Dynaflex Product Handbook

HAWORTH®

Dynaflex Product Handbook

HAWORTH®

KONZEPT

ERGONOMIE

PROGRAMM

MANUAL

GLOBAL

NACHHALTIGKEIT

AUSZEICHNUNGEN

PROJEKTE

HAWORTH®

„CREATING A PRODUCT IS CREATING A RELATIONSHIP."

Steve Rogers, Designer UK

Seit jeher bemüht sich Haworth um die Gestaltung von Produkten, die den Menschen – insbesondere in der Bürowelt – dienen. Kein Design als Selbstzweck, sondern als Einladung zur Kooperation zwischen Mensch und seiner physischen Umgebung.

Die Aufgabenstellung

HAWORTH®

Einen Stuhl zu entwickeln, der die veränderte Sitzkultur in jeder Lage unterstützt.

Ein Stuhl, der trotz bester Ausstattung im unteren Preissegment des Haworth-Portfolios rangiert.

Ein Stuhl, der die Haworth Design-DNA und die 45-jährige ergonomische und technologische Erfahrung fortsetzt.

Ein Stuhl in Leichtbauweise und damit ressourcenschonend konstruiert.

Die Aufgabenstellung

HAWORTH®

... und ...

... der international ausgerichtet ist.

... der den neuesten, europäischen Standards für Nachhaltigkeit, Ergonomie und Sicherheit entspricht. (Greenguard, PEDS, Contribution to LEED)

... einen innovativen, alleinstellenden technologischen Ansatz verfolgt und eine Symbiose mit seinem Nutzer eingeht.

... neueste Erkenntnisse aus dem Bereich “Experience Design” umsetzt.

Die Aufgabenstellung

HAWORTH®

Unternehmensvorteile – **R**eturn **O**n **I**nvest

Der größte Kostenfaktor für das Unternehmen sind die Mitarbeiter.
Die Investition in die Gesundheit und das Wohlbefinden der Mitarbeiter erhöht die Zufriedenheit und reduziert Krankheitstage.

Gute Arbeitsplatzqualität erhöht die Attraktivität des Unternehmens für hochqualifizierte, gefragte Mitarbeiter – ein Vorteil im Wettbewerb um die besten Köpfe.

Bürokosten

20 % Büroausstattung **80 %** Personalkosten

Die neue Sitzkultur

HAWORTH®

“Easy Going, Casual Sitting”

Der **Casual Friday** hat sich auf die ganze Woche erstreckt. Krawattenzwang ist zum Symbol der **Old Economy** geworden. Ebenso das Festhalten an formellen Regeln, strengen Hierarchien und veraltetem Verhaltenskodex.

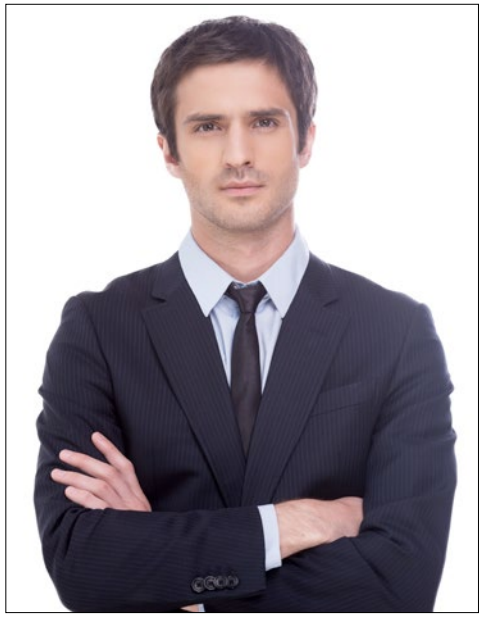
Der Ausdruck dieses Kulturwandels im Sitzbereich: **Ich sitze, wie es mir gerade passt.**

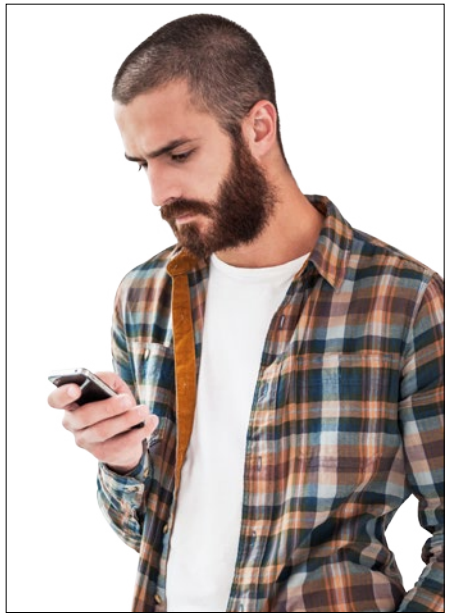
Das Ergebnis: entspanntes, abwechslungsreiches, aber auch
FALSCHES SITZEN und VERHARREN IN UNGESUNDEN POSITIONEN

Dynaflex wirkt dem entgegen. Dynaflex erlaubt das **Casual Sitting**, sorgt aber dafür, dass der Nutzer trotzdem die nötige Unterstützung erhält.

Die neue Sitzkultur

HAWORTH®





"Wer ist hier der CEO?"

HAWORTH®

Casual Sitting

Dynaflex ist Prävention und intuitive Unterstützung in jeder Position – auch in einer “falschen”.

Die neue Sitzkultur

HAWORTH®

Das Casual Sitting zeichnet sich durch extreme Sitzpositionen und Haltungswechsel aus.

Dynaflex soll den Nutzer dabei nicht hindern, sondern unterstützen.

Trotz vieler **non-territorialer** und **Fernarbeitsplätze** arbeitet die Mehrheit der Beschäftigten an **traditionellen Arbeitsplätzen** – auch für diese soll Dynaflex die optimale Lösung sein.

HAWORTH®

Die psychologischen Aspekte

Der neue Stuhl soll sich nicht nur an die neuen Lebens-, Arbeits- und Sitzgewohnheiten des Benutzers anpassen und ihm nicht nur physische Qualitäten zur Verfügung stellen, sondern auch **ein gutes Gefühl vermitteln**.

Ich werde nicht *eingeengt*.

Man kümmert sich um mich.

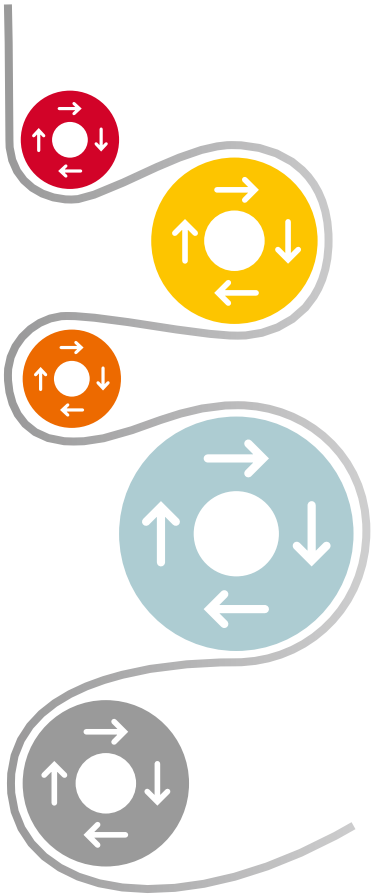
Ich darf und soll mich **frei bewegen.**

Lockeres, “nicht aristokratisches” Sitzen ist nicht nur “erlaubt”, sondern erwünscht.

Der technologische Ansatz

HAWORTH®

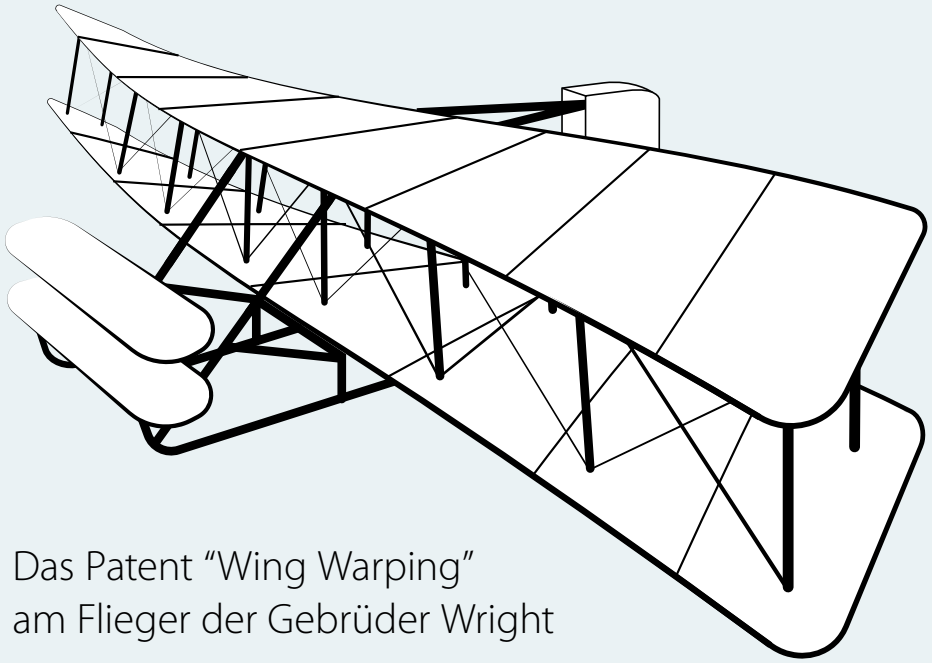
Dynaflex soll dem Bewegungsablauf und der “neuen Mobilität” des Nutzers automatisch folgen und ihn in jeder Lage unterstützen. Dieser Vorsatz basiert auf **technologischen, physikalischen und biologischen** Prinzipien.



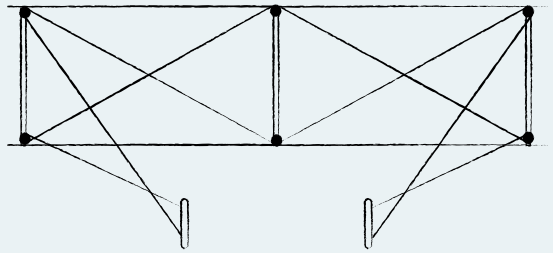
HAWORTH®

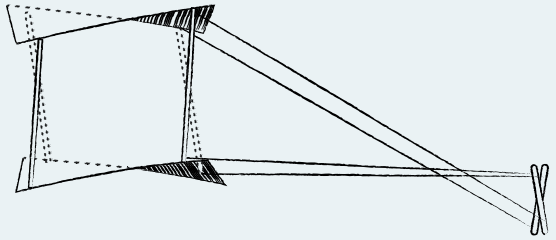
PRINZIP 1:

Flexibilität statt Verwindungssteifheit



Das Patent “Wing Warping”
am Flieger der Gebrüder Wright





Der technologische Ansatz

HAWORTH®

PRINZIP 1:

“The Story of the Inner Tube Box”

https://www.youtube.com/watch?v=f0w2eNRLhFc

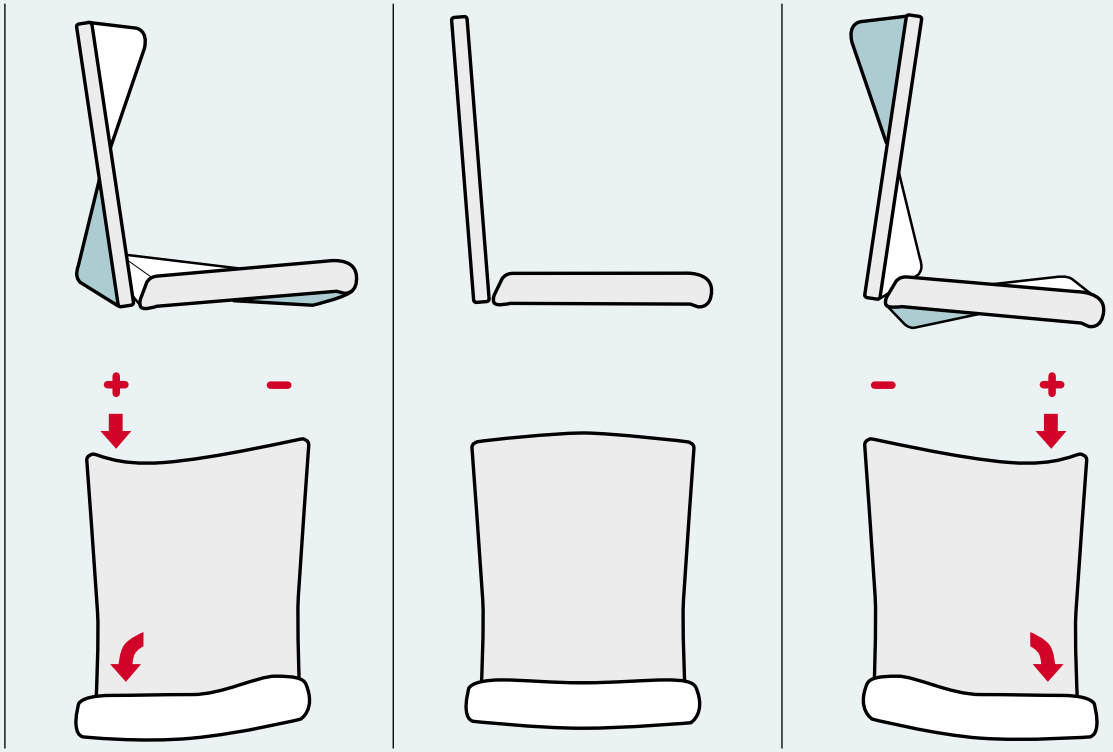
Nick Engler – Direktor der Wright Brothers Europlane Company – erklärt, wie Wilbur Wright durch das Drehen/Verwinden einer leeren Fahrradschlauch-Box die Methode entdeckte, ein Flugzeug zu lenken.

Der technologische Ansatz

HAWORTH®

PRINZIP 1:

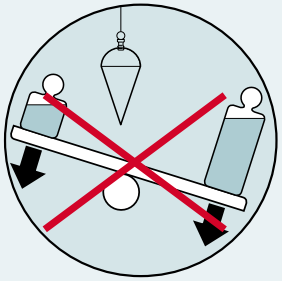
Rückenlehne **und**
Sitzfläche sind nicht
verwindungssteif,
sondern **flexibel**
und verformen
sich synchron zur
Körperstellung.

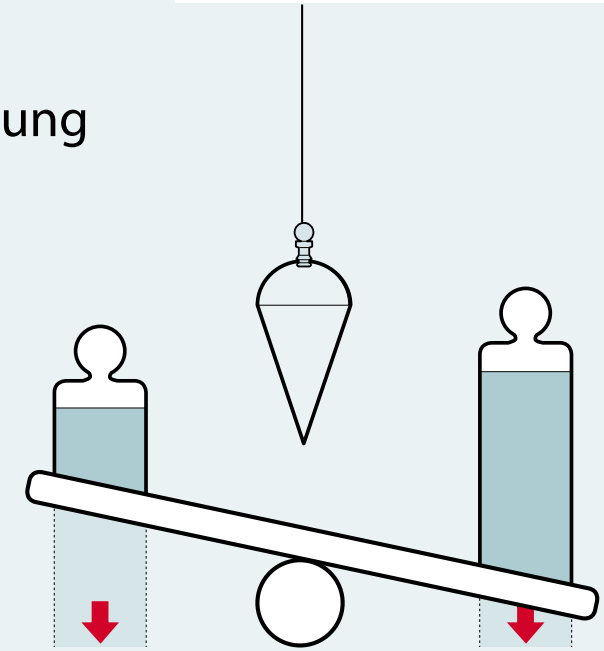


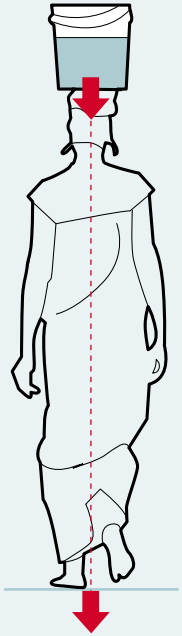
HAWORTH®

PRINZIP 2:

Optimale Gewichtsverteilung und Lastenausgleich







Der Schwerpunkt des Benutzers soll auch bei Gewichtsverlagerung im Lot bleiben.

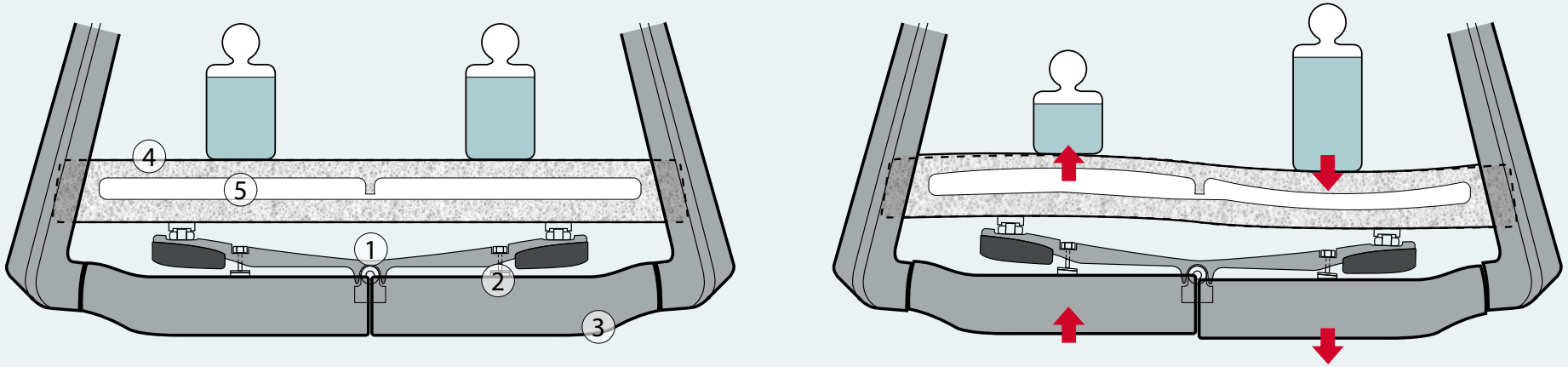
Im Lot getragene Last verursacht für die tragende Person die niedrigste Belastung.

Der technologische Ansatz

HAWORTH®

PRINZIP 2:

Druckausgleich – durch Sitzwippe sowie Zweikammer-Luftkissen und viskoelastische Sitzpolster



① Sitzwippe ② Einzel-Lastaufhängung ③ 2-geteilte Sitzträger
④ viskoelastisches Sitzpolster ⑤ 2-Kammer-Luftkissen

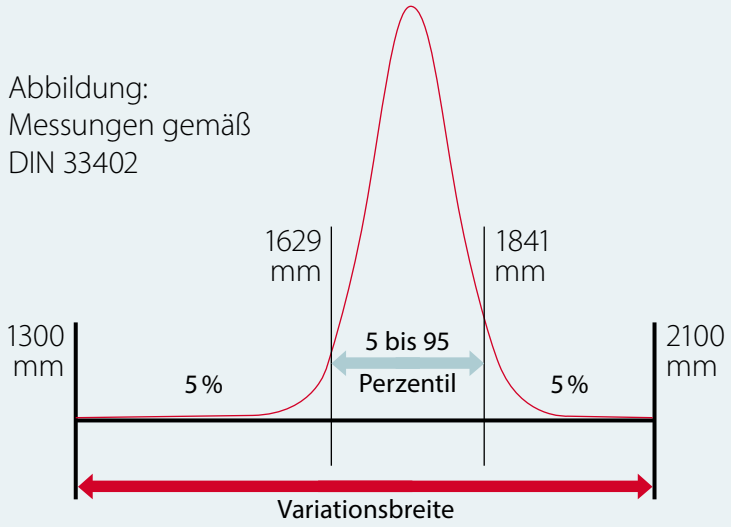
HAWORTH®

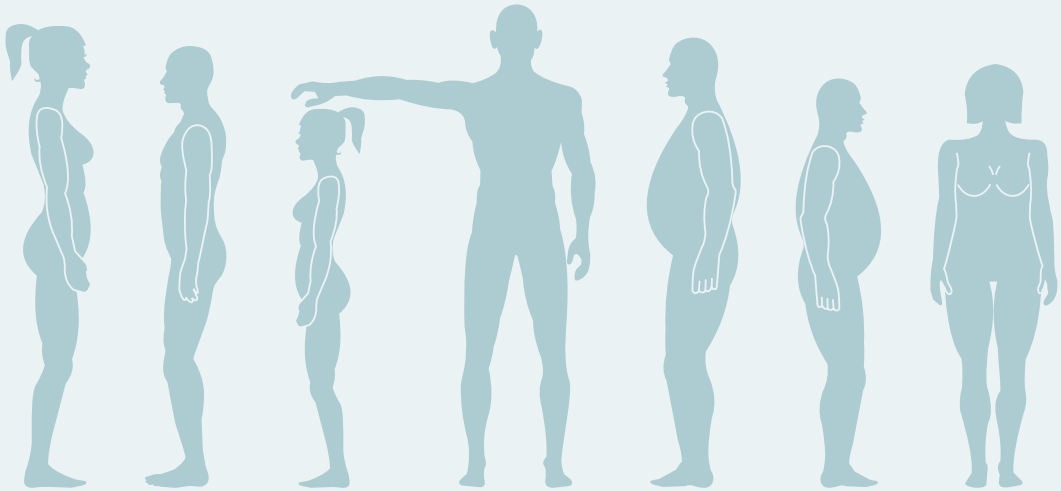
PRINZIP 3:

Automatische Gewichtserkennung und Körpergrößenausgleich

Anpassung an neueste anthropometrische Gegebenheiten. Automatische Einstellung auf wechselnde Benutzer.

Abbildung:
Messungen gemäß
DIN 33402



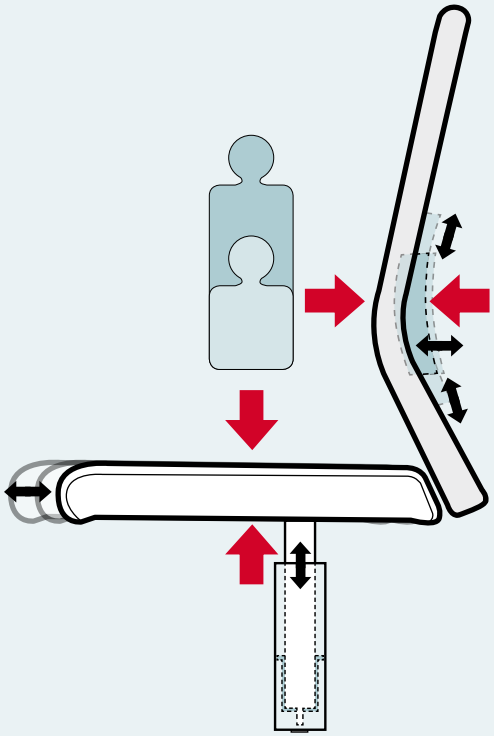


Der technologische Ansatz

HAWORTH®

PRINZIP 3:

Die automatische Gewichtserkennung unterstützt die spontane, richtige Anwendung.
Der Stuhl-Einstellbereich erlaubt die Nutzung durch extrem unterschiedliche Körpergrößen.



- Druck-Gegendruck-Ausgleich
- asymmetrische Lumbalunterstützung
- stufenlos einstellbare Sitzhöhe
- variable Sitztiefe

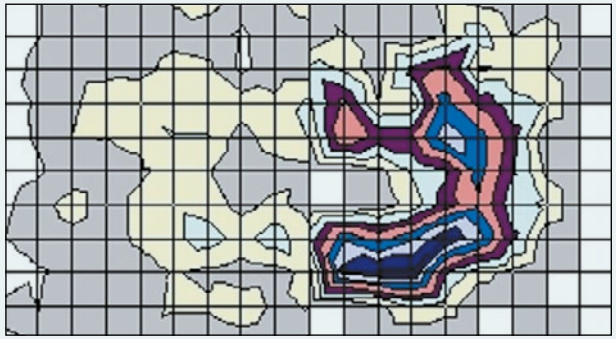
Der technologische Ansatz

HAWORTH®

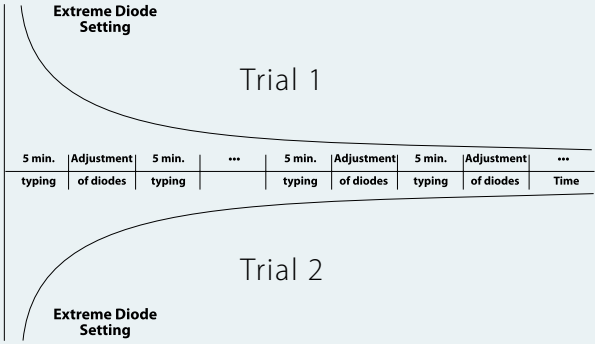
PRINZIP 4:

Asymmetrische Lumbal-Einstellung – wissenschaftlich erforscht und seit 2004 in Haworth Stühlen erfolgreich umgesetzt.

70 % der Probanden haben eine asymmetrische Einstellung gewählt.



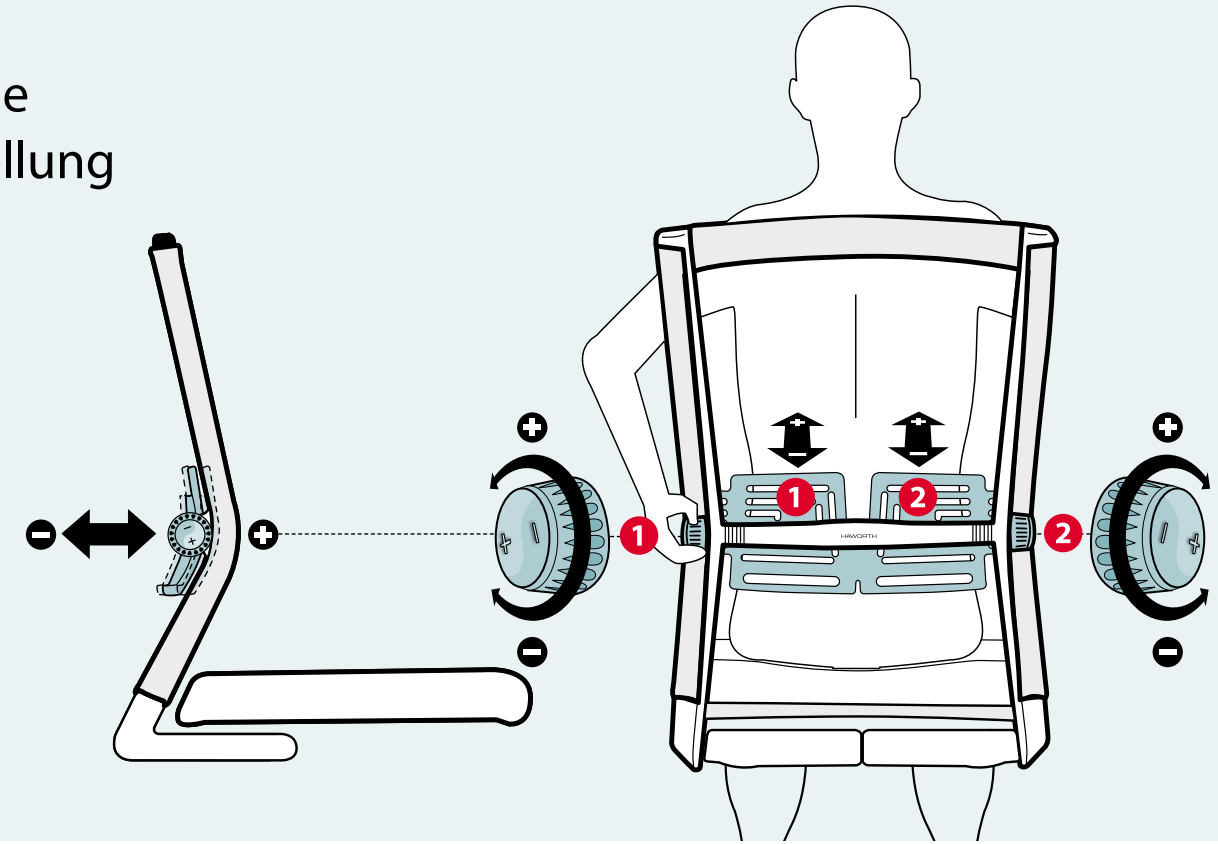
Die asymmetrische Einstellung wurde immer wieder gewählt.



HAWORTH®

PRINZIP 4:

Asymmetrische Lumbal-Einstellung



HAWORTH®

PRINZIP 5:

Leichtbauweise:
Beispiel: Bewirkt in Natur und Architektur Gewichtsreduzierung und Materialersparnis.

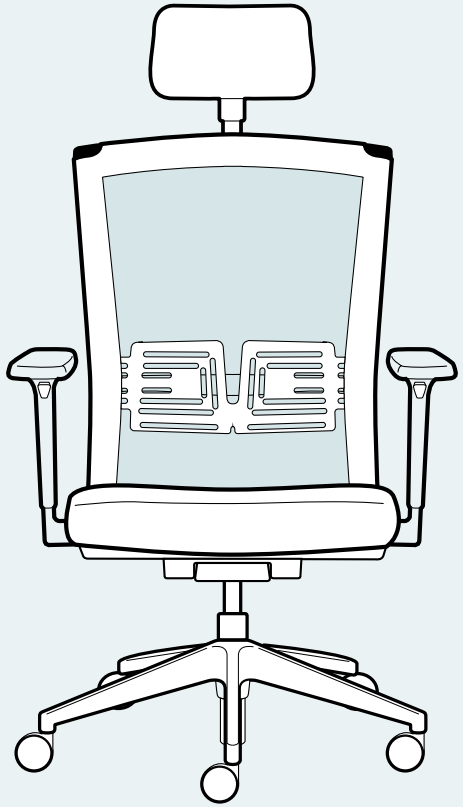
Der technologische Ansatz

HAWORTH®

PRINZIP 5:

Leichtbauweise:

Der Einsatz von hochwertigen Materialien und filigraner Rahmenstruktur ermöglicht Materialersparnis und Gewichtsreduzierung.



- Rahmen mit Netzbespannung statt massiver Rückenkonstruktion
- Aluminium bzw. hochwertiger Kunststoff statt Stahl und Holz
- Flaches, komprimiertes Mechanik-Gehäuse
- Mechanik-Gehäuse dient gleichzeitig auch als Polsterträger

Das ist Dynaflex

HAWORTH®

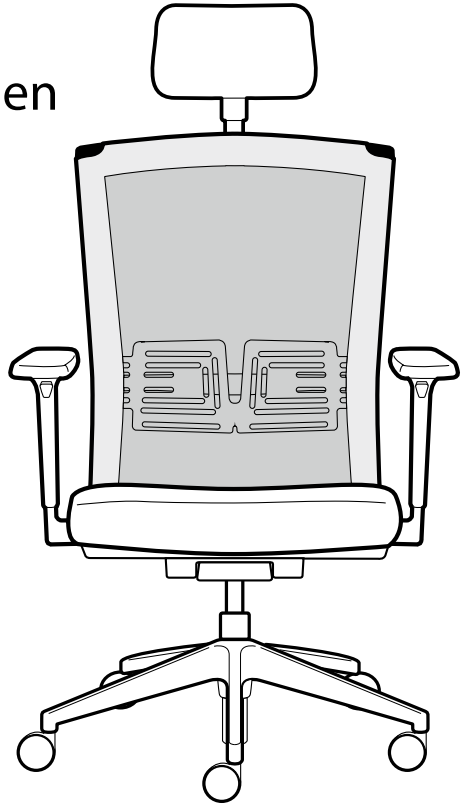
HAWORTH®

ERGONOMIE

Der Dynaflex Effekt

HAWORTH®

Die Implementierung von 5 Wirkungsprinzipien



PRINZIP 1 | Flexibilität statt Verwindungssteifheit

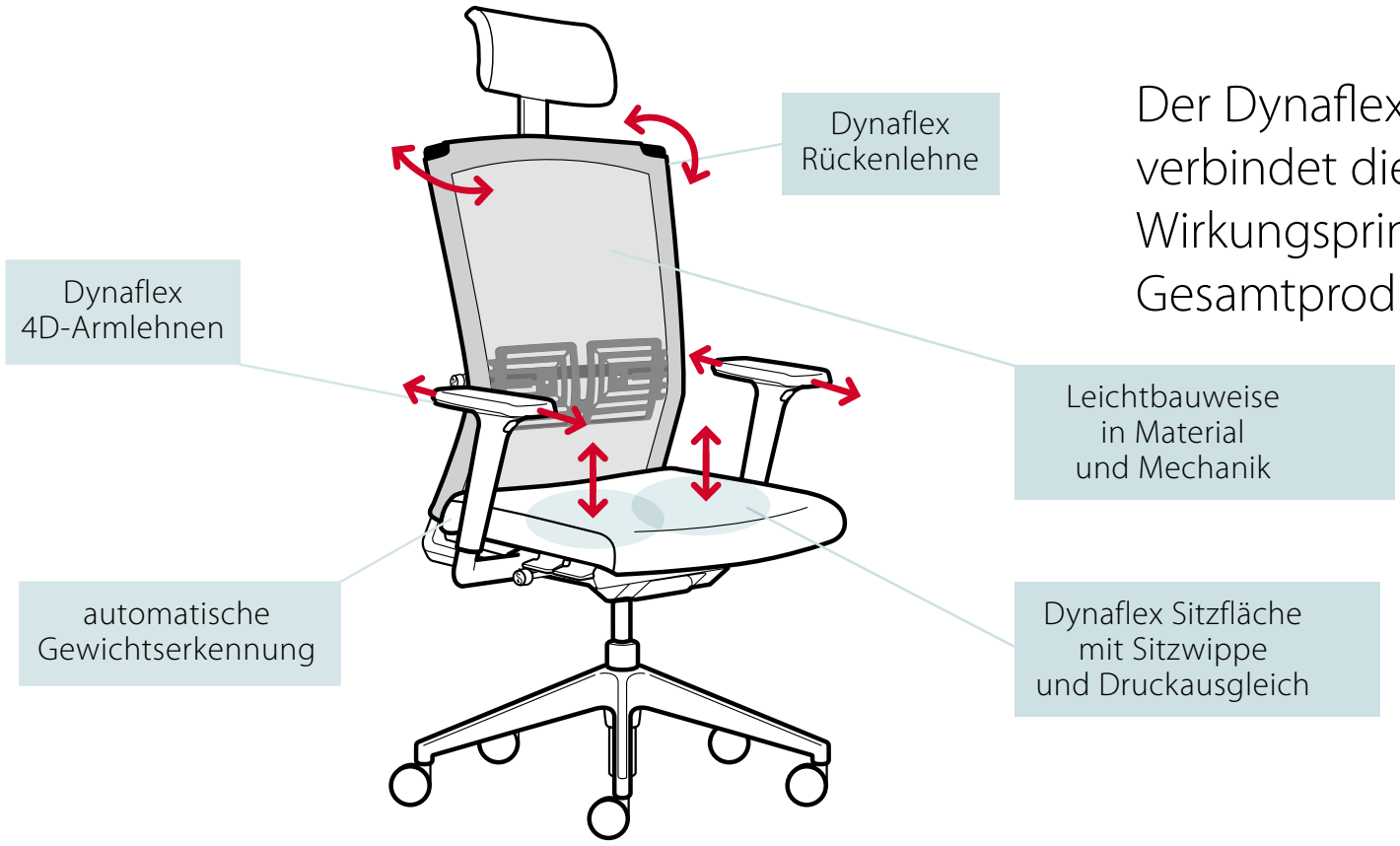
PRINZIP 2 | Gewichtsverteilung und Lastenausgleich/Druckausgleich

PRINZIP 3 | Autom. Gewichtserkennung und Größenausgleich

PRINZIP 4 | Asymmetrische Lumbalunterstützung

PRINZIP 5 | Leichtbauweise

Der Dynaflex Effekt



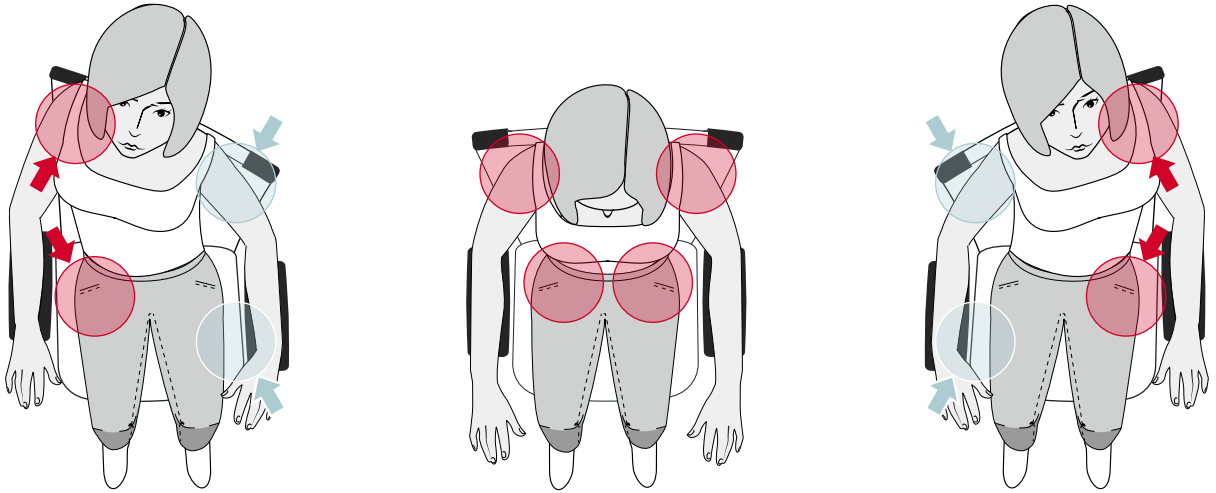
Der Dynaflex Effekt verbindet die Wirkungsprinzipien zum Gesamtprodukt.

Das **Casual Sitting** wird durch Gewichtsverlagerung und ständigen Positionswechsel gekennzeichnet. Dynaflex kooperiert und unterstützt den Benutzer.

Der Dynaflex Effekt

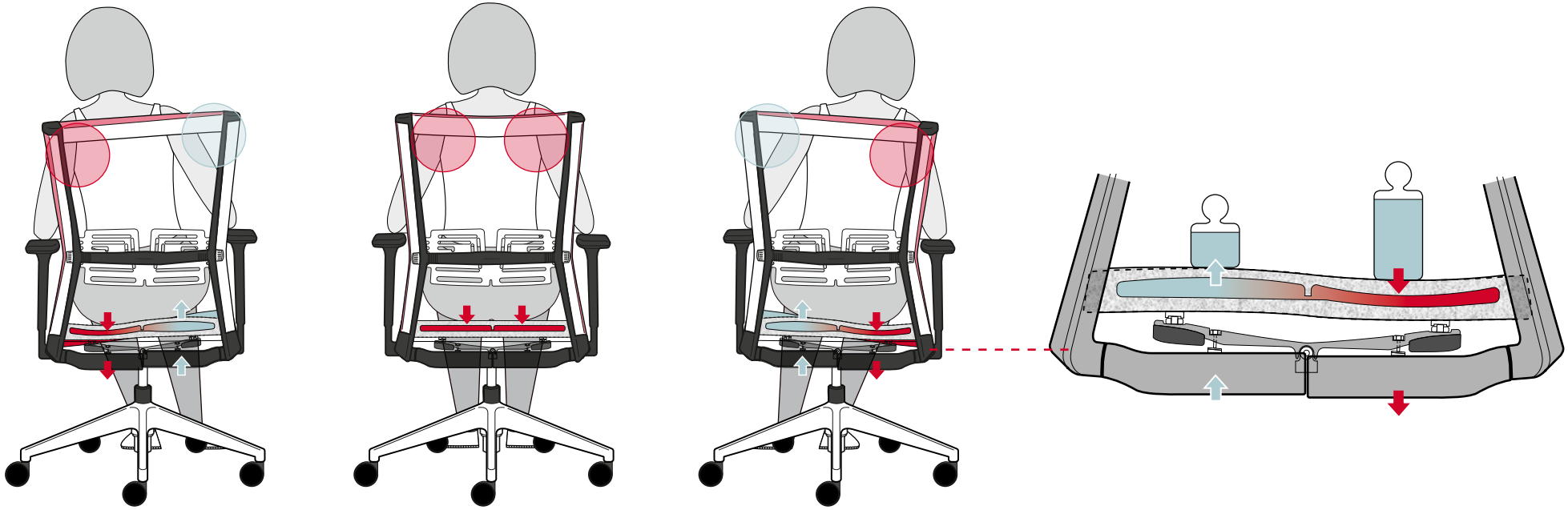
HAWORTH®

Die **Torsodrehung** wird durch den permanenten Kontakt mit der Rückenlehne unterstützt und hilft dem Körper dabei, von jeder Position in eine gesunde Sitzposition zurückzukehren.



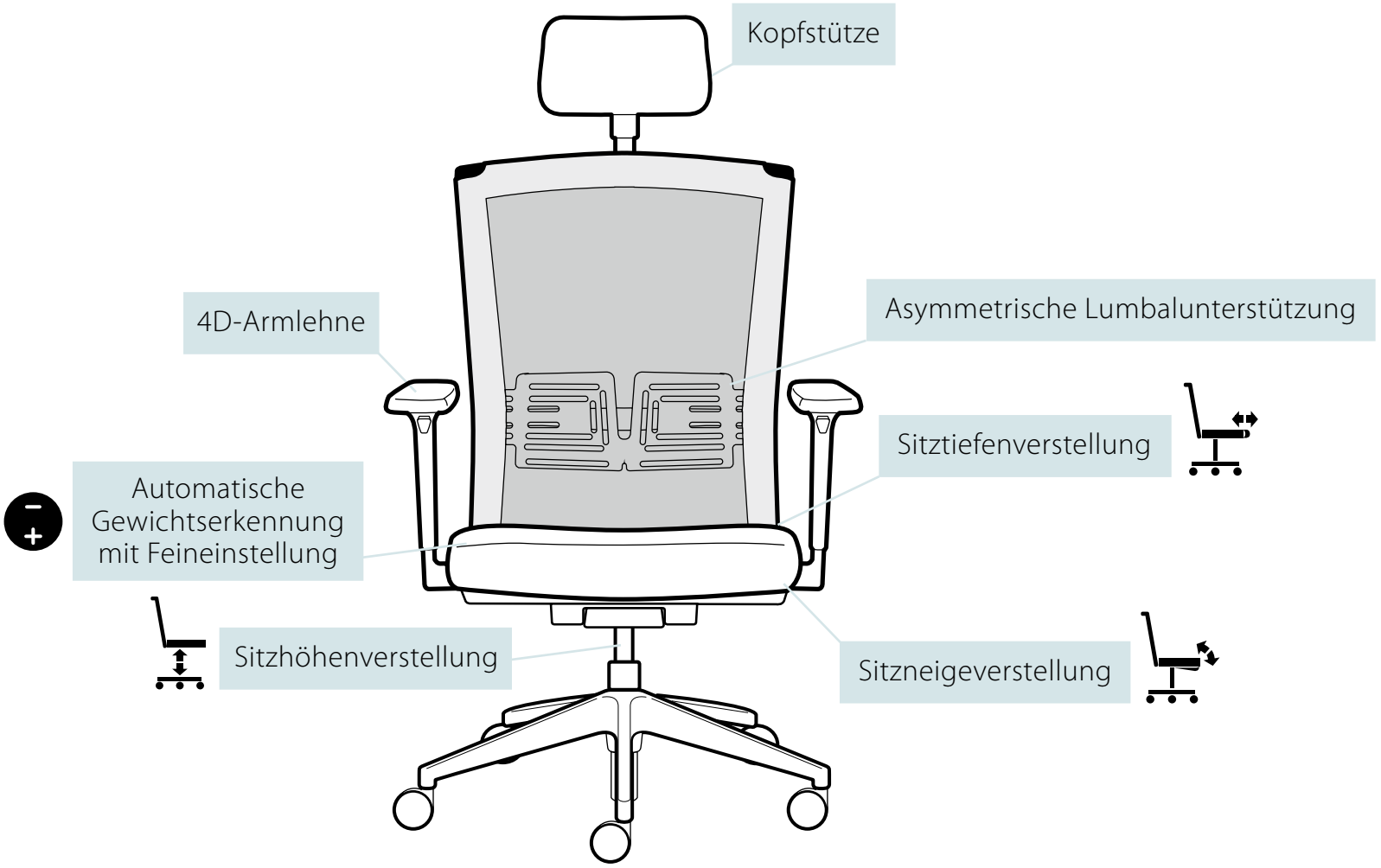
Der Dynaflex Effekt

Die **Gewichtsverlagerung** wird durch die Sitzwippe und die Verformung der Rückenlehne unterstützt. Das Körpergewicht bleibt im Lot und wird somit optimal verteilt.



Der Stuhl in seiner Funktion

HAWORTH®



Der Dynaflex Effekt

HAWORTH®

Das Ergebnis des Dynaflex Effekts

Der Dynaflex Effekt sorgt für **permanenten Kontakt** zwischen Rücken und Gesäß des Benutzers mit der Rückenlehne bzw. der Sitzfläche. Dadurch wird die sitzende Person bei Bewegung und Gewichtsverlagerung kontinuierlich unterstützt.

HAWORTH®

Experience Design meets Dynaflex

Gutes Design gestaltet auch die **Erfahrung**, die der **Benutzer** mit einem Produkt macht. **Experience Design** ahnt die Reaktion des Benutzers voraus. Es leitet den Benutzer dazu, das Produkt richtig zu gebrauchen und lässt eine Beziehung zwischen Nutzer und Produkt entstehen.

Der Stuhl in seiner Funktion

HAWORTH®

Experience Design

Gut sichtbare Bedienelemente sorgen für intuitive Bedienung.

Der Stuhl in seiner Funktion

HAWORTH®

Kopfstütze

Höhen- und winkelverstellbare Kopfstütze entlastet Nacken und Schulter und fördert den dynamischen Stellungswechsel.

Kopfstütze und Kleiderbügel

Mehr Komfort
durch Kopfstütze
UND Kleiderbügel.

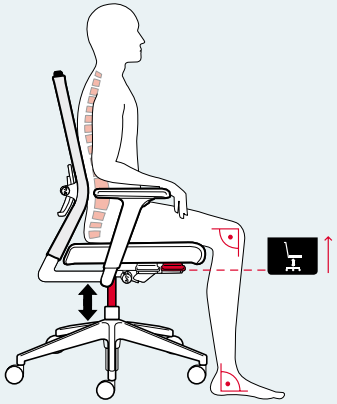
Das Sitzen ohne
Jacke unterstreicht
die dynamische
und relaxte
Einstellung des
Benutzers.

Der Stuhl in seiner Funktion

HAWORTH®

Übersicht der ergonomischen Details

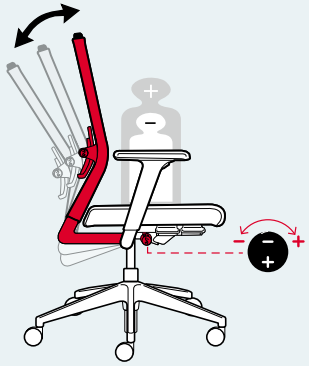
Sitzhöheneinstellung



Eigenschaften:
- durch einfachen Tastendruck wird der Stuhl per Gasfeder in der Höhe eingestellt

Nutzen:
- präzise Einstellung auf die jeweilige Körpergröße des Benutzers optimiert die Sitzhaltung, zusätzliche Tiefenfederung als Stoßdämpfer

Gewichtsregulierung



Eigenschaften:
- automatische Gewichtserkennung
- Feinregulierung des individuellen Gegendrucks

Nutzen:
- individuelle Anpassung an jede Körpergröße und Gewicht
- Stimulierung der Bewegung und permanente Lumbalunterstützung

Arretierung der Rückenlehne

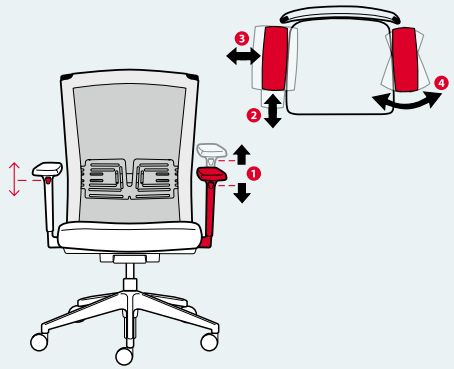
Eigenschaften:
- Begrenzung des Öffnungswinkels der Rückenlehne in vier Stufen

Nutzen:
- gesetzlich vorgeschriebene Funktion wird nur bei speziellen Tätigkeiten empfohlen

HAWORTH®

Übersicht der ergonomischen Details

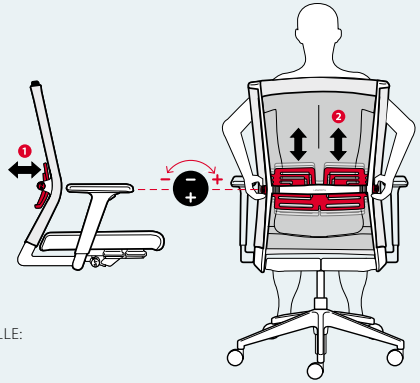
4D-Armlehnen



Eigenschaften:
- Armlehnen verstellbar in der Höhe (10 cm) und die Armauflagenfläche in der Breite und Tiefe verschiebbar sowie seitlich schwenkbar

Nutzen:
- optimale Anpassung an jeden Benutzer, Körpergröße und Tätigkeit
- Entlastung für Nacken, Schulter und Hand

Rückenlehne **FLEX** mit Lumbalunterstützung

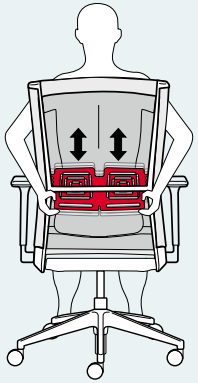


MODELLE:
5662
5665

Eigenschaften:
- patentierte Mechanik mit flexibler Rückenlehne
- Lumbalunterstützung tiefen- und höhenverstellbar (104 mm) und unabhängig links und rechts tiefeneinstellbar

Nutzen:
- Rückenunterstützung in jeder Haltung
- die Lumbalunterstützung korrigiert die Haltung der Wirbelsäule in die Doppel-S-Kurve
- das Becken wird aufgerichtet und verbessert ebenfalls die Körperhaltung des Benutzers
- individuelle Anpassung durch asymmetrische Einstellung

Rückenlehne **FIX** mit Lumbalunterstützung



MODELLE:
5682
5685

Eigenschaften:
- feste Rückenlehne mit höhenverstellbarer Lumbalunterstützung

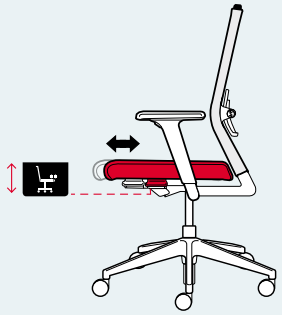
Nutzen:
- die Lumbalunterstützung korrigiert die Haltung der Wirbelsäule in die Doppel-S-Kurve
- das Becken wird aufgerichtet und verbessert ebenfalls die Körperhaltung des Benutzers

Der Stuhl in seiner Funktion

HAWORTH®

Übersicht der ergonomischen Details

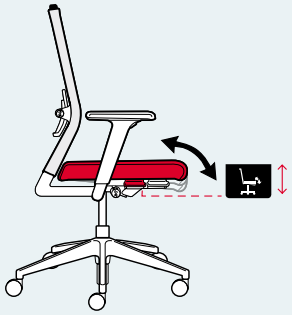
Sitztiefenregulierung



Eigenschaften:
- Verstellung der Sitzfläche um bis zu 7 cm vor und zurück

Nutzen:
- Anpassung an verschieden große Benutzer
- Entlastung für Oberschenkel und optimaler Rückenkontakt

Verstellung der Sitzneigung



Eigenschaften:
- Neigung der Sitzfläche nach vorne

Nutzen:
- verbesserte Haltung, Wirbelsäule wird aufgerichtet
- Druck auf Oberschenkel wird reduziert
- bessere Durchblutung

Kopfstützeneinstellung

Eigenschaften:
- Kopfstütze ist in der Höhe und Neigung verstellbar

Nutzen:
- Entlastung für Schultern und Nacken
- animiert den Benutzer dazu, sich weit zurückzulehnen und sich zu entspannen
- optimale Anpassung an Körpergröße und Tätigkeit des Benutzers

HAWORTH®

Zusammenarbeit mit der Folkwang Universität der Künste

Im Rahmen der Entwicklung von Dynaflex wurden die Experten für **Experience Design** und **Ergonomie** der Folkwang Universität der Künste mit der Untersuchung des Stuhls beauftragt.

Prof. Dr. Marc Hassenzahl:
Experience Design, Psychologie

Universität des Beaux Arts de Folkwang

Dr. Stefan Queißer:
Ergonomie, Arbeitsmedizin

Universität des Beaux Arts de Folkwang

Kooperation mit Folkwang UdK

Hauptgebäude, Essen-Werden

Sanaa Gebäude, Zollverein Essen

HAWORTH®

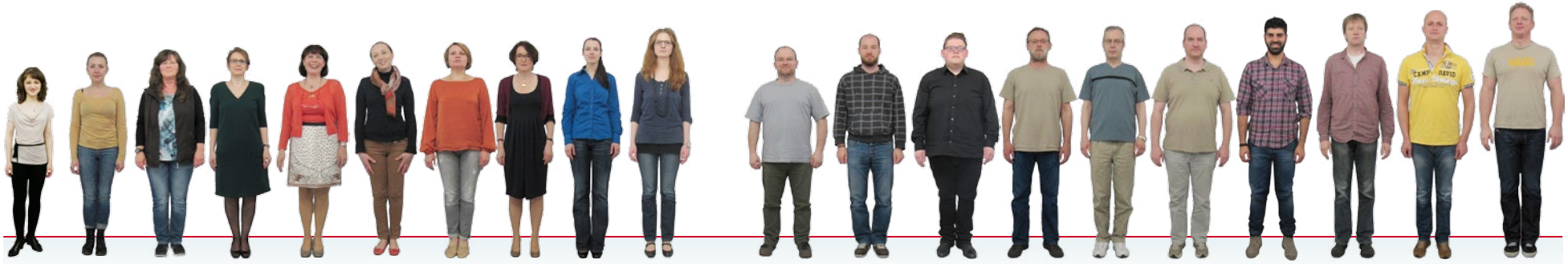
Testanordnung

Es wurde eine Testgruppe von Frauen und Männern zusammengestellt, die körperlich eine anthropometrische, maximale Bandbreite hinsichtlich Größe und Gewicht repräsentieren. Die Untersuchung wurde in einer simulierten Arbeitsumgebung durchgeführt und dauerte pro Proband eine Stunde.

Auch Personen aus dem unteren und oberen Perzentilbereich wurden bei der Testung berücksichtigt.

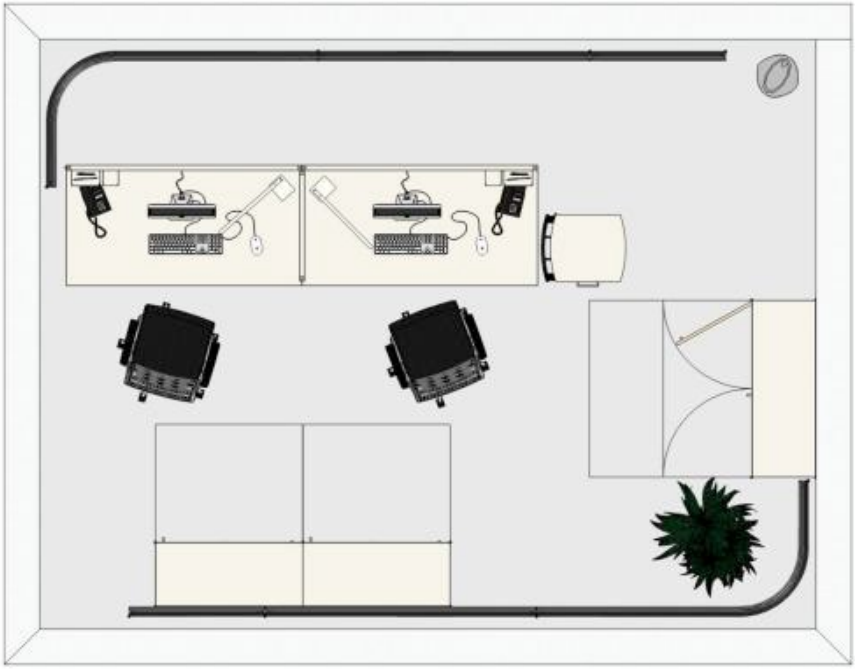
Kooperation mit Folkwang UdK

Die Untersuchung erfolgte zuerst „ungestützt“ – die Probanden haben nicht erfahren, dass der Stuhl Gegenstand der Untersuchung ist. Am Schluss der Untersuchung wurde aufgeklärt und gezielt nach der Erfahrung (experience) der Testperson gefragt.



HAWORTH®

Benutzerorientierter Arbeitsraum als Testumgebung



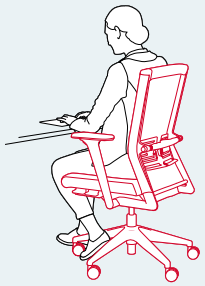
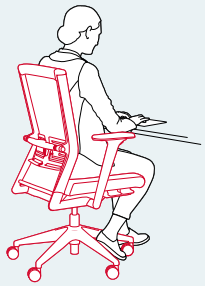
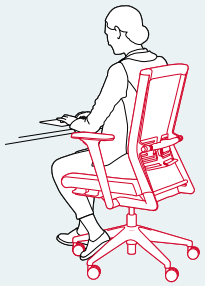
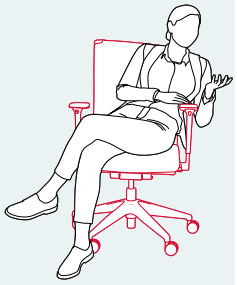
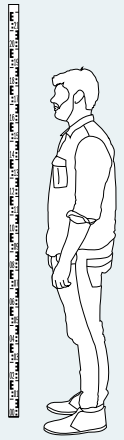
Versuchsdokumentation

HAWORTH®

Der Versuch wurde kontinuierlich mit drei HD-Videosequenz-Kameras aufgezeichnet und digital fotografiert. Antworten der Testpersonen wurden schriftlich dokumentiert und tabellarisch-statistisch erfasst.

Versuchsablauf

HAWORTH®

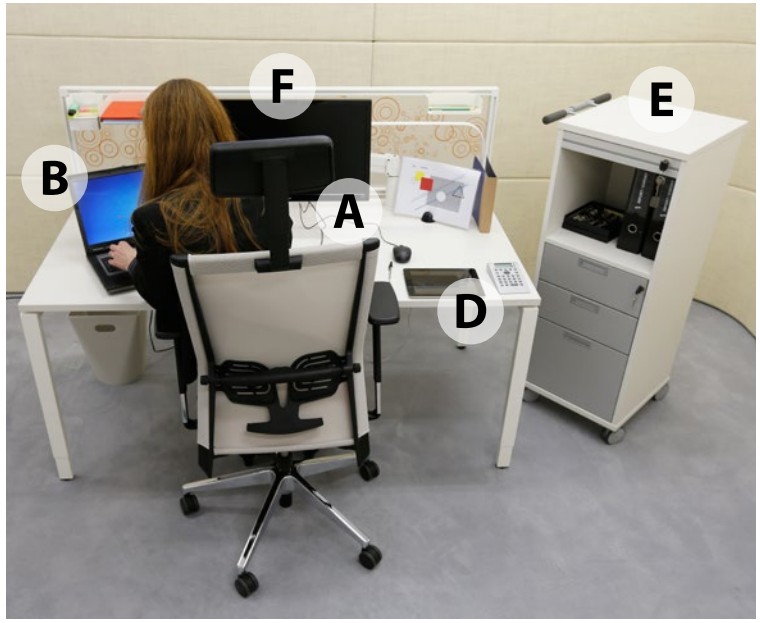
A	B	C	D	E	F	G	H
PC schreiben	Laptop zeichnen lesen Sideboard	Schrank ablegen sortieren	Tablet Bild	Caddy zeichnen	PC Video	Stühle Fragen zum Vergleich zum Komfort ...	Anthro- pometrie Messungen
							
sitzen	sitzen	stehen	sitzen	stehen	sitzen	sitzen	

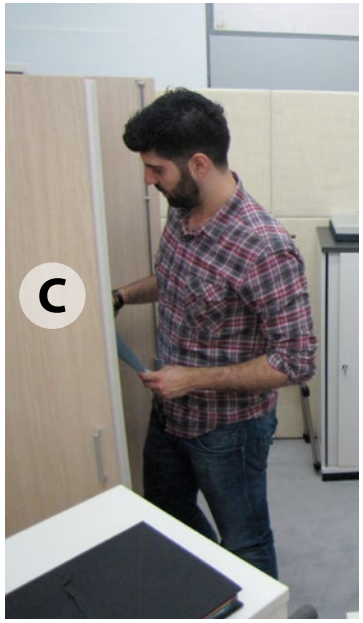
Anweisungen als motorische Zwischeneinlagen, z. B. abheften von Dokumenten in unterschiedliche Ordner.

Minute 15 25 30 45 50 55 60 ...

Tätigkeiten

HAWORTH®





A PC: schreiben
B Laptop: zeichnen/lesen/ Sideboard

C Schrank: ablegen/sortieren
D Tablet: Bild

E Caddy: zeichnen
F PC: Video

G Stühle: Fragen zum Vergleich & zum Komfort
H Anthropometrie

HAWORTH®

Der Sitztyp

1 gerade

2 aristokratisch

3 vielseitig, unkonventionell

4 raumfordernd

5 lässig

Der Sitztyp ist unabhängig vom Arbeitstyp, da seine Bewegungsmuster sowohl häufig als auch weniger oft auftreten können. Dieses individuelle Bedürfnis des Sitzens wird hier als Sitztyp beschrieben.

Typen

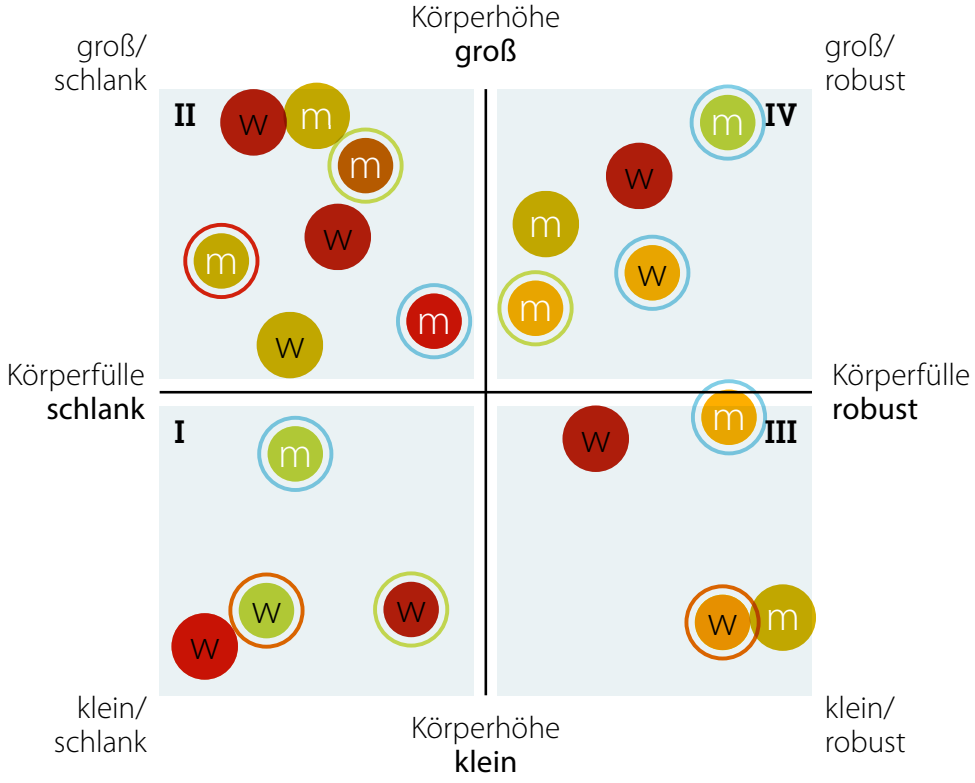
Der Sitztyp*/Sitzgewohnheiten

- gerade
- aristokratisch
- vielseitig, unkonventionell
- raumfordernd
- lässig

- w Frauen
- m Männer

* manche Testpersonen zeigten Mehrfachtendenzen, weshalb zur Übersichtlichkeit hier die dominierende (Vollkreis) und die zweite Komponente (Ring) des Sitzverhaltens dargestellt ist.

Verteilung des Sitztyps im Körperbauschema der Testpersonen



HAWORTH®

Der Arbeitstyp

A unbeweglich, ruhig

B mäßig beweglich

C agil

D sehr agil

Jeder Mensch hat eine individuelle Art, sein Arbeitspensum zu erledigen. Vor allem in Phasen tiefer Konzentration zeigen sich für ihn wiederkehrende Bewegungsmuster und Körperhaltungen. Hier wird als Arbeitstyp die auftretende Häufigkeit von Bewegungen ausgedrückt.

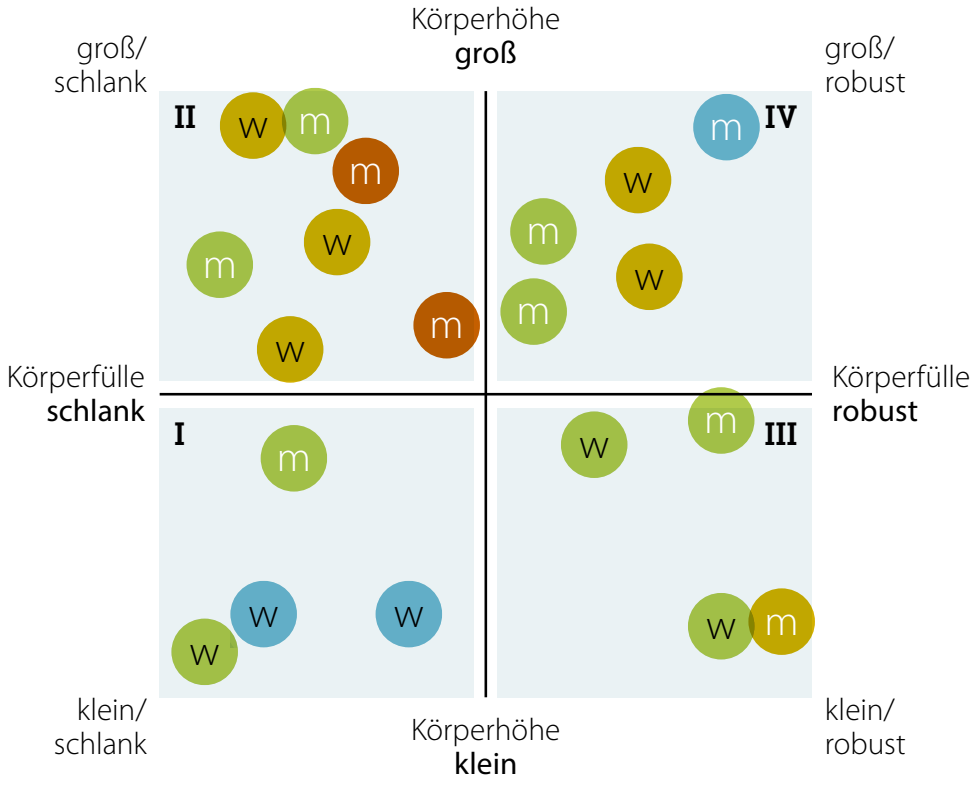
Typen

Der Arbeitstyp

- unbeweglich, ruhig
- mäßig beweglich
- agil
- sehr agil

- w Frauen
- m Männer

Verteilung des Arbeitstyps im Körperbauschema der Testpersonen



HAWORTH®

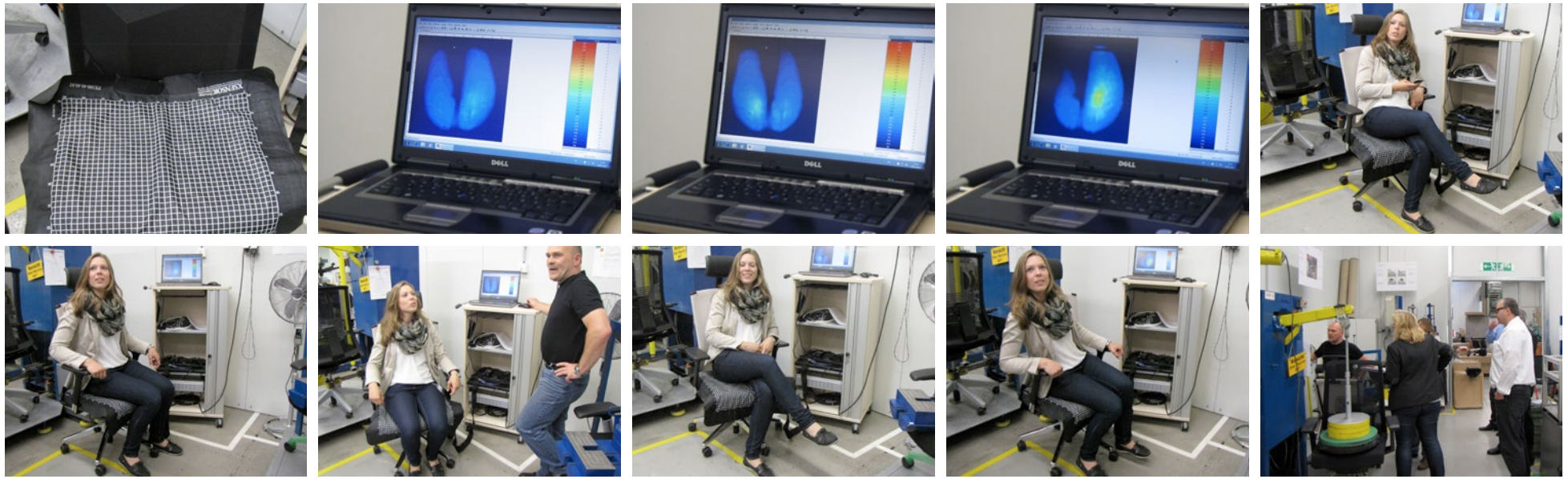
Arbeitshaltungen Frauen (nach Körpergröße)

HAWORTH®

Arbeitshaltungen Männer (nach Körpergröße)

HAWORTH®

Testlabor



Die Druckmattenuntersuchung beweist optimalen Lastenausgleich bei Gewichtsverlagerung.

HAWORTH®

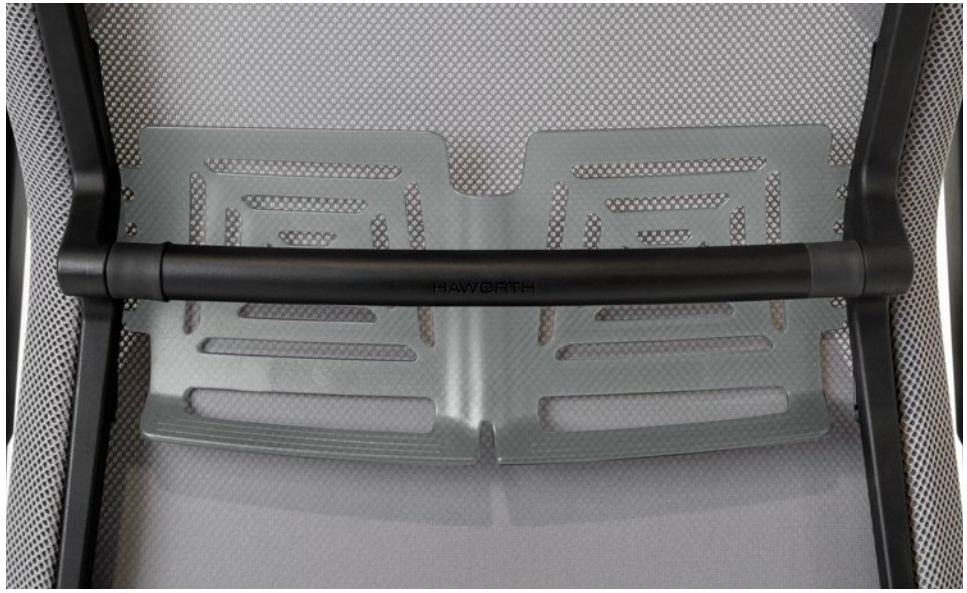
PROGRAMM

Die Dynaflex-Familie

Die Dynaflex-Stuhlfamilie ermöglicht durch ihre Modell-Vielfalt und differenzierte Preisgestaltung die durchgängige Ausstattung einer Bürolandschaft mit ihren unterschiedliche Anforderungen. Z. B. Front- und Backoffice, Konferenz und Besucherbereich, Schalter oder Beratungsarbeitsplatz.

Die Dynaflex-Familie

Modellreihen:



FIX Back

FLEX Back

Die Dynaflex-Familie

HAWORTH®

Die **Flex**-Back-Serie

Flex-Back
ohne Armlehne
Netz

Flex-Back
mit Armlehne
und Kopfstütze
Netz

Flex-Back
mit Armlehne
Polster

Flex-Back
ohne Armlehne
Polster

Die Dynaflex-Familie

HAWORTH®

Die **Fix**-Back-Serie

Fix-Back
ohne Armlehne
Netz

Fix-Back
mit Armlehne
und Kopfstütze
Netz

Fix-Back
mit Armlehne
Polster

Fix-Back
ohne Armlehne
Polster

HAWORTH®

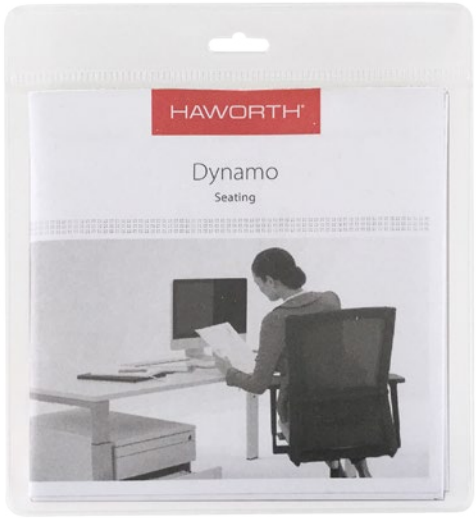
MANUAL

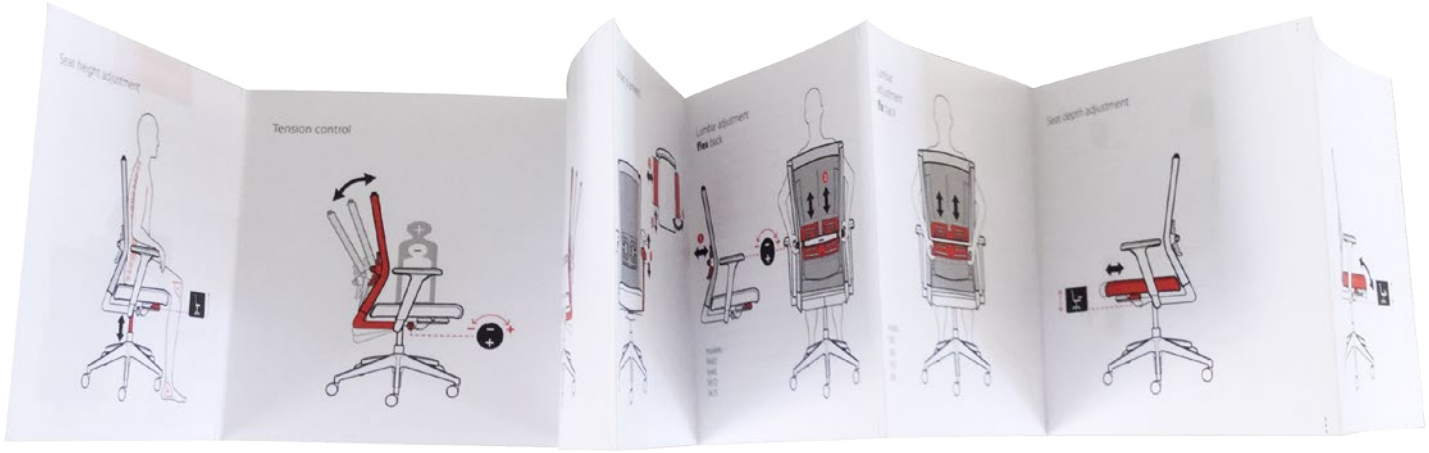
Einstellungen Dynaflex

HAWORTH®

Bedienungsanleitung

Nonverbale Bedienungsanleitung zur schnellen Orientierung

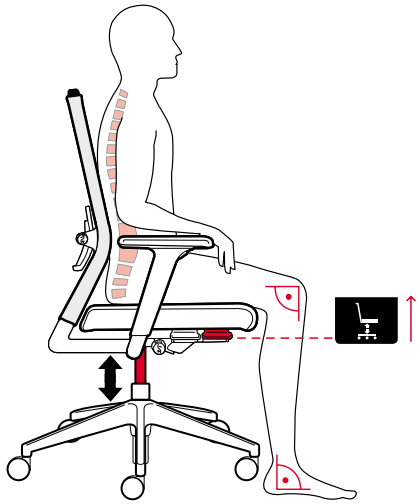




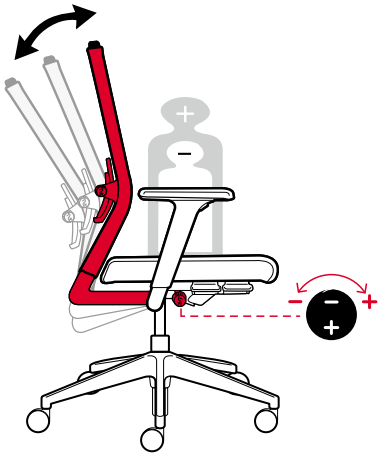
Einstellungen Dynaflex

Bedienungsanleitung

Seat height adjustment



Tension control

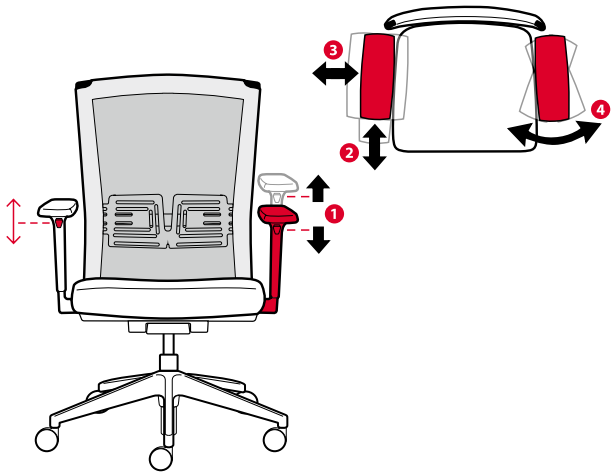


Back stop

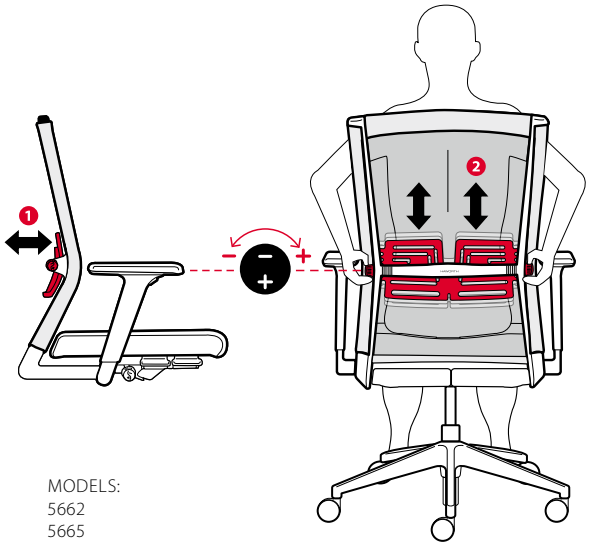
Einstellungen Dynaflex

Bedienungsanleitung

Adjustment of armrests

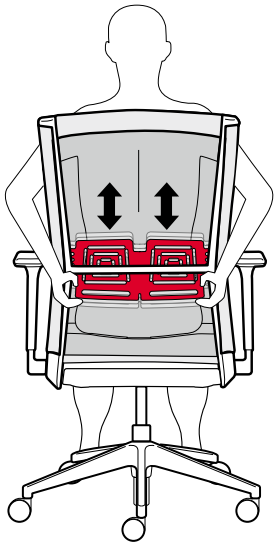


Lumbar adjustment **FLEX** BACK



MODELS:
5662
5665

Lumbar adjustment **FIX** BACK

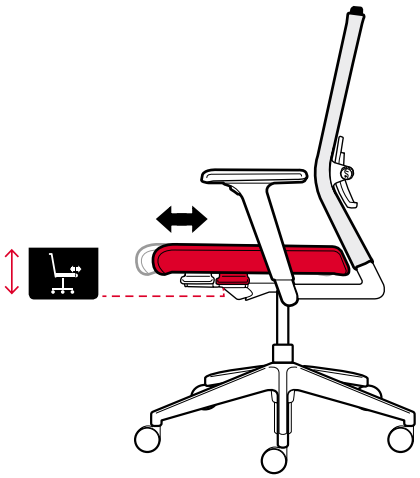


MODELS:
5682
5685

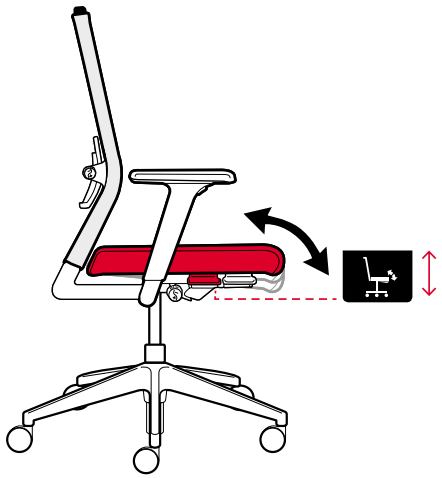
Einstellungen Dynaflex

Bedienungsanleitung

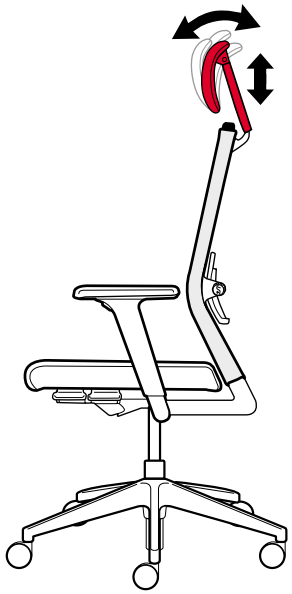
Seat depth adjustment



Forward tilt

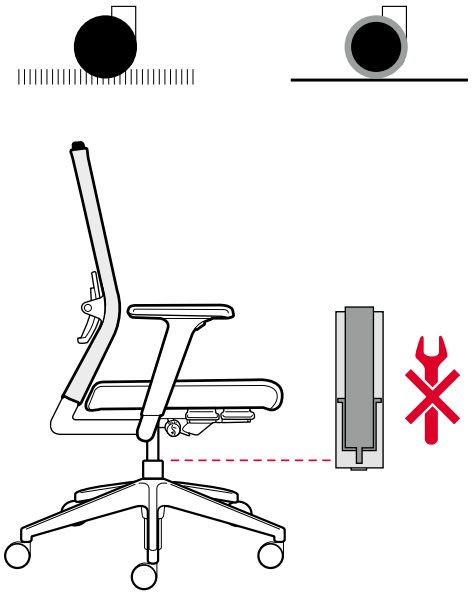


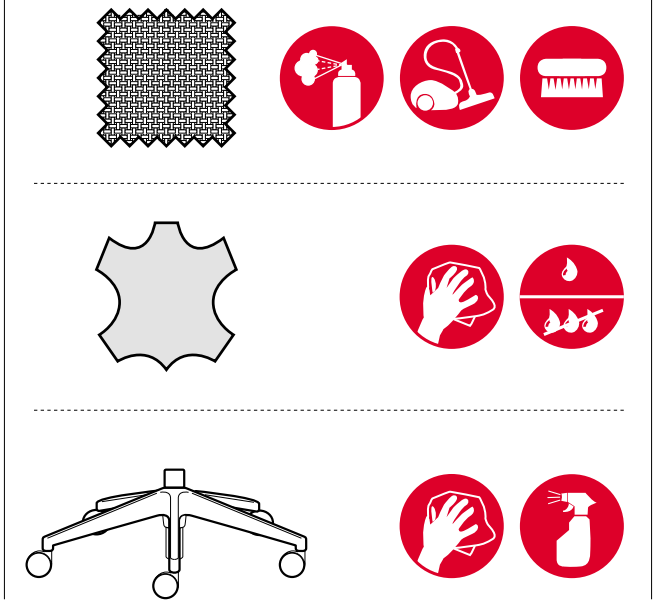
Headrest-Adjustment



Einstellungen Dynaflex

Bedienungsanleitung





Quality furniture can only look and feel good in the long run if it is properly cleaned and cared for. Regular care and proper cleaning will extend the life of your Haworth furniture and enhance its visual and haptic appeal. Detailed instructions on how to care for different materials are to be found on the Haworth website and below.

Upholstery care: Haworth textiles are comfortable due to their air permeability and absorbant qualities. To maintain the appearance of the upholstery, brush or vacuum occasionally. To remove stains or to brighten up the colours, use an appropriate spray cleaner, following the manufacturer's instructions. Brush off dried foam residue thoroughly.

Leather care: Care is hardly necessary – a natural patina is desirable. Dust leather furnishings regularly with a soft cloth. In case of heavy soiling, use a damp, not wet, chamois leather or cloth dipped in a lukewarm mild soap solution.

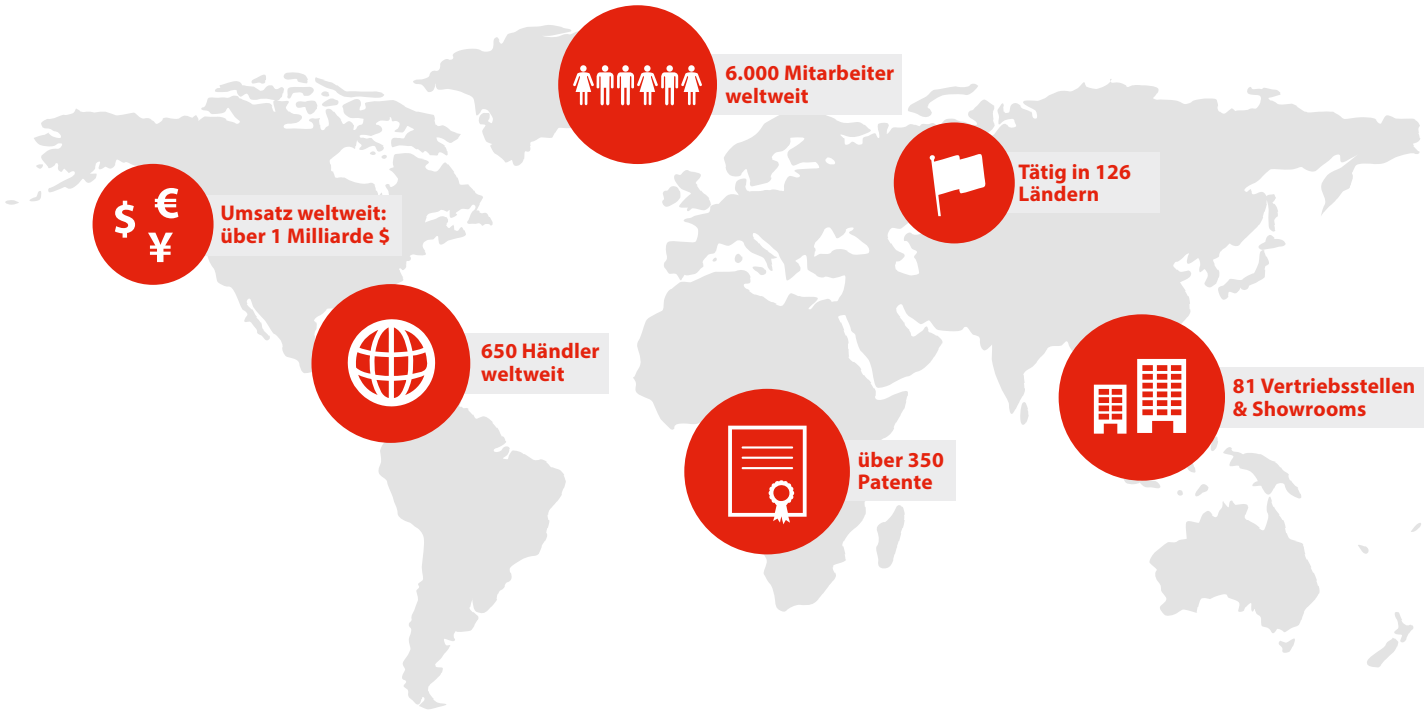
Metal components: Wipe with a mild detergent and warm water. For chair bases, avoid getting the moving parts damp.

HAWORTH®

GLOBAL

Global denken

Wer ein **Spitzenprodukt** zum angemessenen Preis entwickelt, muss global denken, planen und produzieren.



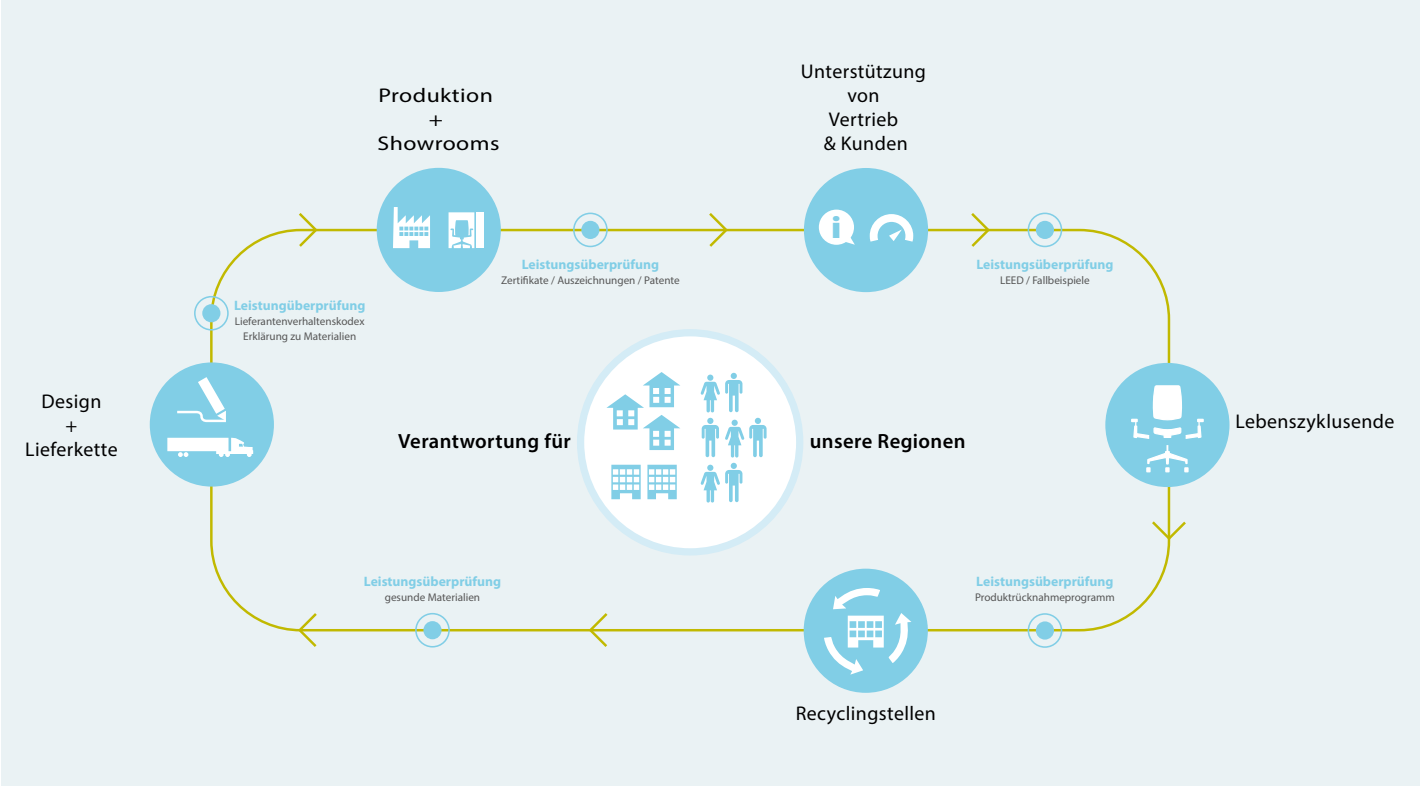
Die hohen Design- und Werkzeugkosten können sich nur bei hohen Stückzahlen amortisieren. Hier kommt uns unsere **Präsenz in über 120 Ländern** der Welt zugute. Der **weltweite Vertrieb** macht es möglich, Dynaflex wirtschaftlich zu produzieren und zu vermarkten.

HAWORTH®

NACHHALTIGKEIT

Nachhaltigkeit

Wertstoffkreislauf:



Haworth ist ein zur Nachhaltigkeit verpflichtetes Unternehmen. Wir motivieren unsere Mitarbeiter, gestalten unsere Prozesse und nutzen unsere Ressourcen so, dass wir damit nachhaltige und anpassungsfähige Arbeitsplatzlösungen bieten können, die weltweit zum Schutz und zur Erhaltung unserer Umwelt beitragen, wirtschaftlichen Wert schaffen und unsere Regionen stärken.

Nachhaltigkeit

HAWORTH®

Seit Jahren förderte die Wirtschaft einen Wertstrom, der ausgerichtet war auf Produkte mit einem kurzen und linearen Lebenszyklus. Es ist unser Ziel, dieses Paradigma in einen kreisförmigen, nachhaltigen Wertstrom, welcher Produkte und Dienstleistungen beinhaltet, umzuwandeln. Der Wechsel zu diesem ganzheitlichen Ansatz erfordert nachhaltige Produkt- und Beschaffungskonzepte, den Austausch von Wissen und Dienstleistungen, kontinuierliche Unterstützung und das Engagement unserer Stakeholder sowie einen verantwortlichen operativen Betrieb.

Menschen

ehrenamtliche Arbeit
ständige Weiterbildung
Arbeitssicherheit
Gesundheit
Verhaltenskodex für Lieferanten

Wissen

Wissenstransfer
Transparentes Berichtswesen
Kundenperformance
interne Weiterbildung

Produkt

Verzicht auf Gefahrenstoffe
Holz aus nachhaltiger Forstwirtschaft
End of Life Management

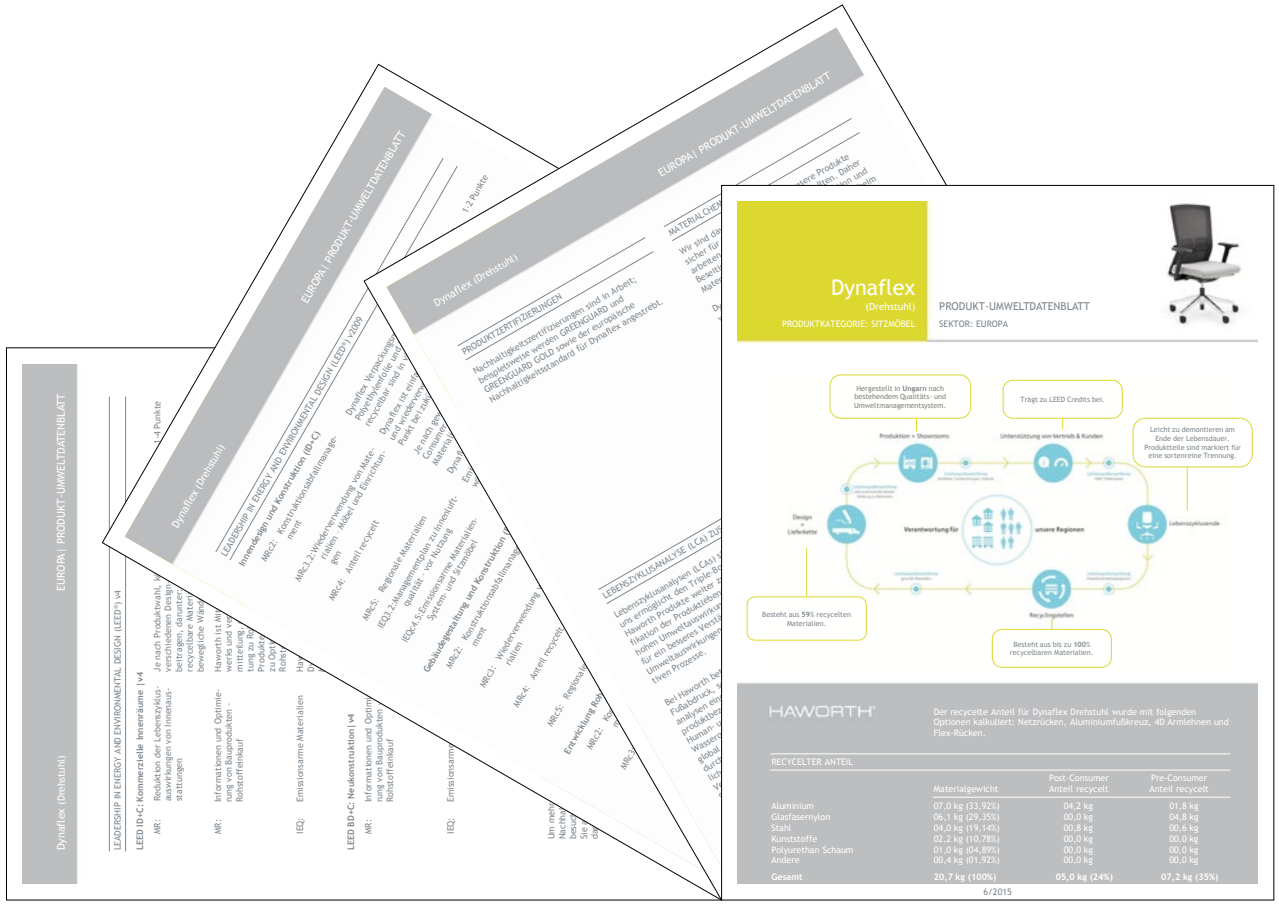
Operativer Betrieb

Reduzierung des Energieeinsatzes
Null Abfall-Initiativen
LEED/Gebäudezertifizierung
ressourcenschonender Transport

Nachhaltigkeit

Dynaflex ist als langlebiges Produkt konzipiert und produziert. Verschleißteile lassen sich leicht ersetzen. Nach Ablauf seines Lebenszyklus lässt sich Dynaflex sortenrein zerlegen und recyceln.

Nachhaltigkeit



Das Dynaflex
Product **E**nvironmental **D**ata **S**heet
(Produkt-Umweltdatenblatt)
weist die Nachhaltigkeitsmerkmale
und Zertifikationen während des
Produkt-Lebenszyklus aus.

HAWORTH®

AUSZEICHNUNGEN

Auszeichnungen und Zertifikate

HAWORTH®

Dynaflex ist ein Stuhl, der den neuesten, europäischen Standards für Nachhaltigkeit, Ergonomie und Sicherheit entspricht.

Greenguard

Beiträge zu LEED

Europäischer Nachhaltigkeitsstandard für Büromöbel (FEMB)

GS: Geprüfte Sicherheit

Ergonomie geprüft

(in process)

HAWORTH®

PROJEKTE

Organic Workspaces

HAWORTH®

Dynaflex lässt sich in jede Arbeitsumgebung integrieren und harmoniert mit unterschiedlichen Architekturkonzepten sowie dem umfangreichen Haworth Produkt-Portfolio.