

**Vom ergonomischen Sitzen
oder
„der Stuhl“ – das wichtigste Arbeitsmittel**



Einleitung

Was bedeutet Ergonomie?

Welche Ziele sind damit verbunden?

Die Ergonomie ist die Lehre von den Belastungen der Arbeit. Sie ist die Wissenschaft von der körperlichen Leistungsfähigkeit des Menschen in seiner Arbeitsumgebung und der Anpassung der Arbeitsgeräte an seine Bedingungen.

Ergonomie als Teilgebiet der Arbeitswissenschaft versucht durch Analyse und Gestaltung der technischen, organisatorischen und sozialen Bedingungen von Arbeitsprozessen, die physischen und psychischen Möglichkeiten des Menschen an dessen Arbeit anzupassen.

Das Ziel der Ergonomie heute, ist nicht mehr ausschließlich darin zu sehen den Menschen hinsichtlich seiner Gesundheit (weniger Beanspruchung) und seiner persönlichen Sicherheit in den Vordergrund zu stellen, sondern auch die Produktivität und ihre diesbezügliche Steigerung müssen aus ökonomischer Sicht beachtet werden.

Einleitung

Spezifische Belastung im Sitzen.

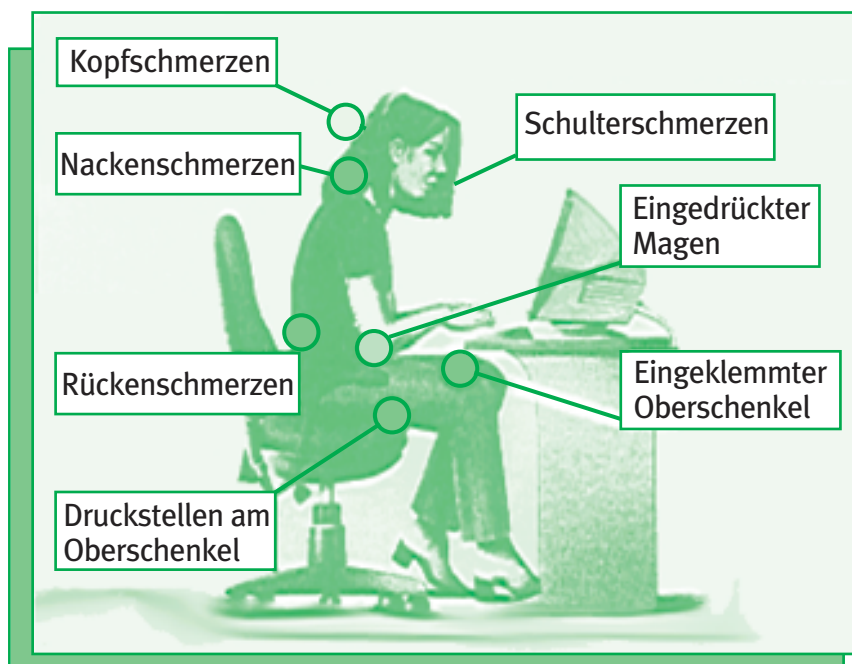
Entwicklung eines Rundrückens

Falsche Belastung der Wirbelsäule (Grandjean 1989)

Beengung insbesondere der Atmungs- und Verdauungsorgane

Verursachung von Kopfschmerzen bei permanent vorgeneigter Haltung

Behinderung des venösen Blutstromes (Rückstrom) mit zusätzlicher Belastung der Blutgefäße in den Beinen



Einleitung

Probleme durch falsches Sitzen und falsche Benutzung von Arbeitsmitteln?

Arbeitsunfähig ... warum?

Häufigste Erkrankungen ... nach Arbeitsunfähigkeitstagen

Jeder dritte Krankheitstag ist auf eine Erkrankung der Wirbelsäule oder der Muskulatur zurückzuführen

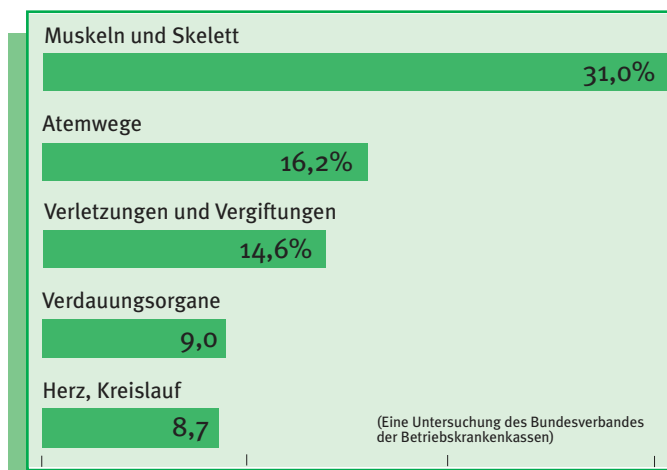
Die durchschnittliche Krankheitsdauer beträgt 21 Tage

Bundesweit 50 Mio. Krankheitstage pro Jahr

Jede zweite Frührentnerschaft ist auf eine Erkrankung der Muskulatur oder des Skelettsystems zurückzuführen

25 Milliarden Euro betragen die Kosten bei den Krankenkassen für die Behandlung von Rückenleiden

27 Milliarden Euro betragen die Kosten für die Unternehmen durch Arbeitsunfähigkeit der Mitarbeiter



Exkurs

Artikel 3 und Artikel 6 der EU-Richtlinie

Artikel 3:

Der Arbeitgeber ist verpflichtet, eine Analyse der Arbeitsplätze durchzuführen, um die Sicherheits- und Gesundheitsbedingungen zu beurteilen. Dies gilt insbesondere für die mögliche Gefährdung des Sehvermögens sowie für körperliche Probleme und psychische Belastungen.

Auf Grundlage dieser Analyse muss der Arbeitgeber zweckdienliche Maßnahmen treffen, um die Ausschaltung der festgestellten Gefahren zu realisieren. Hierbei ist er verpflichtet, sich über den neuesten Stand von Technik und wissenschaftlichen Erkenntnissen auf dem Gebiet der Gestaltung der Arbeitsplätze zu informieren und diese anzuwenden.

Artikel 6:

Der Arbeitgeber ist verpflichtet alle Arbeitnehmer umfassend über alle gesundheits- und sicherheitsrelevanten Fragen im Zusammenhang mit ihrem Arbeitsplatz zu unterrichten.

Anforderungen nach DIN (heute EN 1335)

Basisanforderungen, die nach EN 1335 zwingend für jeden Stuhl vorgeschrieben sind.

Diese Anforderungen waren ursprünglich in der DIN aufgeführt und sind mittlerweile nach EN 1335 allgemeines geltendes europäisches Recht geworden.

Hierbei handelt es sich um gesetzliche Bestimmungen, die jeder Stuhl erfüllen muss, da er sonst nicht in den Vertrieb gebracht werden darf.

Damit ist sichergestellt, dass die Maße und Verstellmöglichkeiten der Produkte sich an menschlichen Körpermaßen und körperlichen Ausprägungen orientieren.

Ergonomische und arbeitsmedizinische Anforderungen

Anatomische und funktionale Anforderungen von Arbeitsmedizinern, Ergonomen und Gesundheitsexperten.

Die Produkteigenschaften eines Stuhles, die sich aus diesen Anforderungen ergeben sind mit den wachsenden Kenntnissen, die wir über den Menschen haben, gestiegen.

Sie sind keine gesetzlichen Vorschriften, sind aber in ihren unterschiedlichen Ausprägungen dennoch für einen Bürodrehstuhl prägend und bindend, da diese Anforderungen in vielen Richtlinien (z.B. der Berufsgenossenschaften, der Zentrale für Unfallverhütung, der Bundesanstalt für Arbeitsschutz ...) niedergelegt sind.

Diese Bedingungen werden in den folgenden Normenwerken geregelt:

EU – RL für BSA

ArbSchG

BildschArbV

Arbeitsstättenverordnung

Regelwerke der VerwBG (ZH 1/618)

Lastabhängig gebremste Rollen

Basisanforderungen, die nach EN 1335 zwingend für jeden Stuhl vorgeschrieben sind.

Rollen müssen lastabhängig gebremst sein. Beim Einsatz auf harten Böden müssen weiche Rollen, für weiche Bodenbeläge harte Rollen eingesetzt werden.

Diese lastabhängig gebremsten Rollen, sowie weitere Anpassungen an unterschiedliche Bodenbeläge verschaffen dem Benutzer Sicherheit gegen ein unbeabsichtigtes Wegrollen des Stuhls.

Höhenverstellung der Sitzfläche

Basisanforderungen, die nach EN 1335 zwingend für jeden Stuhl vorgeschrieben sind.

Bürodrehstühle nach EN 1335 besitzen die Möglichkeit die Sitzfläche stufenlos in der Höhe zu verstellen (von 420 mm bis 530 mm).

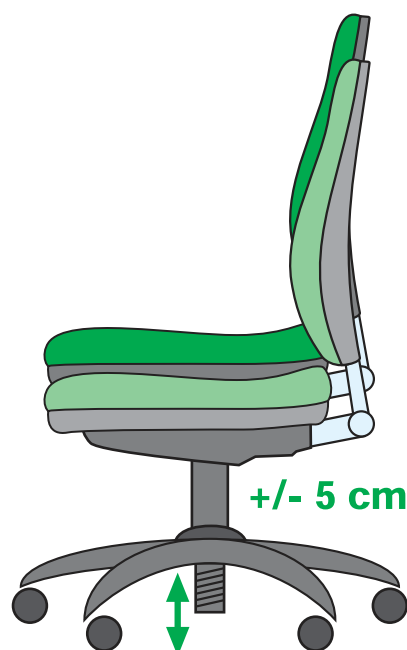
Hierdurch wird die Anpassung des Stuhles (Sitzhöhe) an die unterschiedlichen Körpergrößen gewährleistet.

Patentierte Sitzhöhen-Grundeinstellung

Anatomische und funktionale Anforderungen von Arbeitsmedizinern, Ergonomen und Gesundheitsexperten.

Die patentierte Sitzhöhen-Grundeinstellung von prosedia erlaubt eine Erweiterung des Höheneinstellbereichs um 30 mm nach unten und um 20 mm nach oben.

Mit dieser zusätzlichen Verstellung können auch Menschen außerhalb der DIN (DIN = Körpergrößen zwischen 151 und 184 cm) korrekt sitzen.



Neigungsverstellung der Rückenlehne

Basisanforderungen, die nach EN 1335 zwingend für jeden Stuhl vorgeschrieben sind.

Bürodrehstühle nach EN 1335 müssen eine Neigungsverstellung der Rückenlehne, sowie eine Arretierung in vorderer Sitzposition ermöglichen.

Die Unterstützung des Rückens in allen Sitzpositionen gewährleistet eine Entlastung der Schulter- und Nackenmuskulatur, und führt somit zu einer Verminderung des Bandscheibendruckes und zu einer optimalen Nährstoffversorgung der Bandscheiben.

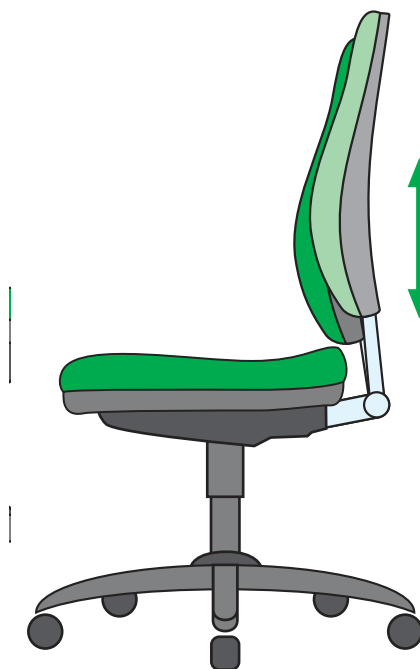


Höhenverstellung der Rückenlehne

Basisanforderungen, die nach EN 1335 zwingend für jeden Stuhl vorgeschrieben sind.

Die Rückenlehne ist mechanisch in der Höhe verstellbar und in verschiedenen Positionen arretierbar.

Hierdurch erhält der Benutzer die Möglichkeit den Unterstützungsbereich der Rückenlehne für den Lendenwirbelbereich seiner Körpergröße entsprechend optimal einzustellen.



Rückenlehne mit Permanentkontakt

Anatomische und funktionale Anforderungen von Arbeitsmedizinern, Ergonomen und Gesundheitsexperten.

Diese Rückenlehne folgt der Bewegung des Körpers und unterstützt ihn sowohl in aufrechter, als auch in zurückgelehnter Haltung. Der Benutzer erlebt dynamisches Sitzen ohne Bedienhebel betätigen zu müssen.

Ohne zusätzliche Tätigkeit kann der Benutzer, je nach Arbeitshaltung, zwischen einer aufrechten und einer zurückgelehnten Stellung wechseln. Dabei erhält er in jeder Position die notwendige Unterstützung. Dieses dynamische Sitzen verbessert die Nährstoffversorgung der Bandscheiben.



Dynamik-Wippe

Anatomische und funktionale Anforderungen von Arbeitsmedizinern, Ergonomen und Gesundheitsexperten.

Sitzfläche und Rückenlehne sind fest in einem Winkel von 90 Grad verbunden.

Die Dynamik-Wippe ermöglicht eine sehr gute Relaxposition und fördert das dynamische Sitzen.



Synchronmechanik

Anatomische und funktionale Anforderungen von Arbeitsmedizinern, Ergonomen und Gesundheitsexperten.

Die Rückenlehne und die Sitzfläche bewegen sich aufeinander abgestimmt. Bei einer Rückwärtsbewegung der Rückenlehne senkt sich die Sitzfläche automatisch nach hinten ab.

Die Synchronmechanik unterstützt den Körper in jeder Sitzposition ideal und erleichtert dem Benutzer den Wechsel zwischen unterschiedlichen Sitzpositionen. Durch die Absenkung der Sitzfläche bleibt der Abstützpunkt des Beckens in jeder Position erhalten.

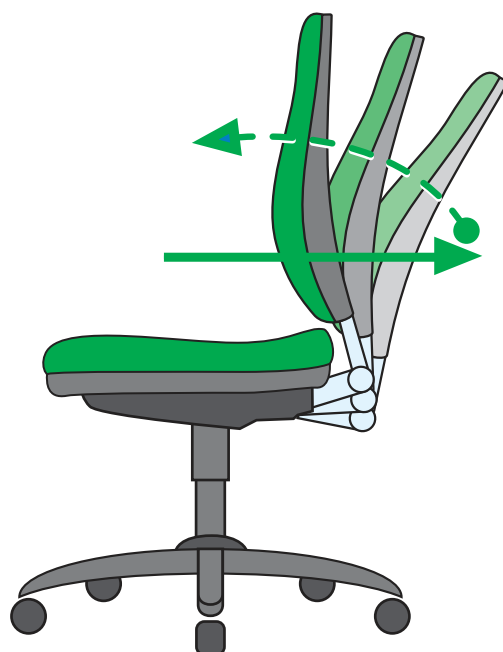


Antischockmechanik

Anatomische und funktionale Anforderungen von Arbeitsmedizinern, Ergonomen und Gesundheitsexperten.

Löst man die Arretierung der Rückenlehne so bleibt diese in fixierter Position. Erst beim Anlehnen des Rückens wird die Mechanik endgültig gelöst und kann so langsam abgeholt werden.

Ein unangenehmes Vorschnellen der Rückenlehne wird so vermieden. Der Rücken wird sanft in seiner Vorwärtsbewegung unterstützt.



Gewichtsregulierung

Anatomische und funktionale Anforderungen von Arbeitsmedizinern, Ergonomen und Gesundheitsexperten.

Über eine schnelle und unkomplizierte Mechanik lässt sich bei Permanentkontakt Rückenlehnen und bei Rücklehnen mit Synchronmechanik die Federkraft der Rückenlehne einstellen.

Der Gegendruck der Rückenlehne wird auf das Gewicht, das Empfinden und die Größe des Benutzers eingestellt und kann so den Körper optimal unterstützen.

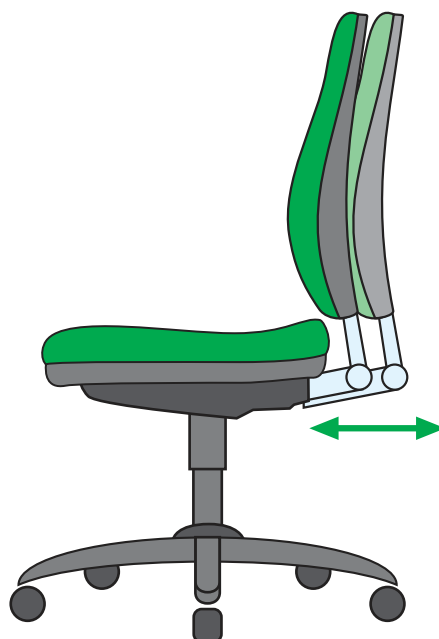


Sitztiefenverstellung

Anatomische und funktionale Anforderungen von Arbeitsmedizinern, Ergonomen und Gesundheitsexperten.

Der Abstand zwischen Vorderkante der Sitzfläche und der Rückenlehne ist veränderbar. Durch verschieben der Rückenlehne nach hinten wird die Auflagefläche für die Oberschenkel größer.

Dies erlaubt Menschen jeder Körpergröße den Stuhl ihren Bedürfnissen anzupassen und so den besten Sitzkomfort zu erreichen.



Sitzneigungsverstellung

Anatomische und funktionale Anforderungen von Arbeitsmedizinern, Ergonomen und Gesundheitsexperten.

Die Sitzneigungsverstellung ermöglicht eine Neigeinstellung der Sitzfläche in einem Winkel bis zu - 4 Grad.

Eine leicht nach vorne abfallende Sitzfläche wirkt dem Nach-Hinten-Kippen des Beckens entgegen. Dadurch steht die Wirbelsäule gerade (physiologisch korrekter), der Bandscheibendruck reduziert sich, die Versorgung wird optimiert und es wird dem Rundrücken entgegen gewirkt.



Lordosenunterstützung

Anatomische und funktionale Anforderungen von Arbeitsmedizinern, Ergonomen und Gesundheitsexperten.

Die Rückenlehne besitzt eine besondere Aufpolsterung im Lendenwirbelbereich.

Durch diesen Lendenbausch wird die Wirbelsäulenlordose unterstützt und somit dem Körper ein erheblicher Teil der Muskelarbeit abgenommen, die zum Aufrechterhalten der sitzenden Stellung erforderlich ist.



Armlehnen

Anatomische und funktionale Anforderungen von Arbeitsmedizinern, Ergonomen und Gesundheitsexperten.

Optional können alle Drehstühle mit Armlehnen ausgestattet werden.

Feststehende Armlehnen an sich dienen der Körpergewichtsverlagerung – höhenverstellbare Armlehnen hingegen stellen bei Bildschirmarbeit neben der sogenannten Handballenauflage die einzige Möglichkeit dar, in der vorderen Sitzhaltung die Schulter- und Armmuskulatur zu entlasten und die Haltearbeit zu minimieren.

