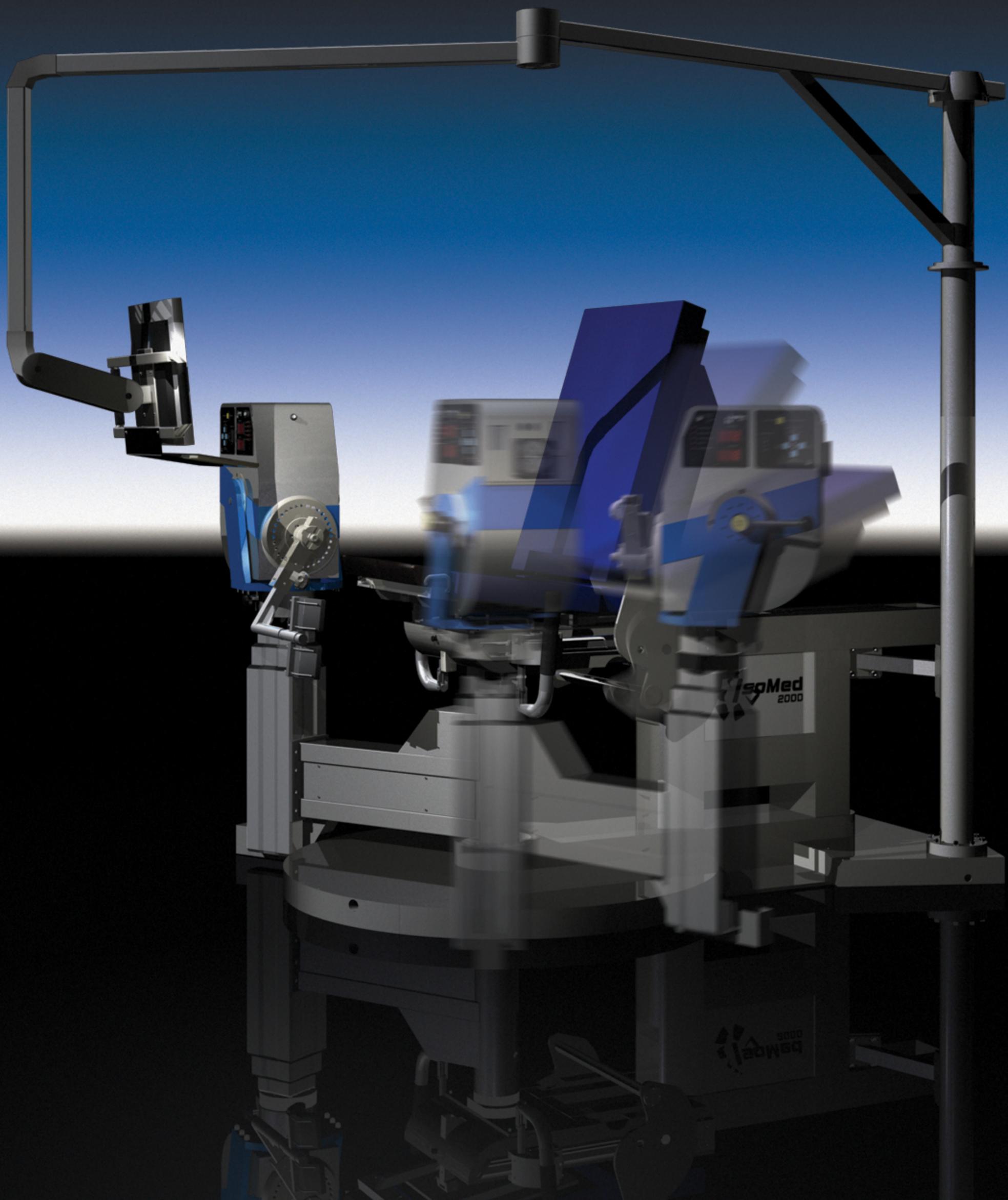


Hubsäulenhöhe 0 - 600mm



Satellitschwenkbereich +/- 160°





Es gibt viele kleine Helferchen im IsoMed 2000 System. Manche davon lassen sich durch nichts aufhalten. Nicht einmal von Wänden und großen Höhen. Oder kennen Sie einen Assistenten, der in so kurzer Zeit so weite Strecken zurücklegt wie unser Wireless LAN-System?

### **Geschwindigkeit**

Wireless Local Area Network Systeme gibt es heutzutage sehr viele. Die IsoMed-Serie nutzt diese Vorteile allerdings durchdacht für sich aus. So ist ein interaktiver Datentransfer während eines laufenden Trainings vorgesehen, der alle relevanten Trainingsergebnisse auf einen Rechner mit Microsoft Windows überträgt. Das Ganze geschieht natürlich mit modernsten Standards wie dem neuen 802.11g Standard, der fünfmal so hohe Übertragungsraten wie bisher garantiert. Auch für die Sicherheit ist primär gesorgt, da auf Wunsch eine Verschlüsselung integriert werden kann.

So lassen sich einfach und sicher Arbeitsgemeinschaften formieren, in denen Patient, Therapeut und behandelnder Arzt oder auch Athleten und Trainer zeitlich und räumlich unabhängig ihre Arbeit optimieren können.

### **Multitasking**

Das IsoMed 2000 WLAN ist so ausgelegt, dass bereits unmittelbar nach einem Training sämtliche Daten an einem externen Rechner ausgewertet und mit dem Probanden besprochen werden können. In dieser Zeit ist das Gerät prinzipiell schon längst wieder für die nächste Sitzung bereit und es entstehen keine ungenutzten Standzeiten mehr. Währenddessen er-

klären Sie Ihrem Probanden anhand eines übersichtlichen Windowsprogramms, was es zu beachten oder verbessern gibt. In der Version, die Sie als Sonderausstattung für Ihren IsoMed-Gerätepark bekommen können, ist es auch möglich Datensätze zu vergleichen, Ergebnisse in Graphiken zu visualisieren und auszudrucken, Daten zu exportieren und aktiv zu bearbeiten.



*IsoMed analyze für Windows XP*

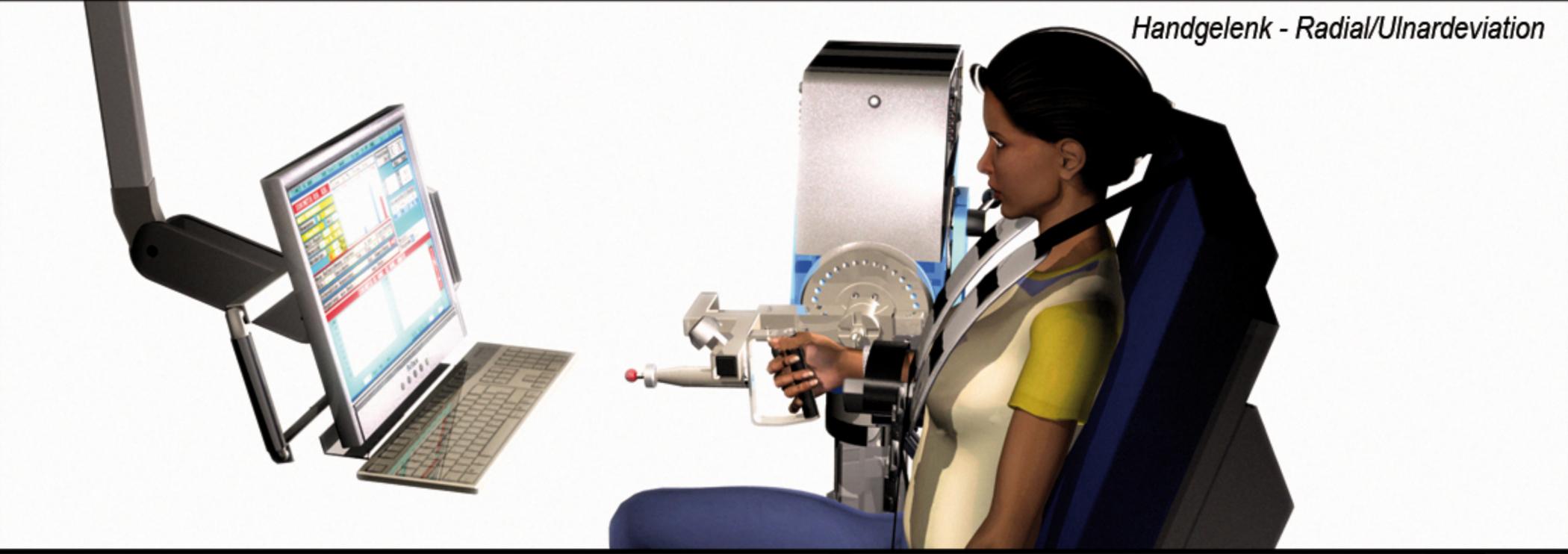


# Eine Auswahl an Übungen\*

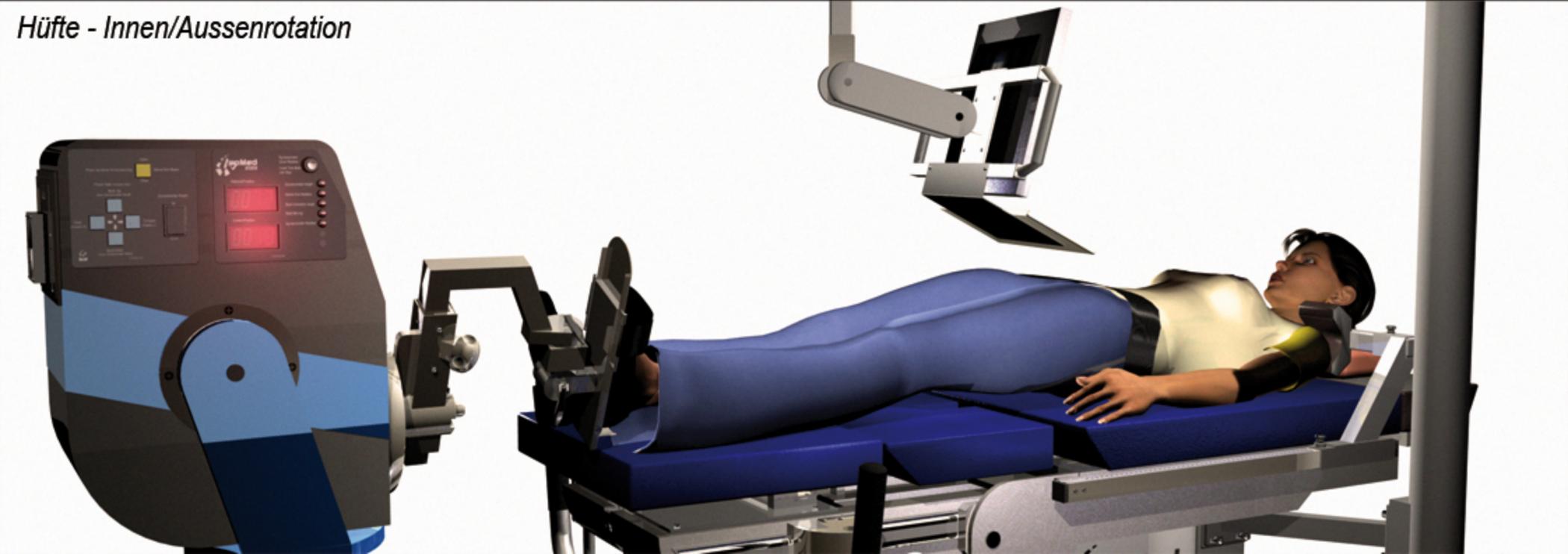
Ellenbogen - Flexion/Extension



Knie - Flexion/Extension

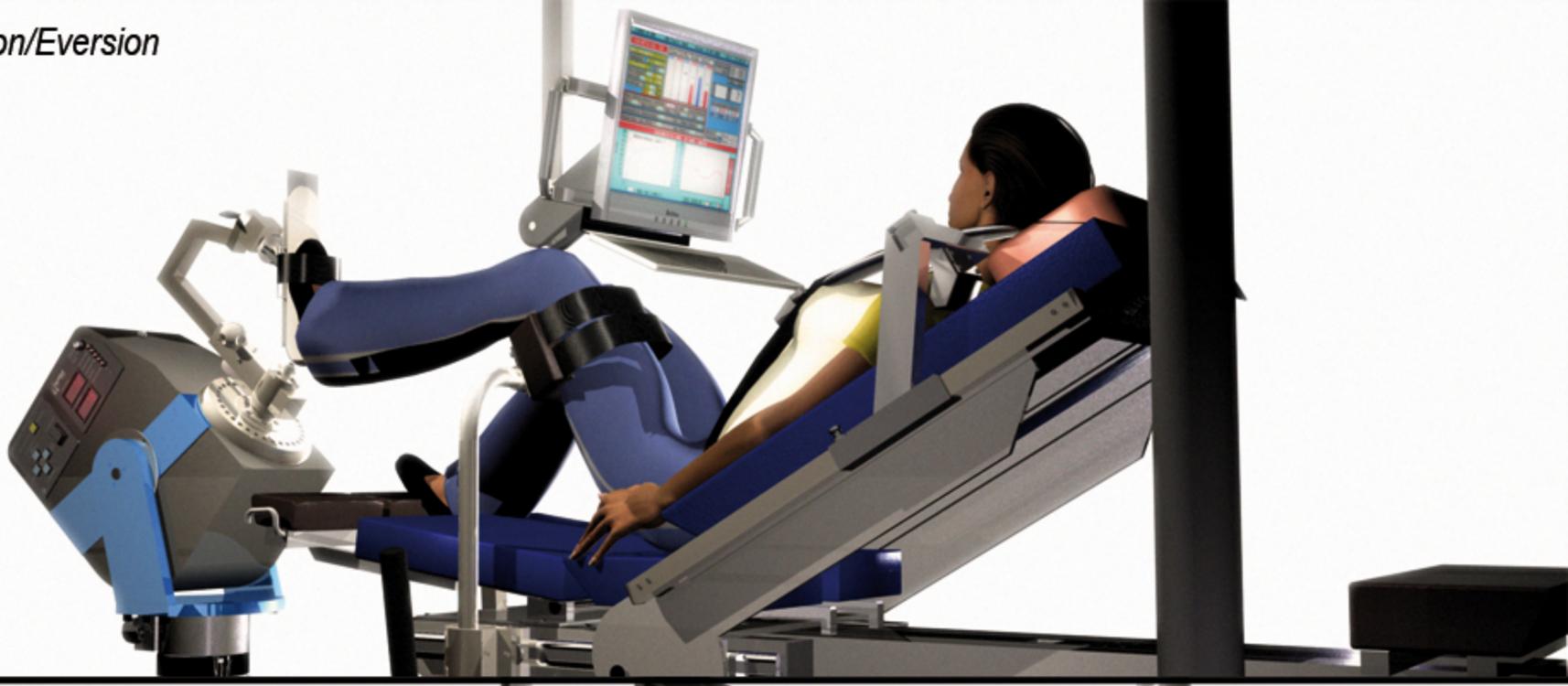


Handgelenk - Radial/Ulnardeviation



Hüfte - Innen/Aussenrotation

*Sprunggelenk - Inversion/Eversion*



*Sprunggelenk - Plantar/Dorsalflexion mit gestrecktem Knie*



*Schulter - Innen/Außenrotation in Neutralstellung*



*Schulter - Abduktion/Adduktion vertikal*



## Eine Auswahl an Adaptern\*



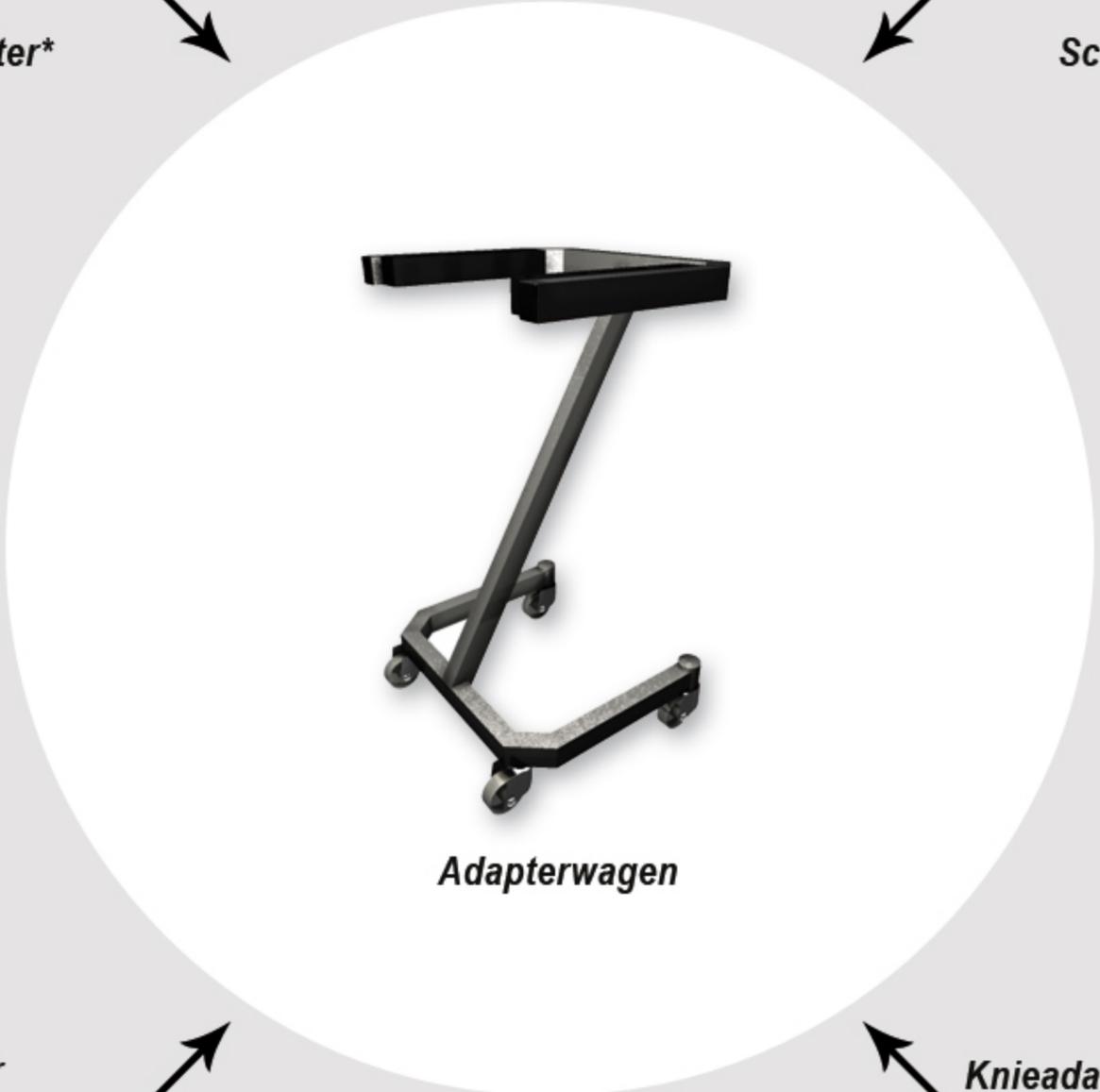
*3D Fußadapter\**



*Linear-Handadapter*



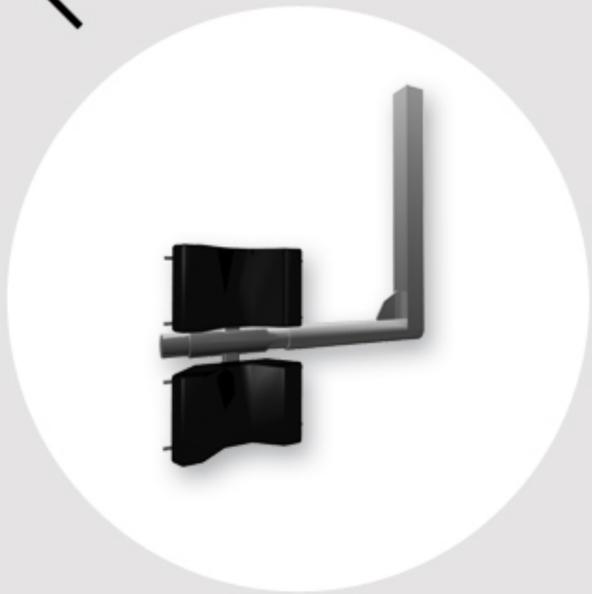
*Schulteradapter*



*Adapterwagen*



*Z-Adapter*



*Knieadapter mit Doppelpad*

\* Als Sonderausstattung erhältlich

Daten

# Ausstattung

## Auswahl

Dynamometer Satellitensystem mit Schwenkbereichen von +/-160°

---

Dynamometer mit beidseitiger Panel-Steuerung und LED-Visualisierung (*DIRECT CONTROL*)

---

Schraubenloses Bajonettankopplungssystem für zusätzliche Adapter (Back Module, X-Series) in die Dynamometernabe integriert (*DIRECT CONNECT*)

---

Formschlüssige, verdrehsichere Dynamometerrotation in 0,5 Grad Schritten mit elektronischer *OneClick* Fixierung und Entriegelung des Dynamometerkopfes

---

Über-Kopf-Monitortragarmsystem integriert im IsoMed System für gängige 17" TFT-Monitore mit drei Meter Schwenkbereich - stufenlos höhenverstell- und schwenkbar (*DIRECT VIEW*)

---

Passender Adapterwagen mit reicher Auswahl an Knie-, Schulter-, Bein-, Fuß- und Handadaptern, für das IsoMed 2000 System

---

Wartungsfreie elektronische Linear- und Rotationsantriebe für Hubsäule, Lehnenneigung und -verschiebung

---

Sensorische Positionserfassungen inklusive Integration in die IsoMed Software für die Hubsäulenhöhe, Lehnenneigung und -verschiebung, Auslegerrotation, Dynamometerrotation und Dynamometerneigung

---

Dreifach-Teleskophubsäule mit Zweifach-Antriebssystem (600 Millimeter Gesamthub)

---

Mehrfach kugelgelagertes *Precision AddAdapter Sled*-System, ausgelegt für Ein-Hand-Bedienung

---

*AddAdapter* im gelieferten Serienumfang sind, Unterarm-Ellbogenauflage, Oberarmauflage, Oberschenkelauflage und Haltegriffe

---

Aufwendige Einzelpolster für das Sitzsystem, mit ausgewogener Vollpolsterung und sorgfältig abgestimmtem Härtegrad

---

Stationäre Steuerungselektronik dezentral und somit fernab vom Arbeitsbereich in einem separaten Schaltschrank integriert

---

# Sonderausstattung

## Auswahl

Vollautomatische Gerätepositionserfassung der 6 Hauptachsen des Systems, bei gleichzeitiger Archivierung der individuellen Probandeneinstellungen (*MEMOTRONIC*). Inklusive Repositionierung bereits hinterlegter Positionseinstellungen innerhalb der Zielsegmente, für maximale Sicherheit am Probanden und User.

---

Wireless-LAN System, inklusive Software und Windowsbasisauswertung (*IsoMed analyze*). Centrino-Kompatibel und WiFi-zertifiziert

---

Erweiterte Auswertungssoftware (*analyze plus*) für Windows 2000, XP oder 2003 Server-Systeme, inklusive direktem Datenvergleich, erweiterten Druck und Exportmöglichkeiten, Vorgabekurvenberechnung und Datenbank

---

IsoMed Softwarepaket, inklusive individuell abspeicherbaren und in 5% Schritten skalierbaren Motivationskurven. Zusätzliche maximale und minimale Drehmomentregelung entsprechend des Kurvenverlaufes und zuschaltbare interaktive Vorgabekurvenanpassung, dem Ermüdungsverlauf des Probanden entsprechend.

---

Schulterstützsystem nutzbar sowohl im Liegen als auch im Sitzen. Die ergonomische V-Form und die Grundausrichtung des Polsters, ermöglichen in Kombination mit den individuellen Anpassungsmöglichkeiten ein Fixierinstrument für den Rumpf, das alle Nachteile eines Gurtsystems eliminiert. Axialverschiebungen des Rumpfes bei Sprunggelenksübungen oder ein Aushebeln der Hüfte bei klassischen Knie Flexions/Extensionsübungen werden damit auf ein Minimum reduziert.

---

Dual Shin Pad mit doppelten Auflagepolstern für besseren Tragekomfort und asymmetrischer Achsverteilung. Zur Reduzierung des Gelenkvorschubs bei Knie Flexions/Extensionsübungen.

---

2 Analogausgänge für Kraft/Drehmoment und Weg/Winkel (galvanisch getrennt oder Massebezogen). Zur Synchronisierung externer Komponenten wie beispielsweise eines EMGs.

---

## Auswahl zusätzlicher externer Module

Back Module in den Versionen 500 Nm und 1000 Nm (motorische und mechanische Grenzbelastung über 2000 Nm\*) mit 5 elektromotorischen Anpassungskomponenten. MEMOTRONIC-kompatibel.

---

Linearmodul „athletic“ - inklusive elektronischer Doppelhubsäulenverstellung (400 mm). Belastbar bis 8500 N, Spitzengeschwindigkeit 1,2 m/s und Beschleunigungen/Abbremsungen bis 10m/s<sup>2</sup>. Direktmessungen erfolgen über integrierte Kraftmessplatte.

# Technische Daten

	Serie	Optional
Drehmoment, maximal, Konzentrisch/Exzentrisch	500Nm	700   750Nm
Drehmoment, maximal bei „Not-Stop“	1680Nm	1950Nm
Integrierte elektromechanische Haltebremse	380Nm	-
Geschwindigkeit, Minimum/Maximum	2°/s   450°/s	1°/s   560°/s
Bewegungsbereich, beliebiges Kreissegment bis	340°	-
Beschleunigung und Bremsung, Maximal	8500°/s <sup>2</sup>	11000°/s <sup>2</sup>
Max. Motorleistung, 2,5s/10 Minuten/zeitlich unbegrenzt	15/8/2.8 KW	20.5/11/2.8 KW
Drehmomentmessgenauigkeit	0.25% FS	-
Drehmomentauflösung	0.0244% FS/12bit	0.0015% FS/16bit
Drehmoment-Filter-Eckfrequenz	200Hz	1000Hz
Winkelgenauigkeit direkt auf Antriebswelle	0.035% FS < 0.125°	-
Reversierspiel in spielfreiem Cycloidgetriebe	0°	-
Steifigkeit bei +/-175Nm, +/-350Nm, +/-500Nm	28/39/45(Nm/arc min)	-

## Aufstellbedingungen

### Elektrischer Anschluss

Nennspannung	3*380 - 410 VAC + N + PE +/- 10% mit min. 2,5mm <sup>2</sup> Leistungsquerschnitt*
Nennfrequenz	50/60 Hz
Nennstrom	3*16 A
Nennleistung	Max 8 - 15 KW - Modellabhängig
Nennabsicherung	Sicherungsautomat 3*16 A - träge
Nennanschluß	Bei nicht-medizinisch genutzen Systemen über CEE16 A Wandbuchse. Ansonsten Festanschluß.
Nennschutzklasse	Schutzklasse 1

### Naßbereiche

2 Meter Mindestabstand eines Naßbereiches (Waschbecken, Dusche, usw.) zum Schaltschrank

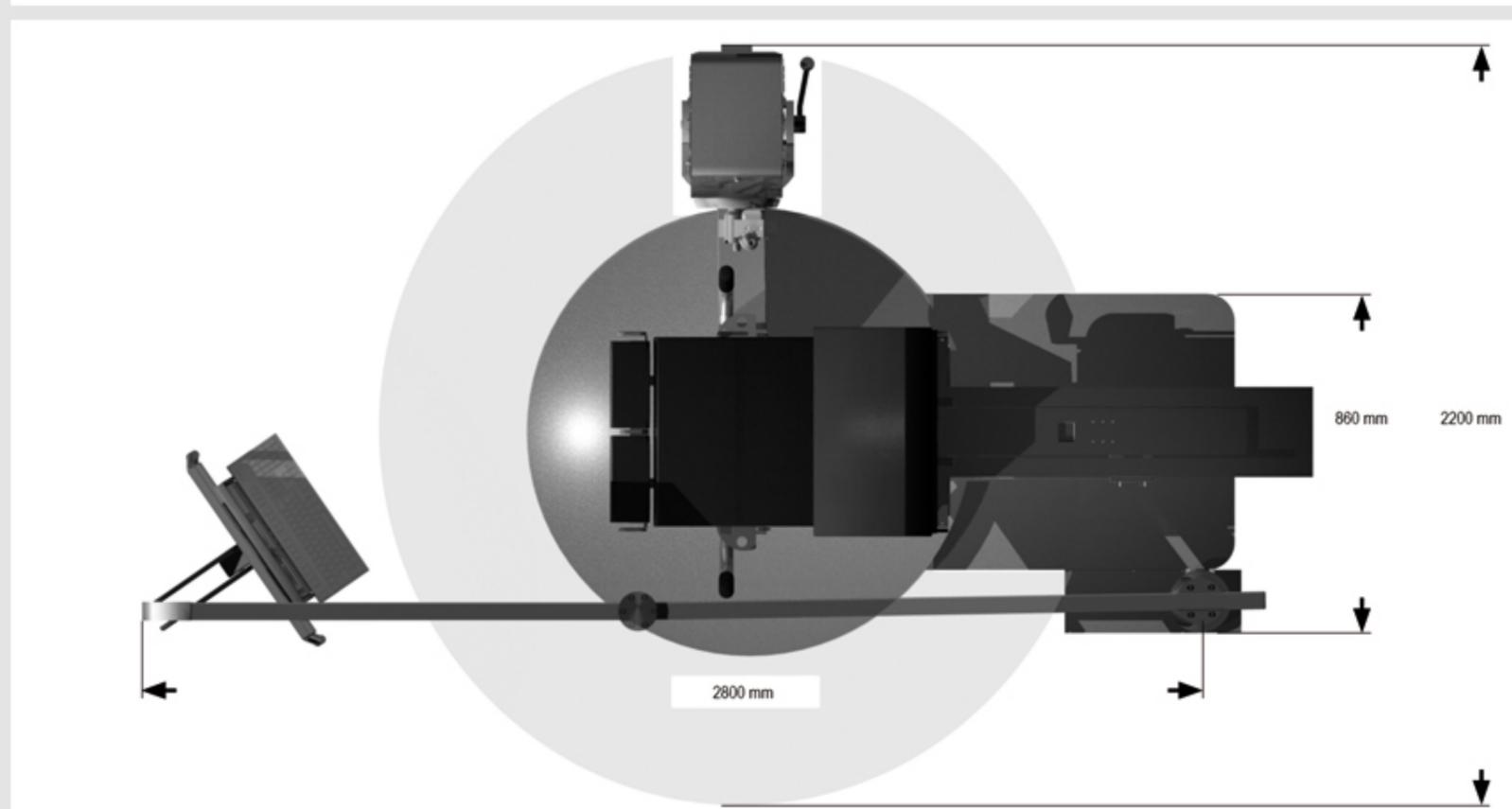
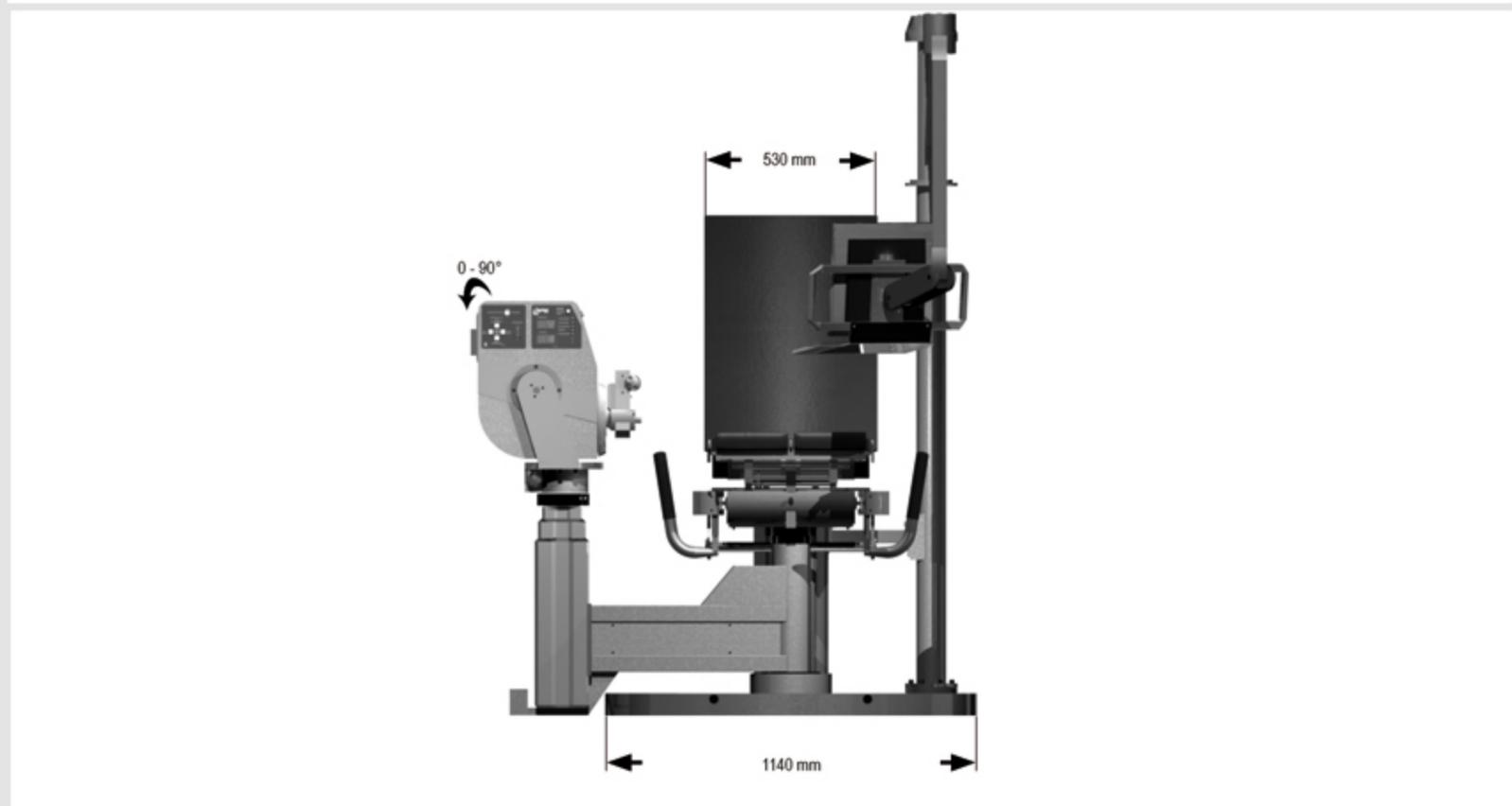
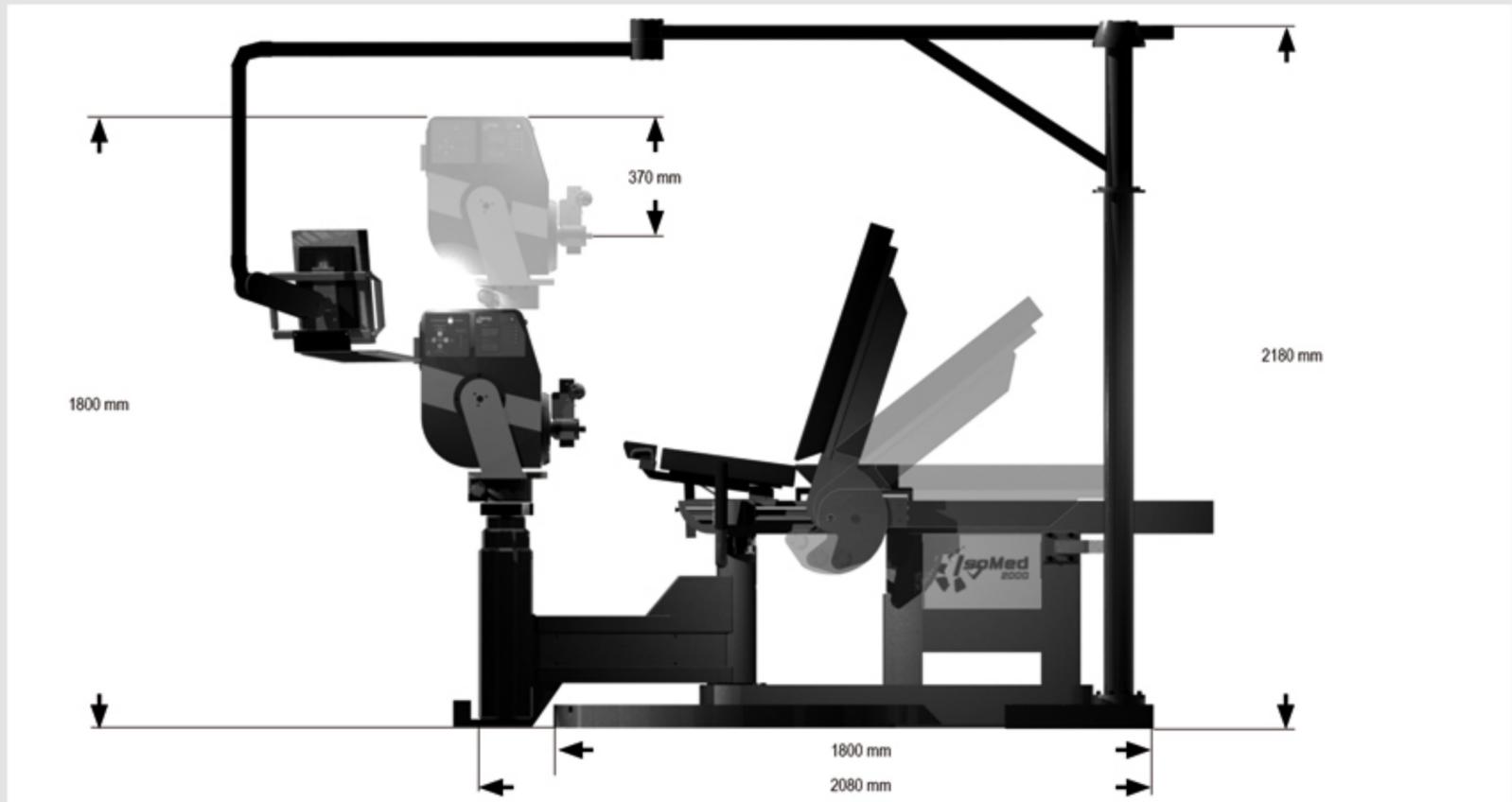
### Raumbedingungen

Temperatur	Lagerfähig: 10° - 45° Celsius. Keine Betauung. Betriebsfähig: 15° - 30° Celsius
Luftfeuchte	20% bis 80% relative Luftfeuchte, keine Kondensation
Luftreinheit	Erhöhter Staubgehalt kann die Lebensdauer der Lüfter reduzieren

### Gebäudestatik

Gerätegesamtwicht beträgt 680kg verteilt auf 2,6m<sup>2</sup>. 150 kg/dm<sup>2</sup> max. punktuelle Bodenbelastung. Ebener, stabiler Untergrundbelag muss vorhanden sein. \*\*

# Grundabmessungen



Alle Abmessungen sind ohne Gerätefüße berechnet. Je nach Bodenbeschaffenheit können so noch einmal 50 - max. 100 Millimeter Höhe dazugerechnet werden. Bitte beachten Sie auch, dass DIRECT VIEW eventuell zusätzlichen Platz benötigt.

Wenn Sie ein IsoMed besitzen, können Sie die vielen technischen Feinheiten bis hin zur ganz besonderen Haptik und Optik selbst erleben. Wie Ihr IsoMed aber entwickelt und mit Hilfe von modernsten Softwaresystemen in Kombination mit äußerst präzisiertem Maschinenbau produziert wurde, sehen Sie normalerweise nur durch das Schlüsselloch.

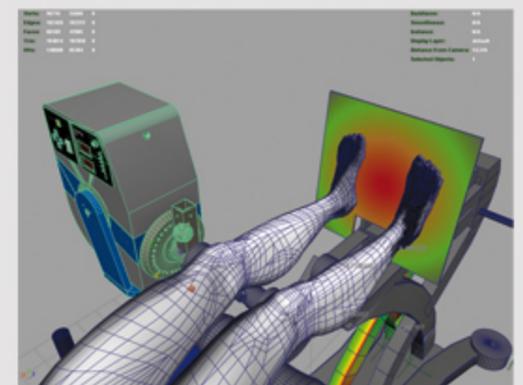
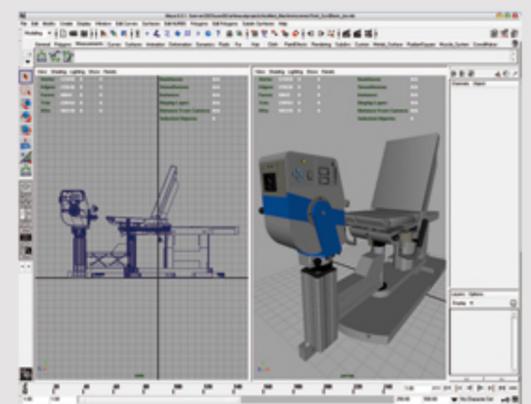
### **Technologie**

Wenn Geräte entwickelt werden, die einem hohen innovativen und technischen Anspruch gerecht werden sollen, muss auch der entsprechende Rahmen vorhanden sein, um dieses Vorhaben zu ermöglichen. Bei D&R werden daher in erster Linie hoch entwickelte Softwaresysteme benutzt, die schon bei der Entwicklung einer Vision mit Visualisierungen, Simulationen oder Machbarkeitsstudien den Gestaltungsprozess unterstützen. Bei der computergestützten Konstruktion unserer Geräte wird durch Belastungstests stets darauf geachtet, dass die Maschinen - die letztlich Sie besitzen - den hohen Qualitätsanspruch auch halten können, den wir Ihnen versprechen.

### **Simulation**

Da wir neu- oder weiterentwickelte Geräte nicht bauen, ohne sie vorher ausführlich getestet zu haben, bedienen wir uns diverser virtueller Menschen die unsere ersten Probanden darstellen. Diese, ursprünglich von der Autoindustrie entwickelten Kollegen, können in jeder Größe abgerufen werden, womit jede nur erdenkliche Situation durchgespielt werden kann. Selbst anatomisch korrekte Muskel-simulationen sind so schmerzfrei möglich. Das vermindert das Verletzungsrisiko in der Realität und erhöht die Vielseitigkeit der Geräte drastisch. Wenn Sie dann Ihre Geräte geliefert bekommen, steht das Ergebnis einer äußerst aufwändigen

und kostspieliger Entwicklung in Ihren Räumen. Dann haben Sie hoffentlich lange Freude daran - was Ihnen schon durch hervorragenden Maschinenbau und äußerster Präzision garantiert sein wird.





***D&R Testfile Nr. SIM\_0102305\_RevB12***

*Oder wie unsere Entwickler sie nur noch nennen: „Jessi“. Sie sorgt dafür, dass gefährliche Gerätetests schon vor einem Prototypenbau ohne Verletzungen simuliert werden können. Und das alles, damit ihre echten Artgenossen ohne Angst vor Schaden auf einem perfekt angepassten System Platz nehmen können.*

Nun wissen Sie alles über unsere Ideen zu den Geräten der IsoMed 2000 Serie.

Es wird Zeit, dass Sie damit etwas zu tun haben, lernen Sie es in Wirklichkeit kennen!





Stand per Redaktionsschluss 12.07.2005

Änderungen und Abweichungen von den in dieser Broschüre gezeigten Produkten vorbehalten.

Farbliche Änderungen oder Abweichungen sind druckbedingt

Alle Rechte an Bildern und Daten in dieser Broschüre sind Eigentum der D&R GmbH. Vervielfältigung und Kopie sind nur mit vorherigem Einverständnis der D&R GmbH zulässig.

Windows ist ein Warenzeichen der Microsoft Cooperation. Centrino ist ein Warenzeichen der Intel Cooperation. WiFi ist ein Warenzeichen der WiFi Alliance. Alle anderen Warenzeichen sind Eigentum Ihrer jeweiligen Inhaber.

Detailliert dargestellte Daten, Personennamen, Meßdaten oder Ähnliches sind frei erfunden und haben keinerlei beabsichtigte Ähnlichkeit mit Personen oder Daten in Wirklichkeit.

Printed in Germany 2005

© D&R GmbH

[www.isomed2000.com](http://www.isomed2000.com)