



Leitfaden

für «Feel Good Inside»
in Innenräumen

Swegon 

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	3
2	Ein gutes Raumklima	4
	Temperatur	6
	CO2	7
	Relativefeuchtigkeit	8
3	Zusammenhang Viren - und Bakterienübertragung über die Luft	9
4	Wie es Sie betrifft	10
	Komfort	10
	Leistung	12
	Gesundheit	13
5	Beispiel	15
6	Warum ist dies immer noch eine Herausforderung?	16
	Es ist Komplex	17
	Mangelndes Verständnis	17
7	Wie können wir das ändern?	18
8	Die Philosophie von Swegon	19
	Unsere Werte	19
	Unser Versprechen	19
	Unser Ziel	19
9	Nachhaltigkeit	20
10	Fazit	22

Die Swegon Group AB, die sich im Besitz der an der Stockholmer Börse notierten Investment AB Latour befindet, ist ein marktführender Anbieter im Bereich des Innenraumklimas. Sie bietet Lösungen für Lüftung, Heizung, Kühlung, Klimaoptimierung, sowie damit verbundene Dienstleistungen und fachkundige technische Unterstützung. Swegon hat Tochtergesellschaften und Vertriebspartner in der ganzen Welt und 16 Produktionsstätten in Europa, Nordamerika und Indien. Das Unternehmen beschäftigt mehr als 2 600 Mitarbeiter/innen und hat 2019 einen Umsatz von 600 Mio CHF.

In diesem Leitfaden erklären wir Ihnen, warum das Thema Raumklima für uns wichtig ist und auch für Sie wichtig sein sollte. Weil wir wollen, dass Sie sich "Feel Good Inside".

Ein gutes Raumklima - Warum wir uns darum kümmern sollten

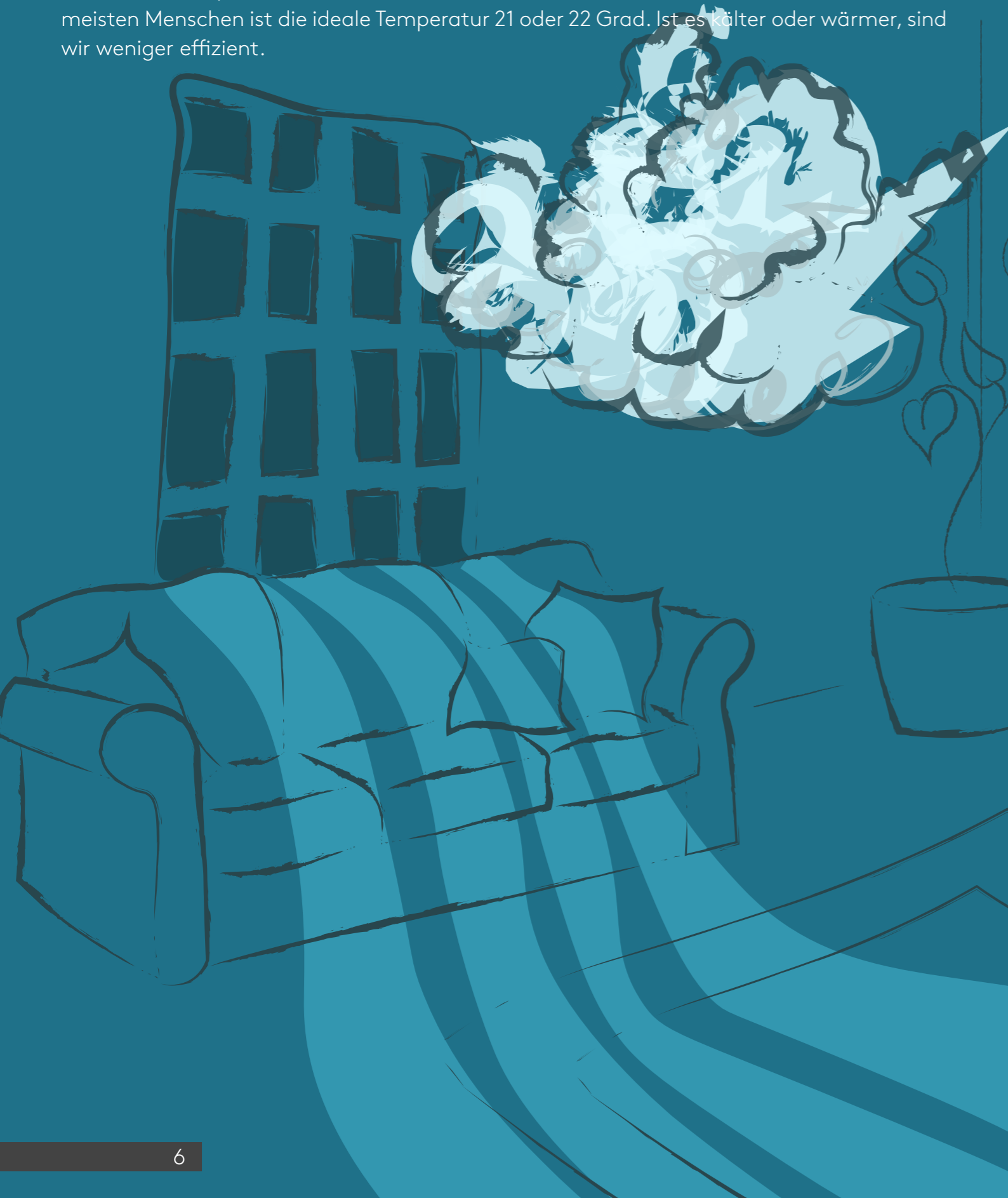
Bei Swegon ist unser Motto: **“Feel Good Inside”**. Wir möchten, dass sich die Menschen in ihren Räumen und in ihrem Inneren wohlfühlen. Oder wie wir es in unserer Zielsetzung ausdrücken: **“Wir erschaffen in Innenräumen ein gesundes und komfortables Raumklima, damit die Menschen heute und morgen ihr Bestes geben können”**.

Warum sollten wir uns nicht darauf konzentrieren? Schliesslich verbringen wir fast 90 % unserer Zeit in Innenräumen und das Klima beeinflusst uns mehr, als den meisten Menschen bewusst ist. Es beeinflusst unsere Gesundheit, unsere Leistung und unser Wohlbefinden. Wir werden im weiteren Verlauf dieses Leitfadens näher darauf eingehen. Wir haben die Produkte, wir haben die Systeme und wir wollen unser Konzept auf diesem Gebiet mit der Welt teilen.



Temperatur

Es gibt zahlreiche Untersuchungen über das Raumklima, am häufigsten wird die Bedeutung der Raumtemperatur erwähnt. Wir alle wünschen uns ein perfektes Raumklima, in dem wir uns wohl fühlen, sei es wenn wir arbeiten oder uns in unserem Zuhause aufhalten. Für die meisten Menschen ist die ideale Temperatur 21 oder 22 Grad. Ist es kälter oder wärmer, sind wir weniger effizient.



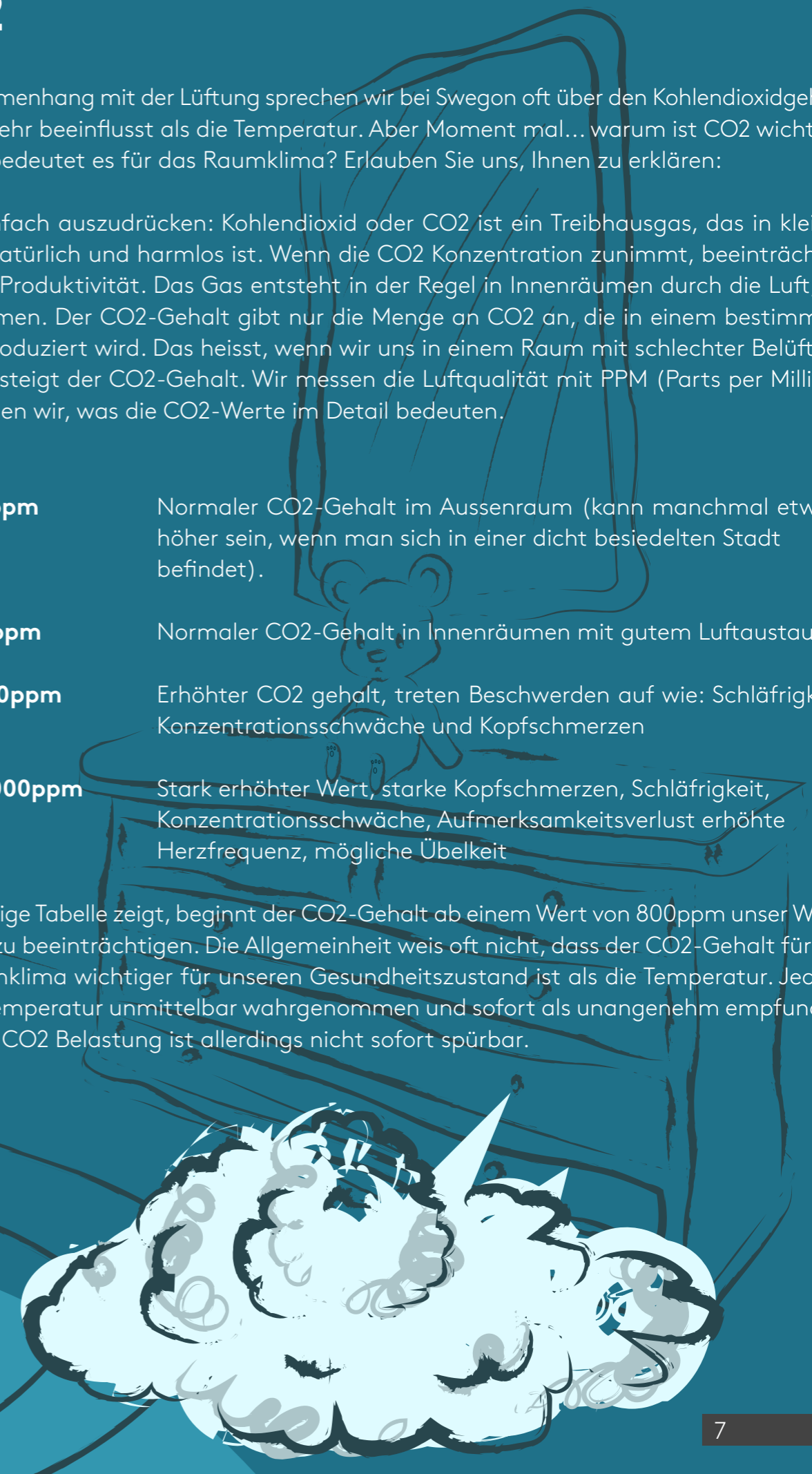
CO2

Im Zusammenhang mit der Lüftung sprechen wir bei Swegon oft über den Kohlendioxidgehalt, der uns mehr beeinflusst als die Temperatur. Aber Moment mal... warum ist CO2 wichtiger und was bedeutet es für das Raumklima? Erlauben Sie uns, Ihnen zu erklären:

Um es einfach auszudrücken: Kohlendioxid oder CO2 ist ein Treibhausgas, das in kleinen Mengen natürlich und harmlos ist. Wenn die CO2 Konzentration zunimmt, beeinträchtigt es unsere Produktivität. Das Gas entsteht in der Regel in Innenräumen durch die Luft, die wir ausatmen. Der CO2-Gehalt gibt nur die Menge an CO2 an, die in einem bestimmten Bereich produziert wird. Das heißt, wenn wir uns in einem Raum mit schlechter Belüftung befinden, steigt der CO2-Gehalt. Wir messen die Luftqualität mit PPM (Parts per Million). Unten sehen wir, was die CO2-Werte im Detail bedeuten.

250-400ppm	Normaler CO2-Gehalt im Aussenraum (kann manchmal etwas höher sein, wenn man sich in einer dicht besiedelten Stadt befindet).
400-800ppm	Normaler CO2-Gehalt in Innenräumen mit gutem Luftaustausch
800-2'000ppm	Erhöhter CO2 gehalt, treten Beschwerden auf wie: Schläfrigkeit, Konzentrationsschwäche und Kopfschmerzen
2'000-5'000ppm	Stark erhöhter Wert, starke Kopfschmerzen, Schläfrigkeit, Konzentrationsschwäche, Aufmerksamkeitsverlust erhöhte Herzfrequenz, mögliche Übelkeit

Wie die obige Tabelle zeigt, beginnt der CO2-Gehalt ab einem Wert von 800ppm unser Wohlbefinden zu beeinträchtigen. Die Allgemeinheit weis oft nicht, dass der CO2-Gehalt für das Innenraumklima wichtiger für unseren Gesundheitszustand ist als die Temperatur. Jedoch wird die Temperatur unmittelbar wahrgenommen und sofort als unangenehm empfunden. Eine hohe CO2 Belastung ist allerdings nicht sofort spürbar.



Relative Luftfeuchtigkeit

Die Bedeutung der Relativen Luftfeuchtigkeit ist an sich schon komplex. Aber wenn sie das Raumklima betrifft, kann man sie ganz einfach so verstehen. Die relative Luftfeuchtigkeit ist die Menge an Wasserdampf in der Luft im Vergleich zu der Wasserdampfmenge, die die Luft bei z.B. 21 Grad maximal aufnehmen kann. Es ist die Menge an Wasserdampf, welche sich in der Luft befindet. Die Luft an einem kalten Wintertag kann eine viel geringere Menge an Feuchtigkeit aufnehmen als die Luft an einem warmen Sommertag.

Das Raumklima in Bezug auf die relative Feuchte ist abhängig vom Aussenklima und der Temperatur im Gebäude. Normalerweise liegt die ideale Luftfeuchtigkeit, bei der sich die meisten Menschen wohlfühlen, zwischen 30% und 50 %. Bei sehr kalten und trockenen Aussentemperaturen kann die relative Feuchte durch leichtes reduzieren der Zuluft oder durch eine Befeuchtung verbessert werden.



Zusammenhang Viren- und Bakterienübertragung über die Luft

Viren und Bakterien werden mehrheitlich über sogenannte Aerosole übertragen. Diese bestehen aus winzigen Flüssigkeitsspartikeln, in denen sich die Krankheitserreger angereichert haben.

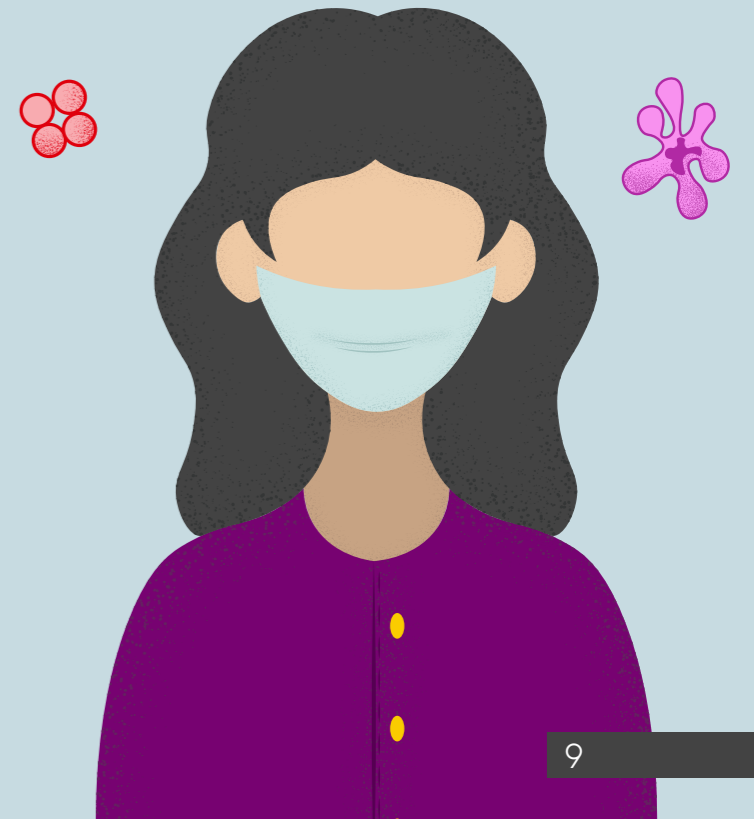
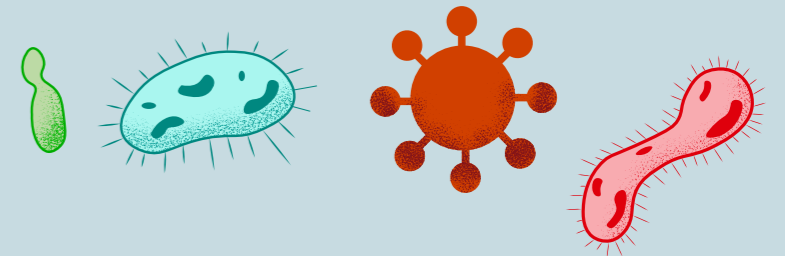
Diese werden beim Husten, Niesen, Singen und Sprechen ja, sogar beim Ausatmen verteilt und können auch über längere Zeit in der Luft schweben. Es kommt zu einer kontinuierlichen Anreicherung.

Es ist seit vielen Jahren bekannt, dass es einen direkten Zusammenhang zwischen einer hohen CO2 Konzentration und einer Übertragung von Krankheitserregern durch Aerosole gibt. Eine kontinuierliche Be- u. Entlüftung über Lüftungsanlagen reduzieren dabei zuverlässig die CO2 Konzentration und minimieren erheblich die Anzahl der Aerosole und Luftschadstoffe.

Wenn wir diese drei wichtigen Faktoren berücksichtigen, können wir ein ideales Raumklima schaffen, in dem wir uns wohl fühlen. Jetzt wissen wir über die Grundlagen der Innenraumqualität Bescheid. Nun Sie fragen sich wahrscheinlich:

“Was hat das mit mir zu tun?”

Ein Mensch überlebt ca. drei Wochen ohne Nahrung, drei Tage ohne Wasser und nur wenige Minuten ohne Luft. Ein gutes Raumklima und frische Luft sind elementar für unser Wohlbefinden und unsere Gesundheit.



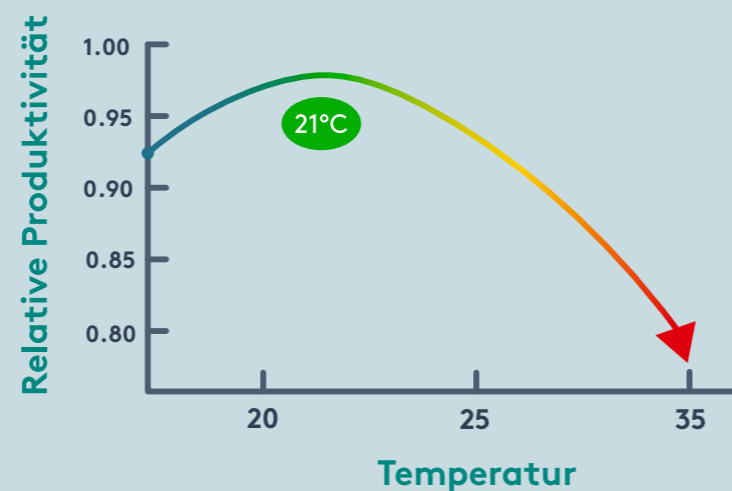
Wie es Sie betrifft

Komfort

Nehmen wir das Beispiel eines Hotels. Menschen checken aus den verschiedensten Gründen in Hotels ein, z. B. auf Geschäftsreisen, im Urlaub oder für eine Auszeit, zur Entspannung. Um, gut und genügend zu schlafen. Schlaf ist ein wichtiger Faktor für unsere Gesundheit. Ein gutes Raumklima trägt viel zu einem erholsamen Schlaf bei.

Das Einschlafen in einem zu kalten oder zu warmen Hotelzimmer kann eine Herausforderung sein. Die optimale Temperatur zum Schlafen wird oft mit 18-20 °C angegeben (das ist natürlich sehr individuell). In vielen Hotels gibt es daher Raumregler, mit denen Sie die Temperatur nach Ihrem Bedürfnisse einstellen können. Aber nicht nur die Temperatur ist entscheidend ob, das Raumklima gut ist, es sollte auch zugfrei sein und die richtige Luftfeuchtigkeit aufweisen. Zugluft kann nämlich Muskel- und Nackenprobleme verursachen und die Augen reizen. Dies sind wichtige Gründe, warum Hotels in ein gutes Raumklima investieren.





Wie es Sie betrifft

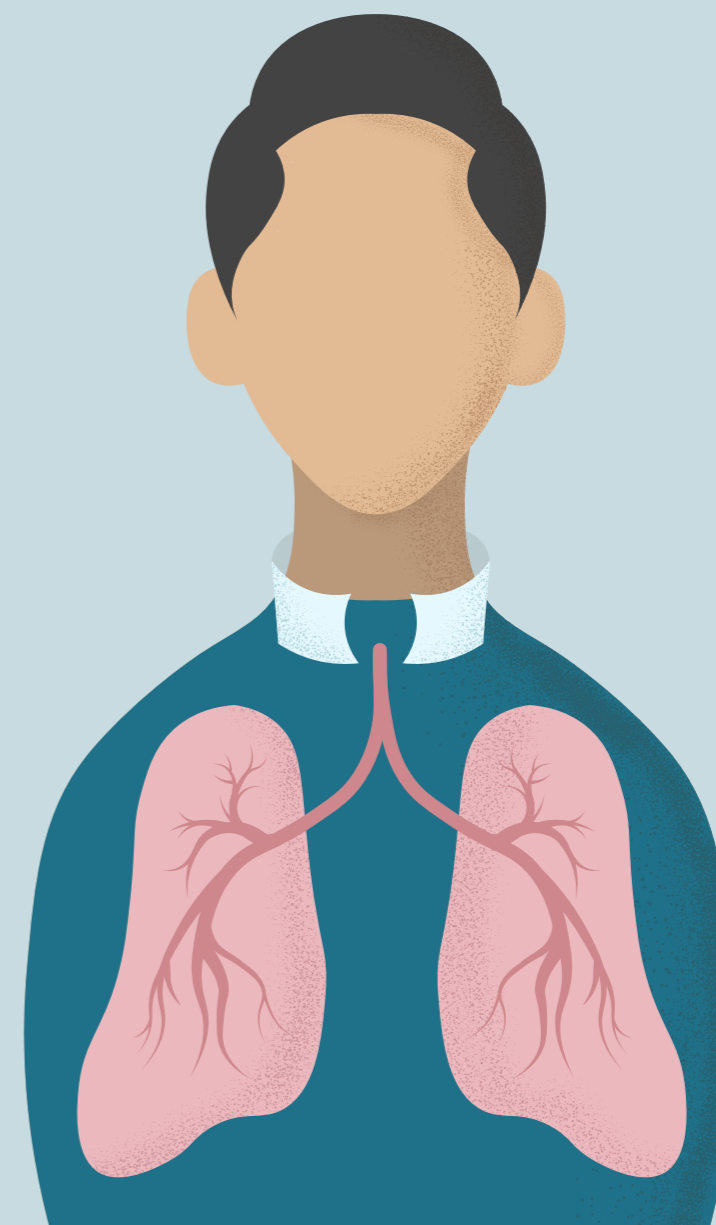
Leistung

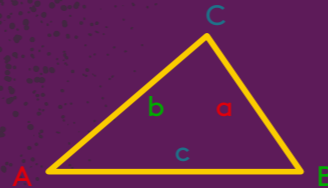
Wie in der Grafik unten ersichtlich ist, können wir feststellen, dass die Erhöhung oder Senkung der Temperatur gegenüber unserer Idealtemperatur unsere Leistung und Konzentration negativ beeinträchtigt. Deshalb ist eine gute Innenraumqualität in Büros und Schulen sehr wichtig.

Wie es Sie betrifft

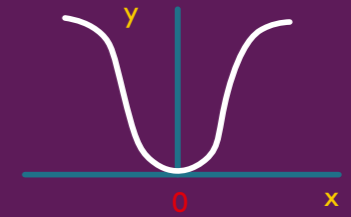
Gesundheit

Viele Menschen sind sich der möglichen negativen gesundheitlichen Auswirkungen einer schlechten Innenraumluftqualität nicht bewusst. Einige häufige Innenraumluftschadstoffe, welche die Luftqualität in Innenräumen gefährden sind: Staubmilben, Schimmelpilze, Putzmittel und Lösungsmittel in Neubauten (Farbe und Bodenbelag) usw. Innenraumluftschadstoffe können unmittelbare Auswirkungen haben, wie z. B. Reizungen der Augen, der Nase und des Rachens, Kopfschmerzen, Schwindel, Müdigkeit und verschlimmerte verstärkte Asthmasymptome bei Asthmatikern.





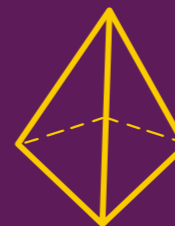
$$Y = ax^2 + bx + c$$



Beispiel

Ein Beispiel, das wir oft verwenden, ist die Schule. Wir alle wollen sicherstellen, dass unsere Kinder die beste Ausbildung erhalten, aber wir vergessen, wie wichtig Luftqualität, Luftfeuchtigkeit und Wärmekomfort für die Lernfähigkeit der Kinder ist. Wir kennen die Situation, dass unsere Lehrer uns sagten, wir sollen die Fenster öffnen, da sich das Raumklima schlecht anfühlte. Das führt jedoch zu Zugluft, setzt die Schüler Aussengeräuschen aus und verschwendet wertvolle Energie. Zudem verbringen Kinder einen grossen Teil ihrer Zeit in überfüllten Klassenzimmern.

Die Verbesserung der Belüftung im Klassenzimmer ist eine einfache Möglichkeit, die Leistungsfähigkeit und Aufmerksamkeit der Schüler zu verbessern. Eine bessere Belüftung wirkt sich in vielerlei Hinsicht positiv auf die Bildung aus: Sie verbessert die Wachsamkeit, das Gedächtnis und die Konzentration. Wir wollen eine Gebäudelösung schaffen, die Energie spart, und den Schülern die Möglichkeit gibt, sich zu entfalten und ihre Leistung zu verbessern.





Warum ist dies immer noch eine Herausforderung?

Wenn Sie sich all diese Aussagen ansehen, fragen Sie sich: "Warum ist das immer noch ein Problem?" 2022 ist signifikant, weil Forscher wie J. von Pettenkofer bereits im 19. Jahrhundert darauf hingewiesen hat und entsprechende Forschung tätigte. Wir würden kein Glas verschmutztes oder braunes Wasser trinken. Beim Innenraumklima ist die Luftqualität im Gegensatz zu Wasser nicht sichtbar und auch nicht sofort fest-stell-bar. Wir atmen jeden Tag eine Menge Luft ein und wissen nicht, ob sie gut für uns ist.

Es ist Komplex

Das Thema Raumklima ist insgesamt sehr komplex. Die Einflüsse von Temperatur, Luftfeuchtigkeit und CO₂ sind nicht einmal die Hälfte dessen, was es sonst noch über das Raumklima zu wissen gibt. Wie sich die Luft bewegt oder wie sich die Temperatur in einem Raum verteilt, ist ebenfalls ein wichtiger und äusserst bedeutender Faktor.

Mangelndes Verständnis

Ein weiterer Faktor, der dazu beiträgt, ist das fehlende Verständnis. Natürlich haben wir in der Industrie ein hohes Mass an Wissen, dasselbe gilt für die Wartungsabteilung und unsere Endkunden, die Immobilieneigentümer. Bei den Nutzern und Mietern der Gebäude ist die Kompetenz und das Verständnis für ein gesundes and gutes Raumklima definitiv geringer. Wir geben unser Bestes, um die Grundlagen zu diesem Thema auf allen Stufen weiter zu geben.



Die Philosophie von Swegon

Die Philosophie von Swegon setzt sich aus unseren Werten, unserem Versprechen und unserem Ziel zusammen.

Unsere Werte

Wir versetzen uns mit engagement in unsere Kunden und deren Wünsche, um Vertrauen zu schalten. Sie bilden die Grundlage für unsere Entscheidungen und unseren Umgang miteinander.

Sie untermauern unsere Arbeit, bei der wir ermutigt werden, Initiative zu ergreifen und eigenständig Entscheidungen zu treffen. Wir glauben, dass jeder in der Lage ist, Prioritäten zu setzen und die richtigen Entscheidungen auf der Grundlage unserer Werte zu treffen.

Letztlich geht es darum, dass wir unsere Werte auch in die Tat umsetzen, als Organisation sowie als Einzelperson.

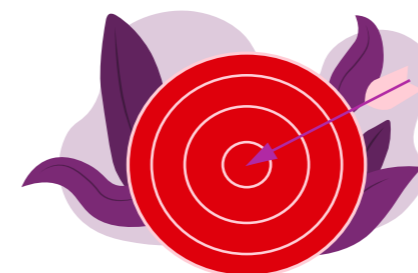


Unser Versprechen

Wir sind Partner für Innenraumlösungen, die genau so funktionieren, wie wir es uns wünschen - mit einem Mehrwert vom Projektbeginn bis zum Abschluss und darüber hinaus.

Unser Ziel

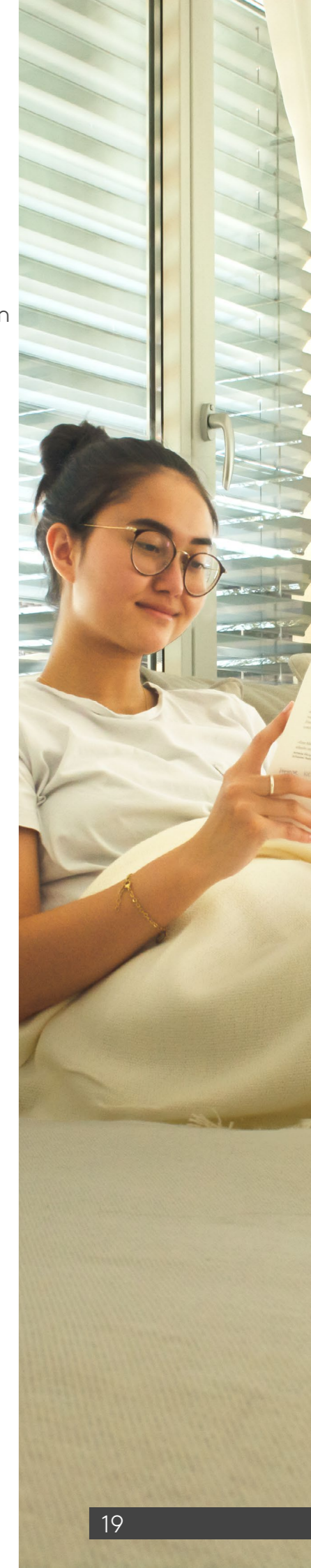
Wir sorgen für ein gesundes und komfortables Raumklima, damit die Menschen heute und morgen ihr Bestes geben können.



Wie können wir das ändern?

Wie können wir das also ändern? Wir müssen ein Umfeld schaffen, in dem die Menschen gerne ins Büro gehen. Sie sollten ein fantastisches Arbeitsumfeld vorfinden. Wir sind der Meinung, dass Eigentümer und Vermieter dies sicherstellen müssen.

Was tragen wir dazu bei? Wir haben natürlich unsere Produkte, auf die wir stolz sind und ständig weiterentwickeln, damit Sie sich in Ihren eigenen Räumen wohlfühlen.



Nachhaltigkeit

Wenn wir über unseren Beitrag zur ökologischen Nachhaltigkeit sprechen, tun wir dies, indem wir uns auf folgende drei Hauptstrategien konzentrieren.

Erreichen von 100 % erneuerbarer Energie im Betrieb bis 2030

Die Herkunft der von uns eingekauften und verbrauchten Energie leistet einen wichtigen und positiven Beitrag zu unseren eigenen strategischen Nachhaltigkeitszielen. Sie steht auch im Einklang mit der Umstellung unserer Gesellschaft auf erneuerbare Energiequellen. Grosse Teile unserer Betriebe in Schweden, Deutschland und Grossbritannien verbrauchen bereits Strom aus erneuerbaren Quellen. Wenn wir unseren Anteil an erneuerbaren Energien erhöhen, werden unsere Kunden, Mitarbeiter und unsere Gesellschaft davon profitieren. Wir haben uns verpflichtet, bis 2030 100 % erneuerbare und fossilsfreie Energie in unseren Betrieben einzusetzen.

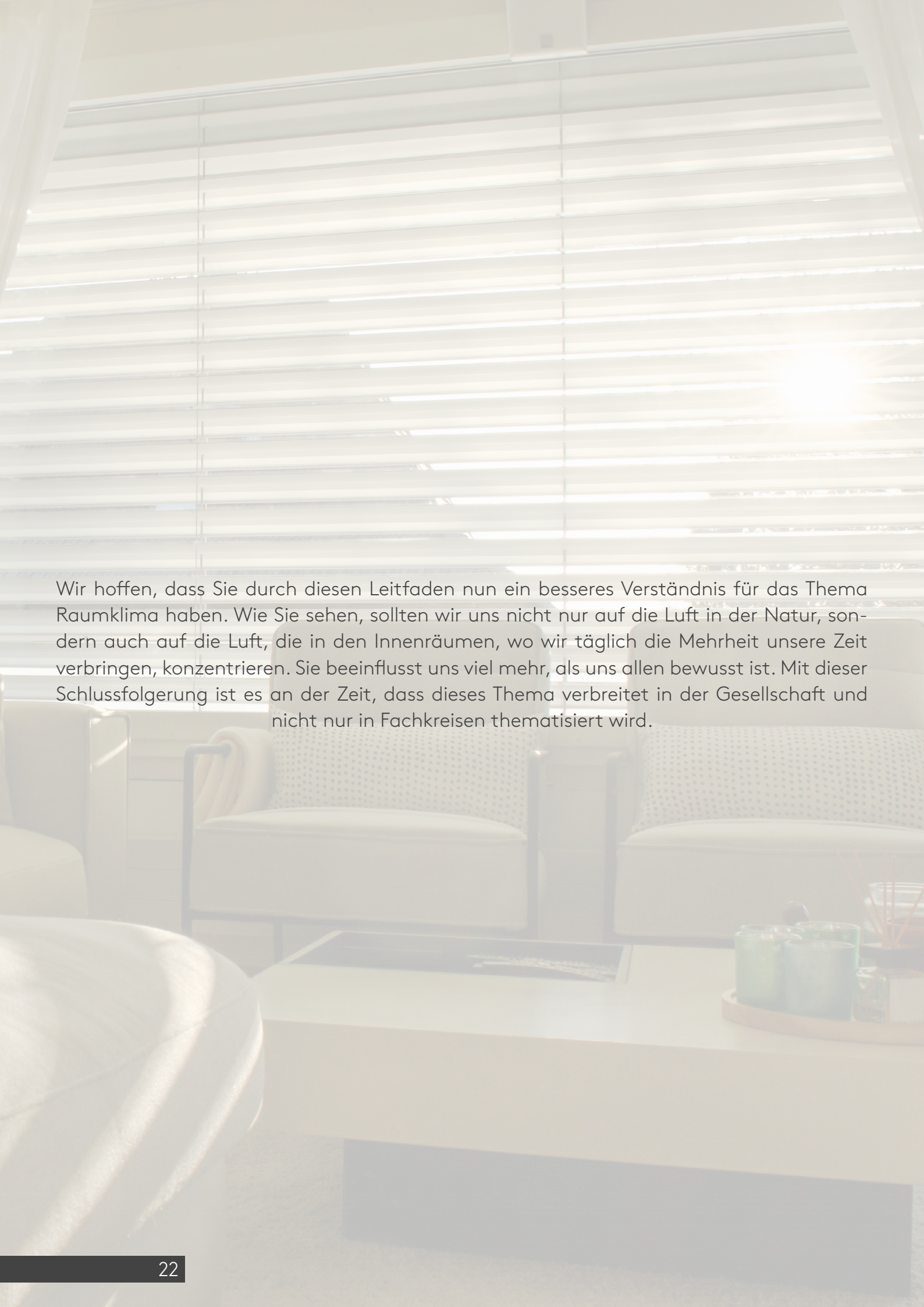


Sicherstellung einer stetigen Verringerung der Treibhausgasemissionen im Betrieb

«Feel Good Inside», das ist was wir uns für unsere Kunden wünschen. Deshalb arbeiten wir hart daran, die internen und externen Erwartungen an unsere soziale Verantwortung als Unternehmen zu erfüllen. Wir tun dies durch verschiedene Initiativen, die sich auf die Verringerung unserer Auswirkungen auf das Klima konzentrieren.

Verstärkter Einsatz nachhaltiger Materialien in unseren Produkten und Prozessen

Ressourceneffizienz ist für uns nicht nur eine Frage der Kosteneffizienz, sondern trägt dazu bei, unsere Auswirkungen auf die natürliche Umwelt zu verringern. Vermeidung, Verringerung und Wiederverwendung sind zentrale Aspekte des Umgangs mit unseren planetarischen Ressourcen. Darüber hinaus ist es unser Ziel, Kreislaufösungen für unsere Produkte anzubieten und recycelte Ressourcen in unsere Produktionsprozesse zu integrieren.



Wir hoffen, dass Sie durch diesen Leitfaden nun ein besseres Verständnis für das Thema Raumklima haben. Wie Sie sehen, sollten wir uns nicht nur auf die Luft in der Natur, sondern auch auf die Luft, die in den Innenräumen, wo wir täglich die Mehrheit unsere Zeit verbringen, konzentrieren. Sie beeinflusst uns viel mehr, als uns allen bewusst ist. Mit dieser Schlussfolgerung ist es an der Zeit, dass dieses Thema verbreitet in der Gesellschaft und nicht nur in Fachkreisen thematisiert wird.

Feel good **inside**