



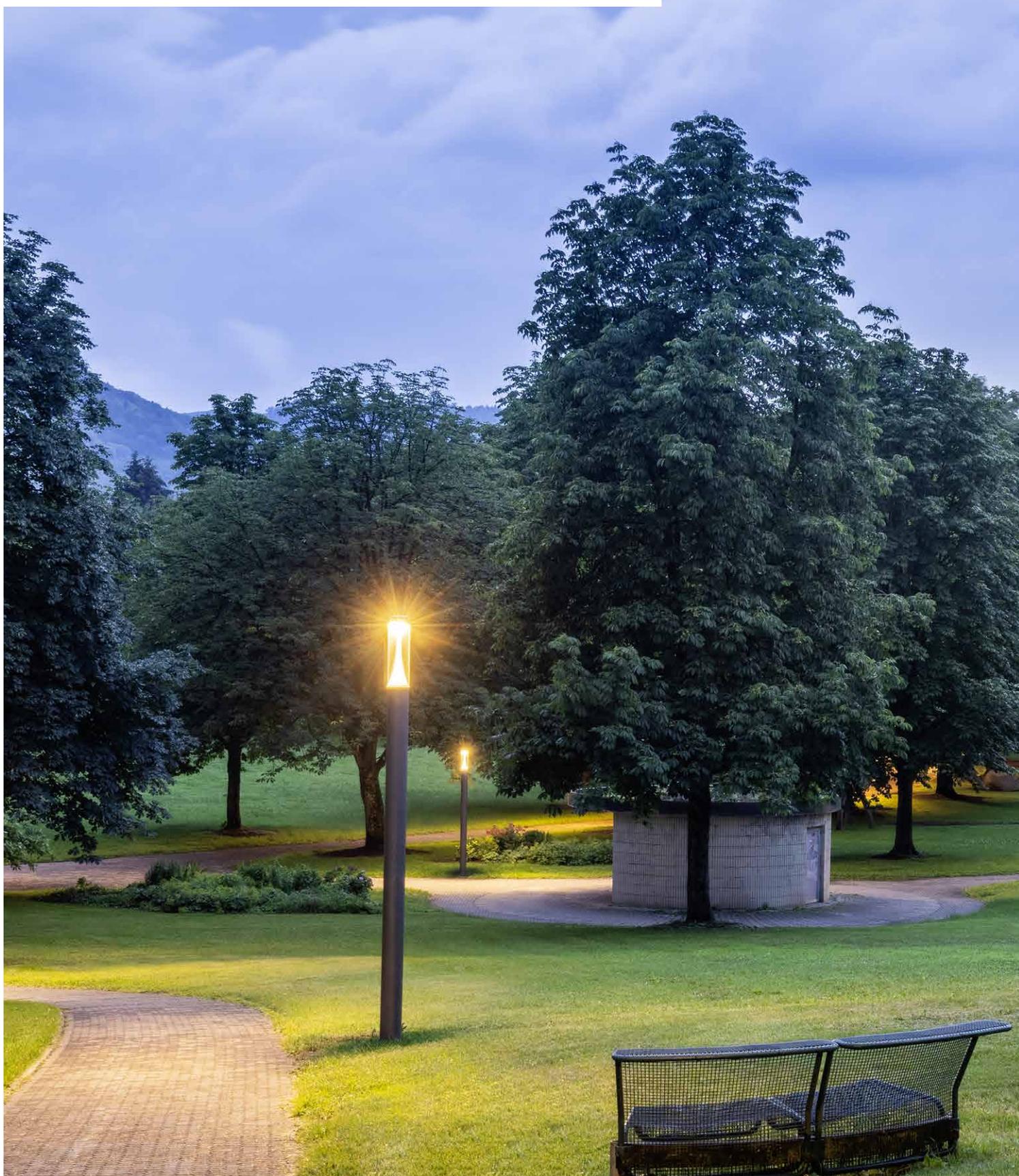
TRILUX
SIMPLIFY YOUR LIGHT.

SELBSTVERSTÄNDLICH NACHHALTIGKEIT

REPORT 2021/2022

**NACHHALTIGKEIT HAT
UNS GROSS GEMACHT.**

WIR MACHEN NACHHALTIGKEIT GROSS.



AUF EINEN BLICK



112 Jahre

TRILUX wurde
1912 in Menden gegründet.



160 Veranstaltungen

bot die TRILUX Akademie 2022. Seit Gründung
2011 nutzten rund 240.000 Teilnehmende das Angebot.

6



Produktionsstandorte in
Deutschland und Europa.

5.000 Mitarbeitende



gehören weltweit zur TRILUX Gruppe,
davon rd. 1.400 im Headquarter Deutschland



16,6 Jahre

durchschnittliche Betriebs-
zugehörigkeit (Arnsberg)

30 Tochterunternehmen

gehören zur TRILUX Gruppe



50 Länder

umfasst unser weltweiter Absatzmarkt

60

Azubis



31

Nationalitäten



46,96 Jahre

Durchschnittsalter



6 Beteiligungen

Seitec, ICT, Crosscan, Led Luks, watt24, Monolicht

11.149 t CO₂



beträgt der Corporate Carbon Footprint für
unsere Standorte Arnsberg und Köln 2022.
Das entspricht Ø 7,7 t pro Mitarbeiter:in
in den Niederlassungen.**

Siehe Seite 35 (Klimabilanz)



20 Sprachen



WILLKOMMEN!

LIEBE LESERINNEN UND LESER,

die globalen Megatrends Digitalisierung und Klimawandel verändern Wirtschaft und Gesellschaft in nie dagewesener Radikalität. Das weltweite Wertesystem wird grundlegend neu justiert. Die Notwendigkeit der Ressourcenschonung und Dekarbonisierung, das Streben nach sozialer Gerechtigkeit, Gesundheit und Lebensqualität jetziger und kommender Generationen, erfordern disruptive Businessmodelle.

Wir treiben weiterhin die Digitalisierung im Beleuchtungsmarkt aktiv voran. Für uns und für unsere Kundinnen und Kunden. Denn diese Entwicklung bietet für alle enormes Potenzial zur Emissionsreduktion sowie für Effizienz- und Komfortgewinne.

Klaus Röwekamp, Senior Vice President Sustainability and Products



„Seit vielen Jahren richten wir das Handeln unserer Organisation in allen Kernbereichen auf Umwelt- und Ressourcenschutz sowie die Vermeidung von CO₂-Emissionen aus. Nicht erst, seit Maßnahmen gegen den Klimawandel gefordert sind.“

Johannes Huxol, CFO TRILUX Group

Wir bei TRILUX werden den technologischen Wandel als Vorreiter mitgestalten und einen positiven Beitrag für die Gesellschaft und Umwelt leisten. Weil wir das schon immer gemacht haben in unserer nunmehr 111-jährigen Firmengeschichte. Schließlich führte bereits 1948 die revolutionäre Entwicklung der besonders sparsamen TRILUX Langfeldleuchte mit dreifacher Lichtausbeute – im Vergleich zum damaligen Standard – zu unserer Namensgebung. Wir sind Pionier der LED-Transformation.

TRILUX agierte bereits umweltschützend, als Nachhaltigkeit noch kein unternehmerisches Credo war. Bereits 1985 bauten wir beispielsweise eine eigene Abwasseranlage in Arnsberg.

Umwelt- und Ressourcenschutz sind bei TRILUX fest in der DNA verankert. Als unternehmerische Selbstverständlichkeit. Wir richten das Handeln unserer Organisation in allen Kernbereichen darauf aus. Konsequenter und kontinuierlich arbeiten wir daran, unsere Klimabilanz zu verbessern. Dadurch werden bereits ab 2025 die TRILUX Produktionsstandorte in Deutschland klimaneutral in Scope 1 und 2 (S. 37) sein. Die bis dahin bestehenden Restemissionen werden wir über ausgewählte und zertifizierte Klimaschutzprojekte ausgleichen, sowie wir parallel an einem Transformationskonzept 2040 arbeiten. Des Weiteren haben wir bereits seit Jahrzehnten ein KVK installiert, um nachhaltig die Energieverbräuche zu senken.

Soziale Gerechtigkeit, ökologische Verantwortung und faires Wirtschaften sind seit Unternehmensgründung 1912 unsere unverhandelbaren Werte. Wir sind damit mutiger und kreativer Vorreiter, Treiber und Mitgestalter im Markt und leisten einen messbaren Beitrag für unseren kostbaren Planeten sowie zur nachhaltigen Entwicklung einer lebenswerten Gesellschaft.

Die aktuell zentralen Themen im Beleuchtungsmarkt reichen von Energie- und Materialeffizienz bis zu Klimaschutz, Biodiversität und Kreislaufwirtschaft. Wir wissen, dass die Herstellung von Produkten nach dem Kreislaufprinzip mehr kosten kann, aber wir haben uns verpflichtet, diese Aufgabe zu lösen. Unser Ziel ist es, jedes neue Produkt in eine spezielle Kreislaufgruppe einzubinden, und wir sind auf dem besten Weg, hier führend zu sein. Für TRILUX ist das alles kein Neuland. Dank unserer ausgeprägten Innovationskultur setzen wir heute die Benchmarks bei Effizienz, Lebensdauer und Technologien in der Beleuchtungsindustrie. Denn wir sind überzeugt: Nachhaltiges Unternehmenswachstum erreichen wir nur durch effiziente Produktentwicklung, die auf Innovationsforschung, technologischem Know-how, Kreativität, Engagement und Verantwortung für die Mitarbeitenden basiert.

Die größte Herausforderung beim Thema Nachhaltigkeit ist die Komplexität, aber wir haben keine Angst, irgendwo anzufangen. Zögern, übermäßiges Analysieren und Nichthandeln sind die größten Hindernisse für den Fortschritt. Wir glauben daran, dass man schnell und mutig Entscheidungen treffen muss, auch wenn das bedeutet, gelegentlich zu scheitern. Ein viel größerer Misserfolg wäre, nichts zu tun.

Wir sind eine richtungsweisende Instanz im Markt und werden die Transformation von Wirtschaft und globaler Gemeinschaft maßgebend unterstützen – durch einzigartige Lösungen bei gleichzeitig „grüner“ Produktion mit maximaler Energieeffizienz.



„Als TRILUX Gruppe fühlen wir uns konsequent dem nachhaltigen Wirtschaften verpflichtet und leisten einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz. Wir wollen und werden den technologischen Wandel entsprechend gestalten. Weil wir in der Lage dazu sind.“

Hubertus Volmert, CEO TRILUX Group



„Als Familienunternehmen denken wir in Generationen. Wir engagieren uns ganzheitlich und betrachten Nachhaltigkeit mit all ihren ökonomischen, ökologischen und sozialen Aspekten. Gleichzeitig helfen wir unseren Partnern und sowie Kundinnen und Kunden, ebenfalls ihre Wachstums- und Nachhaltigkeitsziele zu erreichen. Für ihre und unsere eigene Zukunftsfähigkeit.“

Joachim Geiger, CSO & SMO TRILUX Group

Dieser Nachhaltigkeitsbericht informiert Sie über die strategischen und integrierten Managementansätze, mit denen wir heute bei allen unternehmerischen Prozessen, aber auch durch unsere Produktlösungen und Services den Ressourcen- und Klimaschutz entschieden vorantreiben. Darüber hinaus gibt dieser Bericht Auskunft über gelebte unternehmerische Verantwortung gegenüber unseren Mitarbeiter:innen, Kund:innen und Partner:innen sowie gegenüber der Gesellschaft.

Das Bemühen um eine umfassende und realistische Bewertung der Nachhaltigkeit einer Organisation setzt einen offenen, analytischen Blick und wissenschaftlich anerkannte, nachvollziehbare Bewertungsmethoden voraus. Auf deren Basis ist dieser Bericht entstanden (in Verprobung der GRI, CSRD/ESRS Richtlinien, denen wir ab 2025 unterliegen und diese natürlich entsprechend umsetzen werden).

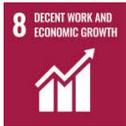
Viel Vergnügen bei der Lektüre!

Der Vorstand der TRILUX Gruppe

AUFBAU UNSERES BERICHTS

Basis unserer Nachhaltigkeitsstrategie und dieses Reports sind die Sustainable Development Goals (SDGs), auf die sich die Vereinten Nationen 2015 in ihrer Agenda 2030 einigten. Die 17 Ziele für nachhaltige Entwicklung widmen sich mit 169 Vorgaben den globalen Herausforderungen. Sie sind für uns wichtiger Rahmen und Leitlinie für unsere Geschäftstätigkeit.

Um sich jedoch nicht in dieser Vielfalt zu verlieren, sondern jederzeit seriös und verantwortungsvoll zu agieren, konzentriert sich TRILUX auf fünf SDGs. Diese Auswahl reflektiert Bereiche, in denen wir den größten positiven Einfluss ausüben können. Insbesondere diese von uns ausgewählten wollen wir in das Bewusstsein der Menschen rufen. Sie bilden die fünf Kapitel. Ihre Reihenfolge ist inhaltlich, nicht numerisch oder wertend gewählt.

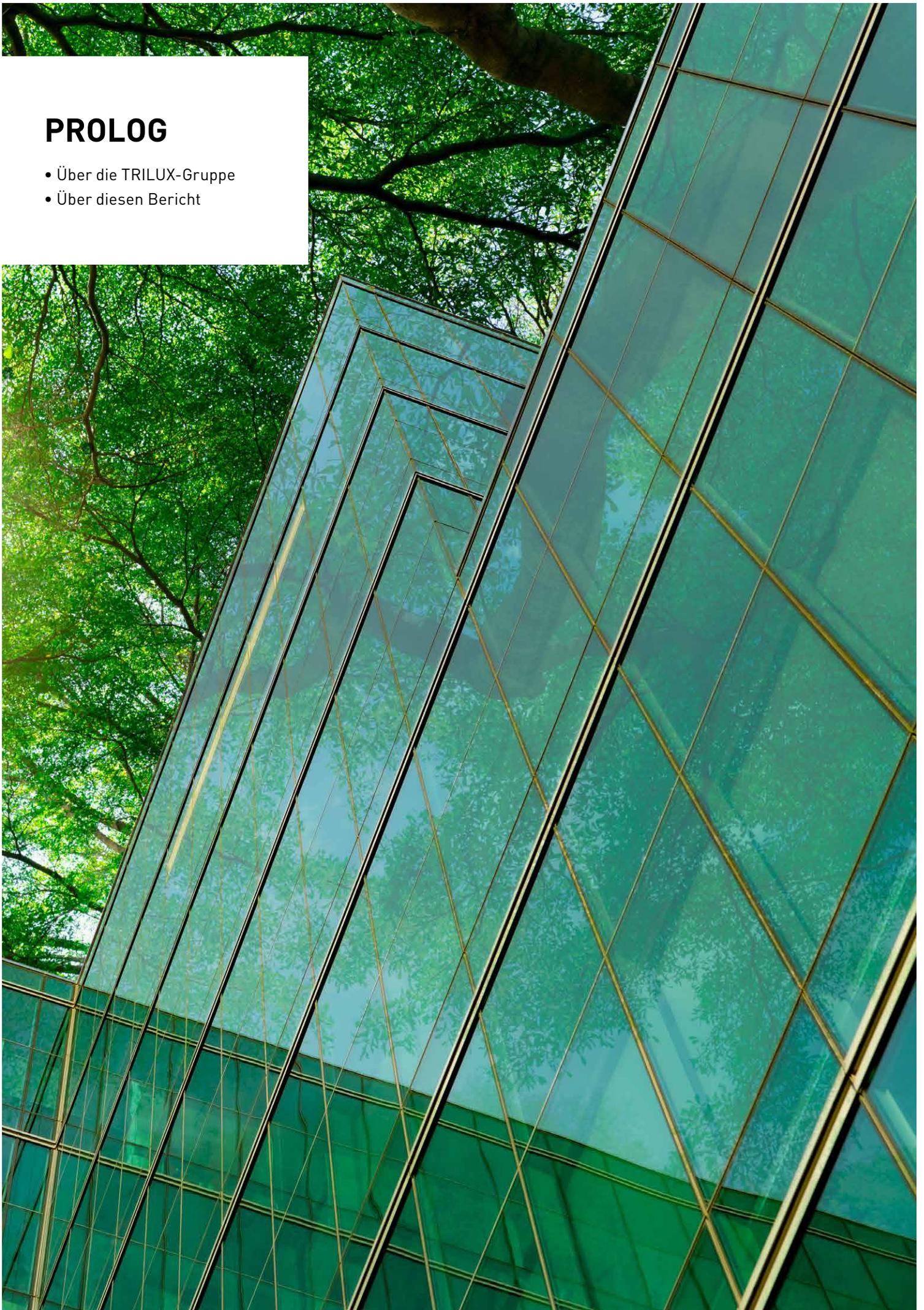


INHALTSVERZEICHNIS

	Auf einen Blick	Seite 3
	Willkommen!	Seite 4
PROLOG		
	Über die TRILUX Gruppe	Seite 11
	Über diesen Bericht	Seite 13
HANDLUNG		
MASSNAHMEN ZUM KLIMASCHUTZ		
	Unsere ambitionierten Klimaziele	Seite 16
	Unsere Nachhaltigkeitsstrategie	Seite 18
	Herleitung unserer Nachhaltigkeitsstrategie 2025	Seite 22
	Unser konsequenter Weg	Seite 26
	Engagement für die Beleuchtungsbranche	Seite 30
	Auszeichnungen bestätigen uns	Seite 32
	Unsere Klimabilanz – von den Daten zur Dekarbonisierung	Seite 35
	Reduktion vor Kompensation – unsere Verbesserungsmaßnahmen	Seite 41
	Unsere Energiebilanz	Seite 44
	Unser Angebot verbessert die Klimabilanz der Kund:innen	Seite 45
	Ausblick: größte Emissionsquellen – größtes Reduktionspotenzial	Seite 55
	Expansion nach Osteuropa	Seite 56
	NACHHALTIGER KONSUM UND NACHHALTIGE PRODUKTION	
	Für unsere Natur und Umwelt	Seite 57
	Rohstoff- und Materialeinsatz maximal minimieren	Seite 59
	Abfallvermeidung ist das A und O	Seite 67
	Biologische Vielfalt pflegen	Seite 73
INDUSTRIE, INNOVATION UND INFRASTRUKTUR		
	Schritt für Schritt Fortschritt	Seite 75
	Kooperative Forschung führt zu Innovationen	Seite 77
	Systematische Verbesserung der Produktionsprozesse	Seite 80
	Pionierarbeit für nachhaltige Infrastrukturen	Seite 81
	Bewusste Beschaffungspraxis	Seite 82
MENSCHENWÜRDIGE ARBEIT UND WIRTSCHAFTSWACHSTUM		
	Von Menschen für Menschen	Seite 85
	Wissenswertes über unsere Belegschaft	Seite 86
	Die Lichtspezialist:innen von morgen	Seite 90
	Unsere Bildungsstrategie	Seite 92
	Unternehmenseigene Akademie	Seite 93
	Gesundheit – unser kostbarstes Gut	Seite 96
	Attraktive Angebote für die Mitarbeitenden	Seite 102
NACHHALTIGE STÄDTE UND GEMEINDEN		
	Aus Verantwortung für die Gesellschaft	Seite 104
	Für die Städte der Zukunft	Seite 106
EPILOG		
	GRI-Index	Seite 113
	Unsere Berichterstattung und Wesentlichkeitsanalyse	Seite 116
	Herausgeber, Verantwortliche, Leitung, Kontakt, Berichtszeitraum, Organisationsprofil	Seite 118
	Korruptionsprävention, Einbeziehen von Stakeholdern	Seite 120
	KPI-Tabelle	Seite 122
	Impressum	Seite 124

PROLOG

- Über die TRILUX-Gruppe
- Über diesen Bericht



ÜBER DIE TRILUX GRUPPE

TRILUX SIMPLIFY YOUR LIGHT steht für den einfachsten und sichersten Weg zu einer maßgeschneiderten, energieeffizienten und zukunftsfähigen Lichtlösung. Im dynamischen und zunehmend komplexer werdenden Lichtmarkt erhalten Kund:innen die beste Beratung, eine optimale Orientierung und das perfekte Licht für die individuelle Anwendung.





Um diesem Anspruch jederzeit zu genügen, greift TRILUX auf ein breites Portfolio an Technologien und Services sowie leistungsfähige Partner:innen und Unternehmen der TRILUX Gruppe zurück. Als Lichtspezialist kombinieren wir Einzelkomponenten zu maßgeschneiderten Komplettlösungen – immer perfekt auf die Kund:innenbedürfnisse und das Einsatzgebiet abgestimmt. So lassen sich auch komplexe und umfangreiche Projekte schnell und unkompliziert aus einer Hand realisieren. Dabei stehen neben der Qualität und Effizienz immer die Planungs-, Installations- und Anwender:innenfreundlichkeit der Lösungen stets im Vordergrund.

TRILUX beschäftigt knapp 5.000 Mitarbeitende weltweit. Sitz der Unternehmenszentrale ist Arnsberg.

Die TRILUX Gruppe betreibt sechs Produktionsstandorte in Europa und Asien und betreut internationale Kund:innen durch 30 Tochtergesellschaften. Davon zwölf rechtlich selbstständige Tochtergesellschaften in Frankreich, Spanien, Großbritannien, den Niederlanden, Belgien, der Schweiz, Österreich, Italien, Polen, Slowakei, Tschechien, Ungarn und Dubai sowie zahlreiche Vertriebspartner:innen international.

Zum Geschäftsbereich Licht gehören die Marken TRILUX SIMPLIFY YOUR LIGHT, Oktalite und Zalux. Beteiligungsgesellschaften sind Seitec, ICT, Crosscan, Led Luks, die Online-Plattform watt24 und Monolicht. Unser Innovationszentrum bündelt als Abteilung für Forschung und Entwicklung die Innovationskraft unter dem TRILUX Dach.

Die TRILUX Akademie ist weltweit mit zehn Niederlassungen vertreten: in Österreich, den Niederlanden, Belgien, Großbritannien, Frankreich, den Vereinigten Arabischen Emiraten, der Schweiz und in Köln. In Polen und Spanien arbeiten wir mit einer digitalen Dependence. Sie vermittelt Know-how über Themen, Trends und Neuheiten der Lichtbranche (intern wie extern).

Weitere Informationen unter: www.TRILUX.com

ÜBER DIESEN BERICHT

Unser Nachhaltigkeitsbericht zeigt auf, mit welchen Managementansätzen und Maßnahmen wir unser ganzheitliches Konzept der Nachhaltigkeit umsetzen. Er wurde unter Bezugnahme der GRI-Standards erstellt. Zusätzlich haben wir uns an der Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD) und den spezifischen European Sustainability Reporting Standards (ESRS) orientiert, um die in 2025 greifende verpflichtende CSRD bereits vorab umzusetzen. Dieser Bericht konzentriert sich vorwiegend auf die Standorte Arnsberg und Köln.

202-1-d

In unserem Auftrag hat die ClimatePartner Deutschland GmbH München den Corporate Carbon Footprint (CCF) nach den Richtlinien des Greenhouse Gas Protocol für die deutschen Standorte Köln und Arnsberg erstellt. Unsere Tochtergesellschaft Zalux erstellt einen eigenständigen Nachhaltigkeitsbericht.

Analysiert und berechnet

Die Berechnung der CO₂-Emissionen erfolgte mithilfe von Verbrauchsdaten und Emissionsfaktoren für die Umrechnung in CO₂. Bei Datenerfassung und Bewertung hinsichtlich ihrer Qualität wird zwischen Primär- und Sekundärdaten unterschieden. Primärdaten beziehen sich auf jene Emissionswerte eines Liefernden, die aus dessen spezifischem Energie- und Materialverbrauch resultieren. Sekundärdaten hingegen sind modellgestützte Informationen, die auf Grundlage von Emissionsfaktoren für verschiedene Materialien ermittelt werden. Zum Beispiel über Datenbanken wie Ecoinvent, DEFRA oder Agribalyse.

Schlicht und einfach

Unser Corporate Carbon Footprint (CCF) wurde nach den Richtlinien des Greenhouse Gas Protocol erstellt. Er weist alle Emissionen als CO₂-Äquivalente aus. Das heißt, dass in den Berechnungen neben CO₂ auch die sechs weiteren im Kyoto-Protokoll reglementierten Treibhausgase berücksichtigt werden: CH₄, N₂O, HFCs, PFCs, SF₆, NF₃. Diese werden in das Treibhauspotenzial von CO₂ umgerechnet und bilden CO₂-Äquivalente (CO₂e). Aus sprachlichen Gründen verwenden wir jedoch den Begriff CO₂.

Aktuell und fortlaufend

Dieser Nachhaltigkeitsbericht ist ein Folgebericht unseres freiwilligen Reports aus dem Jahr 2019. Der Berichtszeitraum ist 2021/22. Sofern in einzelnen Bereichen (noch) keine aktuellen Daten verfügbar waren, wurde auf die vorhandenen aus 2019 zurückgegriffen. Künftig folgen die jährliche Aktualisierung der Datensätze sowie die Ausweitung des Datenerfassens auf die internationalen Tochtergesellschaften. So lassen sich der Verlauf der Maßnahmen und das Erreichen der gesteckten Ziele darstellen.

WENN VERZICHT EIN GEWINN IST:

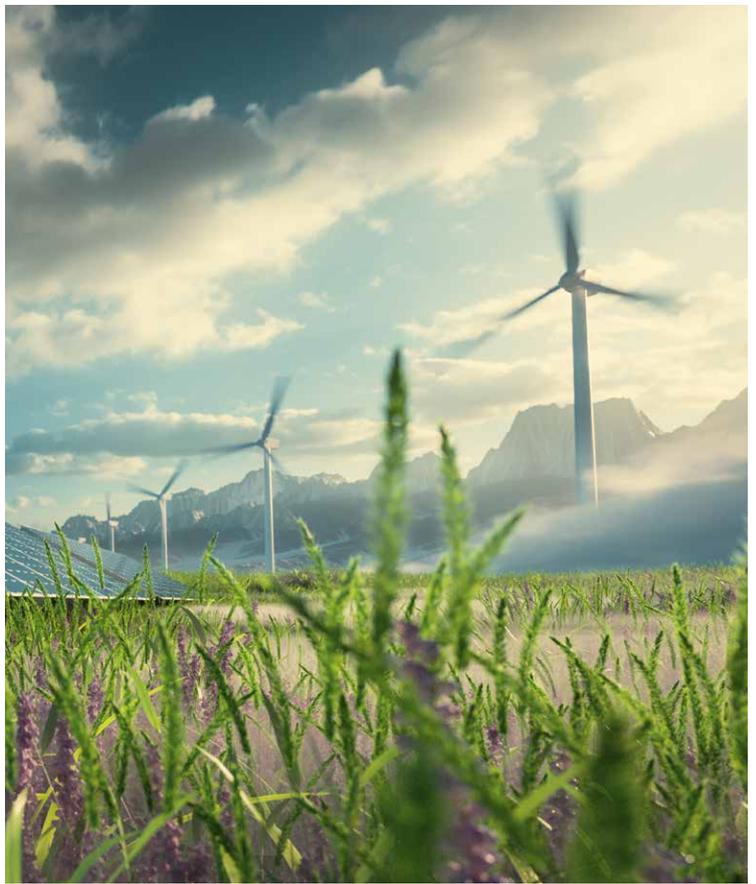
Dieser Bericht wird nicht gedruckt. Es gibt ihn nur als PDF zum Download oder per Mailversand. Das schont kostbare Ressourcen und vermeidet CO₂-Emissionen. Er ist schlicht, schlank, reduziert auf das Wesentliche und auch nicht in eine eigene Internetseite eingebunden. Warum? Weil das Energie spart. Der Verzicht auf komplexe Online-Grafiken, -Text- und -Bilddateien schont die Umwelt. Denn: Rund zehn Prozent des weltweiten Stromverbrauchs entstehen durch Internetnutzung. Wäre das Netz eine Nation, läge es auf Platz fünf oder sechs der größten Energieverbraucher weltweit (Quelle: mittelstand-digital.de). Je mehr Daten, desto höher der Energiebedarf. Wir wollen deutliche Impulse setzen und tun es auch hier.



HANDLUNG

- Maßnahmen zum Klimaschutz
- Nachhaltiger Konsum und nachhaltige Produktion
- Industrie, Innovation und Infrastruktur
- Menschenwürdige Arbeit und Wirtschaftswachstum
- Nachhaltige Städte und Gemeinden





MASSNAHMEN ZUM KLIMASCHUTZ

Intention: Umsetzung der Maßnahmen zum Schutz des Weltklimas, zu dem sich 2015 die globale Staatengemeinschaft im Pariser Klimaschutzabkommen verpflichtet hat. Es fordert, die Erwärmung der Erde auf deutlich unter zwei Grad im Vergleich zum vorindustriellen Zeitalter zu beschränken. Um das Erreichen der daraufhin gesetzten nationalen Ziele und Strategien zu überprüfen, verabschiedeten 197 Vertragsländer 2018 das gemeinsame ‚Regelbuch‘. Auf der Weltklimakonferenz 2021 in Glasgow einigten sie sich auf eine beschleunigte globale Energiewende und das Ziel, die Erderwärmung auf 1,5 Grad zu begrenzen.

UNSERE AMBITIONIERTEN KLIMAZIELE

TRILUX geht mit großen Schritten voran. Bereits ab 2025 sollen die Produktionsstandorte in Deutschland klimaneutral in Scope 1 und 2 sein. Restemissionen werden dann über zertifizierte Klimaschutzprojekte ausgeglichen. Bis das weitgreifende Transformationskonzept 2040 greifen wird.



GRI 305-1

GRI 305-2

GRI 305-3

Von der ersten Idee zu einer Leuchte über die Produktion und internationale Lieferketten bis zur Installation und Wiederverwertung verfolgen wir eine konzernübergreifende Nachhaltigkeitsstrategie. Wir haben uns bereits 2019 vorgenommen, bis 2025 an den deutschen Produktionsstandorten klimaneutral zu sein. In der Zwischenzeit haben sich unser Wissen und die Rechtsprechung vertieft. Nach wie vor steht bei uns die Reduktion von Scope 1 und 2 – angelehnt an die Science Based Targets initiative (SBTi) – im Vordergrund, wie auch das freiwillige Ziel in Scope 3.

Die SBTi ist die wissenschaftsbasierte, unabhängige Initiative zur Festlegung von Reduktionszielen für Unternehmen in Anlehnung an die UN-Klimaziele des Pariser Klimaabkommens. Mit dem Beitritt verpflichten sich die Mitgliedsunternehmen dazu, wissenschaftlich begründete Klimastrategien zu entwickeln.

Klar ist, dass wir als Produktionsunternehmen niemals emissionsfrei werden agieren können. Daher erarbeiten wir **im Transformationskonzept 2040***, wie wir uns perspektivisch nach 2025 noch emissionsärmer und autarker aufstellen können. In einem nächsten Schritt werden wir ab 2025 mit unseren Kolleg:innen der europäischen Produktionsstandorte und Niederlassungen eine gemeinschaftliche Zielsetzung vereinbaren. Spanien, Großbritannien und Benelux sind bereits auf der Reise zu noch nachhaltigeren Standorten.

Zwischenzeitlich steht die Reduzierung im Vordergrund verbunden mit der Kompensation ab 2025 für die verbleibenden Emissionen. Passende Projekte diskutieren wir derzeit.

UNSERE DREI WICHTIGSTEN ZIELE:

1. REDUKTION VON SCOPE 1 UND 2 (ANALOG ZU SBTI):

- **mind. 2,5 % p.a. bis 4,2 %** pro Jahr absolut reduzieren
- bis 2025 entspricht das einer Reduktion von **mindestens 15 % bis 25,2 %**

2. FREIWILLIGE VERPFLICHTUNG ZUR REDUKTION VON SCOPE 3:

- **2,5 % pro Jahr** in zu definierenden Bereichen

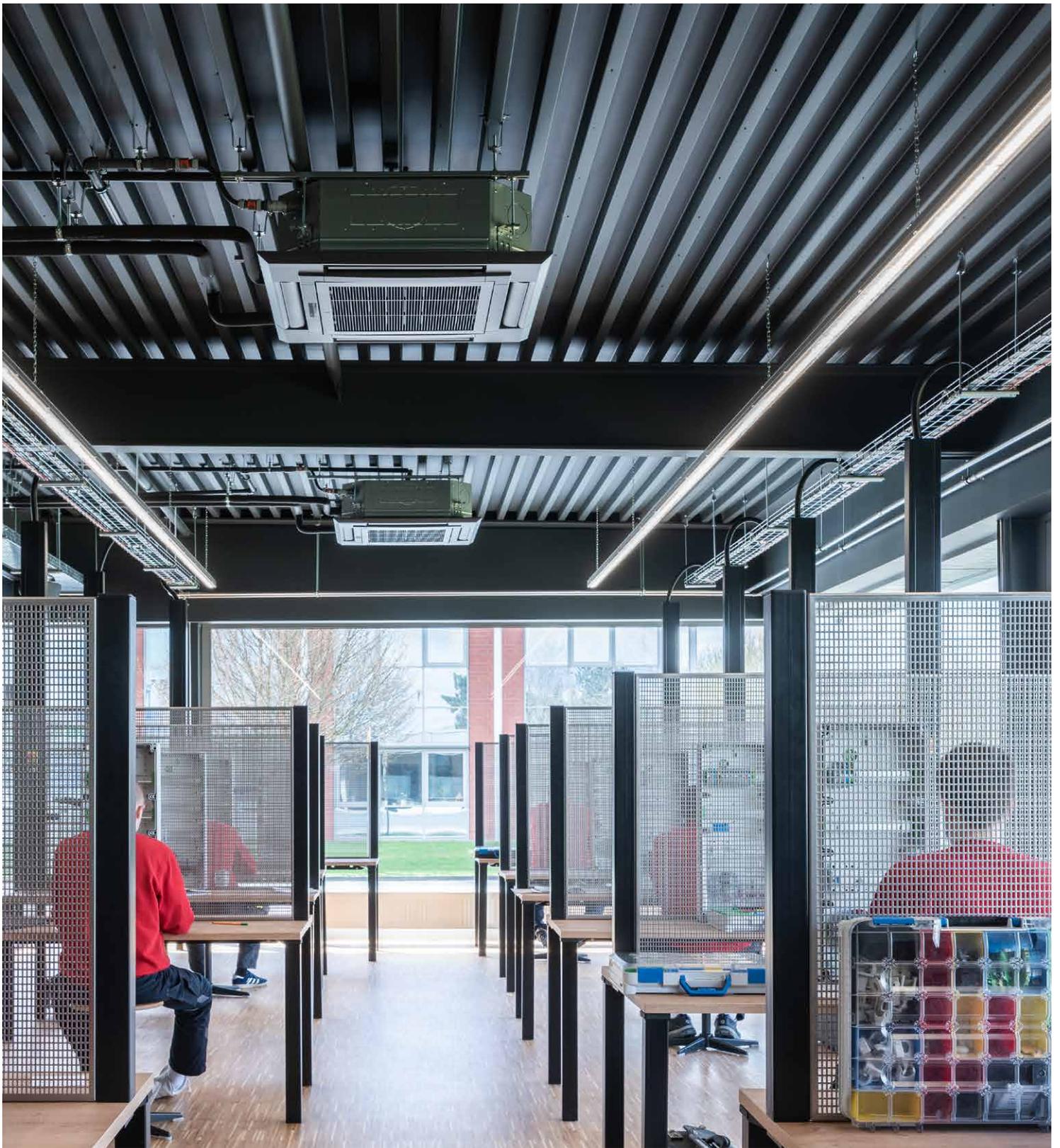
3. ENERGIE-EFFIZIENZ:

- Weitere **Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien** am Gesamtenergieverbrauch

Mehr dazu auf S. 35 (Unsere Klimabilanz – von den Daten zur Dekarbonisierung)



* Gefördert mit 50 % der zuwendungsfähigen Investitionskosten durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) im Zeitraum 06.02.2023 bis 05.02.2024. Projektträger ist VDI/VDE-IT. Das Transformationskonzept beinhaltet als Mindestziel eine THG-Reduktion von 40 % gegenüber den Emissionen des Ist-Zustands innerhalb der nächsten zehn Jahre nach Antragstellung.



UNSERE NACHHALTIGKEITSSTRATEGIE

TRILUX konzentriert sich als innovativer, führender und partnerschaftlicher Anbieter auf möglichst effiziente Produktentwicklung, effektives Lichtmanagement und effektive Lichtplanung. Dies sind unsere wichtigsten Aktivitätsfelder.





TRILUX verfolgt eine umfassende Nachhaltigkeitsstrategie, die auf ökologischer, ökonomischer und sozialer Verantwortung basiert. Diese Strategie ist tief in der DNA des Unternehmens verankert und spiegelt sich in verschiedenen Bereichen wider.

DIES SIND DIE ZENTRALEN ASPEKTE UNSERER NACHHALTIGKEITSSTRATEGIE:

1. UNTERNEHMERISCHE VERANTWORTUNG:

TRILUX betrachtet den wertschätzenden Umgang mit allen Mitarbeitenden und Partnern als wesentliches Kriterium nachhaltigen Handelns. Das Unternehmen engagiert sich für Mitarbeiter:innen, Gesellschaft, Natur und Umwelt.

2. INNOVATION UND TECHNOLOGIE:

TRILUX setzt auf die konsequente Entwicklung nachhaltiger Innovationen und Technologien im Bereich der Beleuchtung. Als Pionier der LED-Transformation setzen wir immer wieder Benchmarks bei Effizienz, Qualität und Technologien.

3. KREISLAUFWIRTSCHAFT:

TRILUX forscht und setzt Maßnahmen für die essentielle Kreislaufwirtschaft um. Themen wie Energie- und Materialeffizienz, Klimaschutz, Biodiversität und Recycling stehen dabei im Vordergrund.

Unsere Vision für eine bessere Zukunft

In einer Welt, die sich ständig wandelt, ist es von entscheidender Bedeutung, dass Unternehmen eine klare Vision für die Zukunft entwickeln. Eine Vision, die nicht nur das Wachstum und die Rentabilität des Unternehmens im Blick hat, sondern auch die Umwelt, die Gesellschaft und die Menschen, die davon betroffen sind. Wir sind uns bewusst, dass unsere Aktivitäten Auswirkungen auf die Umwelt, die Gesellschaft und die Menschen haben. Daher ist es unsere Verantwortung, sicherzustellen, dass diese Auswirkungen so positiv wie möglich sind.

Aus diesem Grund haben wir ein Leitbild für TRILUX entwickelt, das sich an den impact-intensiven Sustainable Development Goals (SDGs) der Vereinten Nationen orientiert. Für uns heißt das: verantwortungsvoller Umgang mit Ressourcen sowie das Schaffen hochwertiger Lebens- und Arbeitsräume und als Vorreiter in der Branche mutig und kreativ voranzugehen.



SDGs als Grundlage

Die Sustainable Development Goals (SDGs) sind 17 universelle Ziele, die von den Vereinten Nationen festgelegt wurden, um bis 2030 eine nachhaltige Entwicklung weltweit zu fördern. Diese Ziele erstrecken sich von der Beseitigung von Armut und Hunger bis zur Förderung von Geschlechtergleichstellung und Schutz der Umwelt. Wir haben uns bewusst für die Integration von zunächst fünf SDGs in unsere Nachhaltigkeitsstrategie entschieden, um unsere Bemühungen zu fokussieren und impact-orientiert messbar zu machen. Diese sind:

SDG 8: Menschwürdige Arbeit und Wirtschaftswachstum

SDG 9: Industrie, Innovation und Infrastruktur

SDG 11: Nachhaltige Städte und Gemeinden

SDG 12: Nachhaltige/r Konsum und Produktion

SDG 13: Maßnahmen zum Klimaschutz

Taten für die Zukunftsfähigkeit

Diese Ziele spiegeln nicht nur unsere Werte und Verpflichtungen als Unternehmen wider, sondern sind auch eng mit unserem Geschäftsbereich und unserer Branche verbunden. Indem wir uns im ersten Schritt auf diese SDGs konzentrieren, können wir einen positiven Beitrag zur Gesellschaft leisten, gleichzeitig aber auch unser Geschäft stärken und zukunftsfähig gestalten. Alle weiteren SDGs lassen wir deswegen natürlich nicht außer Acht. Aus den Inhalten der SDGs leiten wir konkrete Maßnahmen und Projekte ab, um unsere Strategie nachhaltig in die Tat umzusetzen.

Konkrete Maßnahmen und Projekte

Wir haben uns verpflichtet, stark in die Produkteffizienz zu investieren, um den Energieverbrauch zu optimieren und die Umweltauswirkungen zu verringern. Eines unserer wichtigsten Anliegen ist das Optimieren der Nutzungsphase unserer Beleuchtungslösungen. Unsere Untersuchungen haben gezeigt, dass diese erheblich zu den CO₂-Emissionen beiträgt. Bei Investitionen konzentriert sich TRILUX ebenfalls auf die Kernthemen der Nachhaltigkeit. Darüber hinaus sind wir uns der Bedenken unserer Kund:innen in Bezug auf Umweltproduktdeklarationen (EPDs), Energieeinsparungen in der Produktion und Verpackungen bewusst. Wir räumen diesen Anliegen Priorität ein und stellen sicher, dass unsere Bemühungen auf Initiativen ausgerichtet sind, die sowohl dem Planeten als auch unserem Unternehmen zugutekommen.



Höchste Qualitätsstandards

TRILUX setzt auf exzellente Lichttechnik und -qualität, wobei wir besonderen Wert auf maßgeschneiderte Optiken und Materialien höchster Qualität legen. Parallel dazu integrieren wir moderne Industrial Internet of Things (IIoT)-Technologien.

Die Einhaltung von Umwelt- und Sicherheitsstandards gemäß REACH¹, SCIP², RoHS³ ist für uns selbstverständlich, um einen verantwortungsvollen Umgang mit chemischen Substanzen zu gewährleisten.

Abfallvermeidung, Recycling und Wiederverwertung kostbarer Rohstoffe bestimmen unseren Arbeitsalltag und unser Produktangebot, das diesen Kriterien folgt: Revisionierbarkeit, Langlebigkeit, "Pay per Use"-Konzepte, Sanierung alter Leuchten, maßgebende Verpackungskonzepte.

Internationales Engagement

Wir beteiligen uns konsequent an internationalen (Nachhaltigkeits-)Forschungsprojekten mit Wissenschaft und Industrie. Zum Beispiel REPRO-LIGHT (re-usable and re-configurable parts for sustainable LED-based lighting systems, siehe S. 75), SUMATRA (Sustainable Materials – from Recycling back to Application, siehe S. 58) und dem Architekturbüro GRAFT, mit dem wir Materialforschung betreiben.

Die Einhaltung des ZVEI Code of Conduct, den wir bereits 2012 unterzeichnet haben und kontinuierlich weiterentwickelt haben, ist ein Beleg für unser ethisches Engagement. 2022 wurde er erneuert. Zudem engagieren wir uns in der Verbandsarbeit wie unter anderem bei Lighting Europe und ZVEI Nachhaltigkeits-Arbeitskreisen.

¹ REACH steht für Regulation concerning Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals. Die REACH-Verordnung ist die europäische Chemikalienverordnung zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe.

² Artikel 33 der REACH-Verordnung schreibt Informationspflichten längs der Lieferkette für in Erzeugnissen enthaltene „substances of very high concern (SVHC)“ vor. Diese und weitere Informationen sollen seit dem 5. Januar 2021 von allen Beteiligten auch in die „SCIP-Datenbank“ eingetragen werden. SCIP steht für „substances of concern in articles, as such or in complex objects (products)“. Die Europäische Chemikalienagentur (ECHA) hat diese SCIP-Datenbank Ende Oktober 2020 im Internet freigeschaltet. In Deutschland wurde die Regelung zur SCIP-Meldepflicht durch den neuen Paragraphen 16f des Chemikaliengesetzes Ende Oktober 2020 umgesetzt.

³ RoHS ist die Abkürzung für „Restriction of (the use of certain) Hazardous Substances in electrical and electronic Equipment“. Die EU-Richtlinie 2011/65/EU regelt also die Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten.

HERLEITUNG UNSERER NACHHALTIGKEITSSTRATEGIE 2025

Klima- und Ressourcenschutz haben bei TRILUX höchste Wichtigkeit.
Deshalb treiben wir sie voran. Für uns und für andere.



GRI 2-6 GRI 2-13

Unternehmerische Verantwortung, Klimaschutz und das Einhalten von sozialen sowie umweltschützenden Standards ist für TRILUX nicht nur selbstverständlich, sondern Chefsache. Die Nachhaltigkeitsziele und -maßnahmen werden von der Geschäftsführung der Unternehmensgruppe zentral gesteuert. Das höchste Kontrollorgan ist der Aufsichtsrat mit dessen Vorsitzendem Michael Huber, der auch Gesellschafter ist.

Unsere Nachhaltigkeitsstrategie ist in enger Zusammenarbeit von Vorstand, Geschäftsführung und der neu gegründeten Nachhaltigkeitsabteilung entstanden. Alle relevanten Abteilungen wurden einbezogen. Die erarbeiteten Konzepte werden kontinuierlich weiterentwickelt, um sich ändernden Anforderungen jederzeit gerecht zu werden. Über den Status Quo berichtet die Leiterin der Nachhaltigkeitsabteilung mindestens vierteljährlich an den Vorstand. Derzeit sind die Arbeitsschwerpunkte:

- Bis 2025 Klimaneutralität der deutschen Produktionsstätten von TRILUX und Oktalite (s. o.)
- Effiziente Produkte im Kampf gegen den Klimawandel
- Nachhaltiges Unternehmenswachstum
- Entwicklung kreislauffähiger Produkte und Prozesse
- Erstellen von Umweltdatenblättern

Im Einsatz gegen den Klimawandel

TRILUX Produktlösungen kommen in allen Bereichen der professionellen Anwendung zum Einsatz. Sie sorgen für Sicherheit in Produktion, Logistik und Gewerbe, bringen ergonomisches Licht in Büros, schaffen beste Bedingungen für Gesundheit, Bildung und Sport und sie präsentieren Waren in Verkaufsräumen oder Exponate in Museen und Ausstellungen im besten Licht. Leuchten von TRILUX erhellen Straßen, Wege und Plätze, finden sich rund um Gebäude und inszenieren Architektur.

Aber auch künstliche Beleuchtung trägt zu den Treibhausgasemissionen bei. Deshalb folgen wir grundsätzlich dem Prinzip "nur so viel wie nötig und so wenig wie möglich". Durch unser Streben nach Effizienz und unseren Einfluss auf den Energieverbrauch unserer Kund:innen, bewirken wir bereits heute viel im Kampf gegen den Klimawandel. Wir unterstützen sie dabei, ihre ökonomischen und ökologischen Ziele zu erreichen – durch hocheffiziente, langlebige Beleuchtungslösungen und Dienstleistungen.

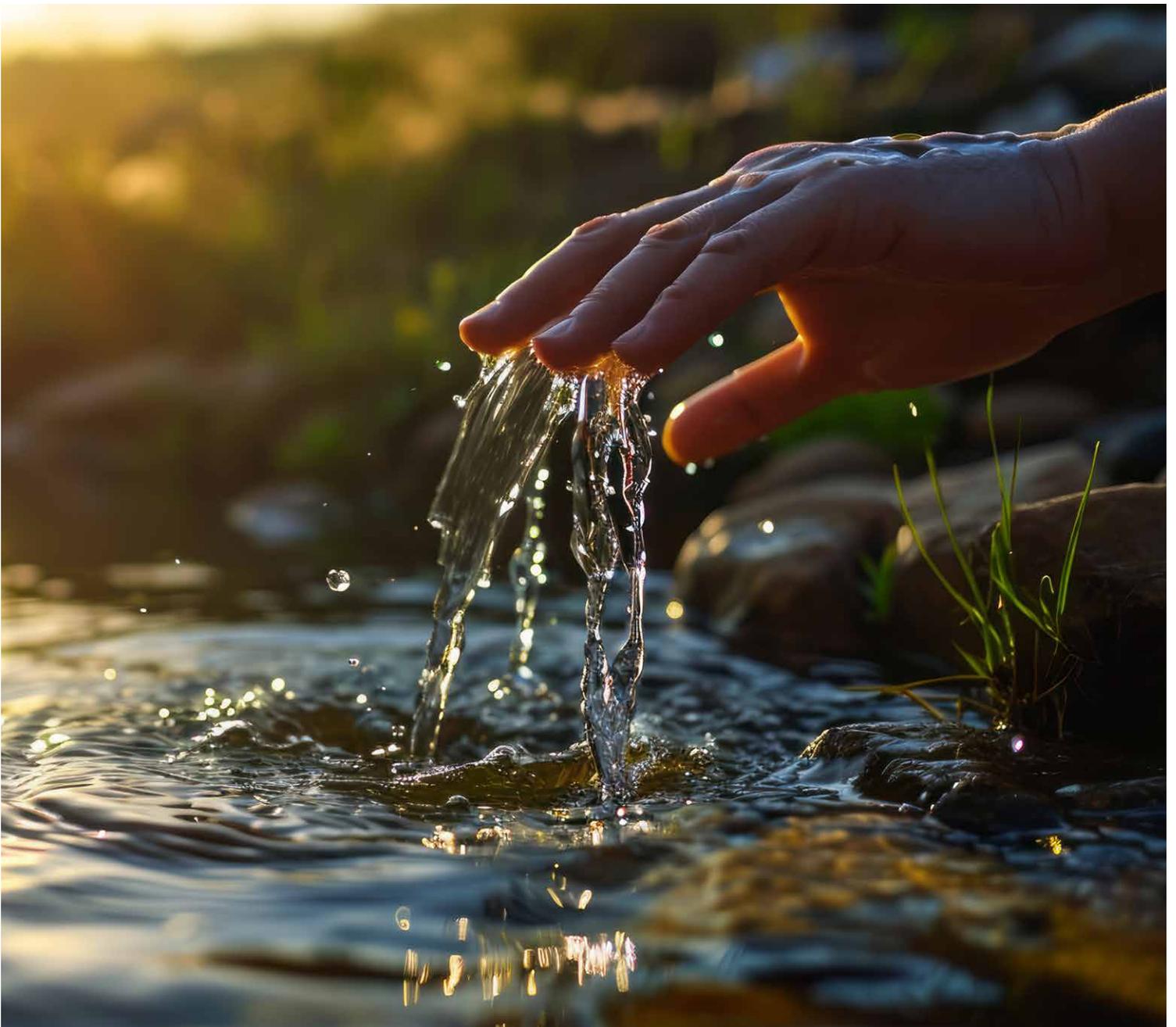
Erweitertes Risikomanagement

Unternehmerisches Handeln ist immer mit Risiken verbunden. Um Risikopotenziale zu erkennen, zu minimieren und bestenfalls auszuschalten, hat TRILUX am Firmensitz in Arnsberg das zertifizierte Qualitätsmanagementsystem ISO 9001 etabliert. Zusätzlich betreibt TRILUX ein systematisches Risikomanagement-System in Anlehnung an die Norm ISO 31000.

Schon 2011 identifizierte die TRILUX Gruppe erstmals im Rahmen der DIN EN ISO 9001:2015 ihre Top-Risiken und dokumentierte sie im Qualitätsmanagementhandbuch. Seitdem werden die wesentlichen Risiken für den Bestand und Erfolg des Unternehmens in regelmäßigen Abständen erfasst, beurteilt, gesteuert und überwacht sowie realisierte Maßnahmen hinsichtlich ihrer Wirksamkeit kontrolliert.

Entsprechend wurde im Bereich "Legal" in 2022 die Software RIMIKS X eingeführt, um Risiken der Unternehmensprozesse aufzuzeigen (analog ISO 31000).





Bestandsgefährdende und wesentliche Risiken erfasst ein internes Risikokataster.

Dieses listet zum Beispiel:

- strategische Risiken
- Finanzrisiken (Kapitalbindung, Liquidität, Währungsschwankungen, Zinsschwankungen, Forderungsausfälle ...)
- Risiken infolge von Verstößen gegen Verordnungen, Gesetze, Vorgaben, Normen
- Produktrisiken (Produkthaftungsfälle, Reklamationen ...)
- Marktrisiken (Trends, Technik, Design, Service, Image, Marktanteile ...)
- Risiken der IT (Datensicherheit, Datenschutz, IT-Missbrauch ...)
- Wechsel von Eigentumsverhältnissen in der Lieferkette (Insolvenzen, Lieferfähigkeit)
- Personalrisiken (Fachkräftemangel, Fluktuation, Personalkosten, Altersstruktur, Nachfolgeregelung ...)

Die Geschäftsführung prüft die aktuellen Risikobewertungen regelmäßig zur ganzheitlichen Einschätzung der Risikolage. Die gewonnenen Erkenntnisse fließen dann in unsere strategischen Entscheidungen ein.

Klassische Finanzrisiken untersucht und bewertet TRILUX beispielsweise mit Hilfe von Szenario-Analysen für unterschiedliche Entwicklungsverläufe. Zur Absicherung gegen IT-Risiken wurde bereits 2017 eine Cyber-Police gezeichnet.



Aktuelle potenzielle Risiken

In den Jahren 2021 und 2022 wurden potenzielle Risiken identifiziert wie

- Der Klimawandel, vor allem Wetterphänomene wie Starkregen, Überschwemmung, Stürme oder extreme Temperaturschwankungen, aber auch transitorische (temporär oder vorübergehend, ohne langfristige Auswirkungen) Risiken
- Der nicht rechtzeitige Eintritt in die Kreislaufwirtschaft
- Neue EU-Verordnungen, u. a. im Hinblick auf das digitale Produktdatenblatt
- Unzureichendes Erkennen von geopolitischen Risiken bzw. Veränderungen
- Lieferengpässe (lokale Störungen, Naturkatastrophen, Epi- oder Pandemien)
- Marktzugänge
- EU-Recht
- Unzureichende Markt- oder Kund:innenzugänge
- Erneute anhaltende Preisreduktion durch hohen Wettbewerbsdruck
- Zu geringe Diversifikation im Produktbereich
- Zu hohe Konzentration auf bestimmte Märkte und daraus resultierende Abhängigkeit von ihnen

Um diesen potenziellen Risiken zu begegnen, haben wir erste konkrete Maßnahmen ergriffen. Dazu zählen die Treibhausgas-(THG)-Bilanzierung, Entwicklung einer umfassenden Klimastrategie sowie die ersten Projekte zur konzernübergreifenden Kreislaufwirtschaft. Zudem beteiligen wir uns an Forschungsarbeiten zur Recyclingfähigkeit und zu Kreislaufkonzepten, um innovative Lösungsansätze zu entwickeln.

Weitere wichtige Aspekte unseres Nachhaltigkeitsmanagements sind die kontinuierliche Implementierung konkreter Richtlinien sowie die Umsetzung des Lieferkettensorgfaltspflichtengesetzes. In den kommenden zwei Jahren werden wir die notwendigen Prozesse der im November 2022 vom EU-Parlament verabschiedeten und im darauffolgenden Dezember veröffentlichten Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD) und der European Sustainability Reporting Standards (ESRS), die im Juli 2023 offiziell verabschiedet wurden, weiter anpassen sowie die der EU-Taxonomie implementieren.

WIR WISSEN, WIE DIE ENERGIEWENDE GELINGEN KANN:

TRILUX hat schon immer energiesparende Technologie entwickelt. Sie gab uns schließlich einst den Namen: Die damals neue Leuchtstofflampe hatte eine höhere Lichtausbeute als alle anderen Lampen zuvor und machte unsere Leuchten dreimal effizienter – daher TRILUX.





UNSER KONSEQUENTER WEG

Energie- und Materialeffizienz sind von großer Bedeutung, wenn es um eine nachhaltige Beleuchtung geht. Auf Produkt- und auf Herstellungsebene. TRILUX Beleuchtungslösungen sind dabei Wegbereiter.

- **Wir setzen die Maßstäbe** bei Energieverbrauch und Lebensdauer und leisten so einen wichtigen Beitrag, um beim Einsatz unserer Leuchten den CO₂-Fußabdruck zu minimieren. Allein die LED-Transformation erreicht nachweislich 50 Prozent Energieeinsparung.
- **Nachhaltiges Produktdesign umfasst** höchste Licht- und Materialqualität, hohen Komfort für die Nutzer:innen sowie einen geringen Einsatz von Ressourcen.
- **Durch intelligentes Lichtmanagement** lassen sich Dauer und Intensität der Beleuchtung perfekt an die individuellen Bedürfnisse anpassen und der Energieverbrauch um zusätzlich mindestens 30 Prozent senken. Innovative Lichtmanagementsysteme vermeiden zudem unnötiges künstliches Licht.
- **Da der Mensch bei TRILUX immer im Mittelpunkt steht**, entwickeln wir Beleuchtung, die mehr leistet, als Innen- und Außenräume zu erhellen. Human Centric Lighting (HCL, siehe S. 46) zum Beispiel verändert seine spektrale Zusammensetzung im Tagesverlauf analog zum Sonnenlicht und bringt dadurch natürliche Lichtverhältnisse in Innenräume. Das erhöht die Lebens- und Arbeitsqualität. Damit auch die Zukunftsfähigkeit des Gebäudes. Wir untersuchen die Auswirkungen von HCL auf die Gesundheit im Rahmen umfassender Forschungsprojekte, wie beispielsweise im Projekt "OLIVE - Das Gesundheitslicht".
Mehr dazu unter: <https://www.trilux.com/de/blog/forschungsprojekt-olive/>
- **Ebenso minimieren unsere Beleuchtungsideen** den Einfluss des Lichts auf Flora und Fauna. Beispielsweise durch insektenfreundliches Licht, das durch die Wahl bestimmter Lichtfarbe nachts weniger Flugtiere anzieht.
- **Gebäudezertifizierungen gewinnen** durch Fördermittelanreize und gesetzliche Vorgaben zur Nachhaltigkeit (EEG) an Bedeutung. Mit TRILUX Lösungen sind Bestnoten und Top-Scores bei BREEAM (dem internationalen Bewertungssystem für ökologische und soziokulturelle Aspekte der Gebäude-Nachhaltigkeit), LEED⁴, WELL⁵ und DGNB⁶ garantiert.
- **So unterstützen wir unsere Partner:innen** beim Umsetzen ihrer Klimastrategie, indem die durch Gebäude verursachten Treibhausgasemissionen sinken. Zudem besitzt eine nachhaltige Architektur einen Wettbewerbsvorteil gegenüber herkömmlichen Gebäuden. Sie fügt sich nicht nur attraktiv und harmonisch in die Umgebung ein, sondern respektieren die Natur.

⁴ LEED [Leadership in Energy and Environmental Design] ist ein international anerkanntes Zertifizierungssystem für ökologisches Bauen. Es zertifiziert durch unabhängige Dritte, dass ein Gebäude auf umweltfreundliche Art gebaut und entworfen wurde. Unterstützt wird das Programm von der USGBC (United States Green Building Council), der unabhängigen Körperschaft, die allgemein als die wichtigste Quelle für Normen für den nachhaltigen Bau gilt.

⁵ Das International Well Building Institute (IWBI) ist der Systemgeber für den WELL Building Standard, das erste Bewertungssystem, das sich ausschließlich auf das Ziel konzentriert, mit der Gestaltung von Gebäuden und Innenräumen positiven Einfluss auf den Komfort, die Gesundheit und das Wohlbefinden der Nutzenden zu nehmen.

⁶ Die Deutsche Gesellschaft für nachhaltiges Bauen (DGNB) hat ein Zertifizierungssystem entwickelt, um nachhaltiges Bauen planbar, messbar und vergleichbar zu machen. Das Planungs- und Optimierungstool unterstützt alle am Bau Beteiligten bei der Umsetzung einer ganzheitlichen Nachhaltigkeitsqualität.

VORTEILE EINER GEBÄUDEZERTIFIZIERUNG

BESSERE POSITIONIERUNG DER IMMOBILIE AM MARKT

**GERINGERE
BETRIEBS-
KOSTEN**
DANK
AUSGEWIESENER
NACHHALTIGKEIT

FINANZIERUNG
NACHHALTIGER GEBÄUDE

VERBESSERUNG
DER GEBÄUDE-
UND GRUND-
STÜCKSQUALITÄT

POSITIVE
BEEINFLUSSUNG
VON GESUNDHEIT
UND
WOHLBEFINDEN
BEI DEN
GEBÄUDE-
NUTZER:INNEN

MATERIALKREISLÄUFE +
RESSOURCENSCHONUNG

**INVESTITION IN
DIE ZUKUNFT**

LÄNGERE LEBENSDAUER

MEHR
WERT-
HALTIGKEIT

INFRASTRUKTURELLE EINBINDUNG
DES **STANDORTES**

WASSEREFFIZIENZ

ENERGIE UND GLOBALE
UMWELTWIRKUNGEN

INNENRAUMLUFTQUALITÄT

BONI FÜR KRITERIEN MIT STANDORTBEDINGT
BESONDERER BEDEUTUNG



- **Unser qualitativ hochwertiges Produktdesign** ist installations-freundlich, langlebig, wartungsarm und recyclefähig.
- **Maßgeschneiderte Finanzierungskonzepte** liefert TRILUX auf Wunsch gleich mit. Ob „Mieten statt Kaufen“ (Light as a Service [LaaS], bei dem die Leuchten zur nachhaltigen Weiterverwertung in unserem Besitz verbleiben, s. S. 58), „Pay per Use“ (Nutzung des Lichts für einen verbrauchsabhängigen Monatsbeitrag), Leasing oder über Einsparungen bei den Betriebskosten. Für jede Applikation und jeden Einsatzbereich gibt es bewährte Modelle, was auch Fördermittelmanagement einschließt.
- **Sanierungslösungen** auf technologisch neuestem Stand (Funkvernetzung, Montagekits, Blindstücke) sichern die Zukunftsfähigkeit eines Gebäudes.
- **Insektenfreundliche Beleuchtung** minimiert den Einfluss des Lichts auf Flora und Fauna, beispielsweise durch die Wahl einer Lichtfarbe, die nachts weniger Insekten anzieht.
- **Konsequente Ressourcenschonung** endet für TRILUX nicht auf dem eigenen Gelände. Um die Umweltfreundlichkeit unserer Produkte und Prozesse zu verbessern, suchen wir ständig nach Optimierungspotenzialen entlang der gesamten Wertschöpfungskette. So reduzieren wir kontinuierlich Einzel- und Projektverpackung (Bundles, LED-Shuttle), um Leervolumen zu umgehen und dadurch Transportwege zu sparen.
- **Weniger Verpackungsmaterial** erleichtert das Auspacken für die Installateure, was ebenso Zeit spart wie die anschließende Entsorgung des Materials. Das beschleunigt immens den gesamten Installationsprozess.
- **Die Prüfung und Nutzung der R-Phasen des Kreislaufmodells** umfasst sämtliche Arbeitsschritte. Die R-Phasen sind Refuse (Verwerfen), Rethink (Umdenken), Reduce (Reduzieren), Reuse (Wiederverwenden), Repair (Reparieren), Refurbish (Aufarbeiten), Remanufacture (Wiederherstellen), Repurpose (Wiederverwenden), Recycle (Recyceln) und Recover

BESTE BEISPIELE FÜR SPARSAME BELEUCHTUNG

1

DIE E-LINE setzt seit 30 Jahren die Maßstäbe in der Lichtbranche. Mit dem E-Line Next LED Lichtbandsystem kam 2019 die nächste Generation unseres Bestsellers als Baukastensystem auf den Markt. Noch flexibler, noch effizienter, noch einfacher – und noch nachhaltiger. Es bietet Lichttechnik mit exzellenter Energieeffizienz von bis zu 190 lm/W. Mit unserem neuen Lichtband E-Line Pro sind auch Effizienzen mit bis zu 207 lm/W möglich. Mit ihrer hohen Marktdurchdringung leistet sie einen signifikanten Beitrag auf dem Weg zur Klimaneutralität.

SANIERUNG LOHNT SICH FÜRS KLIMA. Eine konventionelle Leuchte emittiert über ihre Nutzungsdauer hinweg etwa eine Tonne CO₂. Eine LED-Leuchte nur die Hälfte. TRILUX bringt jährlich 5.000.000 LED-Leuchten auf den Markt. Das spart etwa 2.500.000 Tonnen CO₂ pro Jahr! Diese Menge entspricht in etwa dem CO₂-Ausstoß von 500.000 PKW im Jahr (Mittelklasse, Benziner, 15.000 km Laufleistung) oder 0,6 Prozent des gesamten Einsparziels Deutschlands bis 2030.

2

3

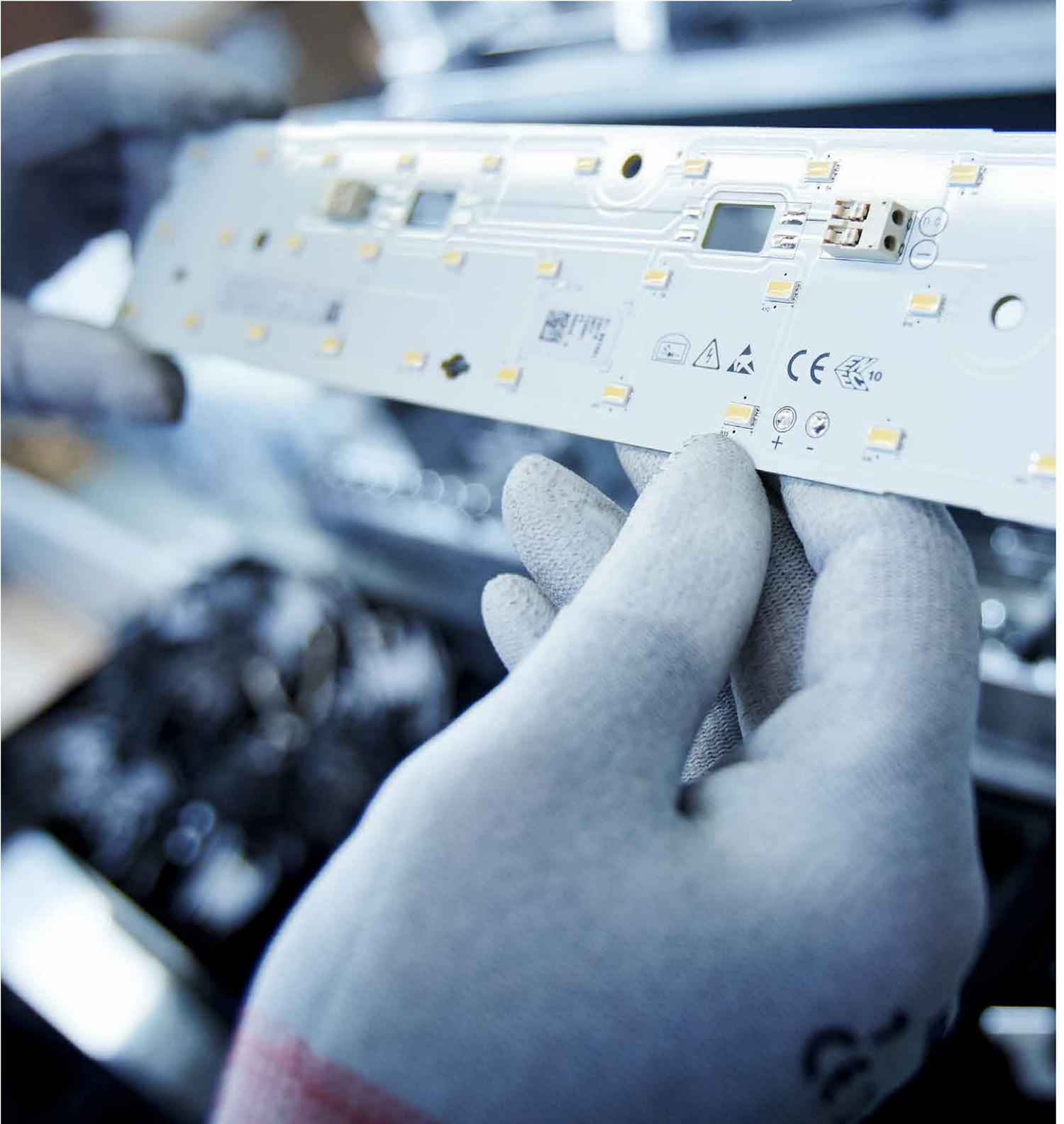
UM DIE UMRÜSTUNG VON BESTANDSGEBÄUDEN und Außenbereichen voranzubringen, gestalten wir den Umstieg mit speziellen Sanierungslösungen äußerst einfach. Etwa mit Leuchten, die durch identische Bohrlöcher und Einspeisungspunkte perfekt den Vorgängermodellen angepasst sind. Das bedeutet Sanierung ohne Neuplanung, Bohren oder Streichen. Fehlen die erforderlichen DALI-Steuerleitungen fürs LMS, lässt sich das System auch ohne Eingriffe in die Bausubstanz einfach per Funk vernetzen.

NOCH HÖHER LIEGT DAS EINSARPOTENZIAL in Kombination mit einem Lichtmanagementsystem. Durch smarte Lichtsteuerung sind massive Einsparungen sicher. Gleichzeitig verlängert sich auch die Lebensdauer der Leuchten. Da Lichtmanagementsysteme (LMS) im Markt noch keine Selbstverständlichkeit sind, haben wir mit unserem LMS LiveLink eine schlüsselfertige Lösung entwickelt, die sich schnell und einfach installieren lässt. Perfekt auf unsere Leuchten abgestimmt. (Siehe S. 46)

4

WIR ENGAGIEREN UNS FÜR DIE BELEUCHTUNGSBRANCHE

Um unserer Verantwortung im Lichtmarkt gerecht zu werden, engagieren wir uns in zahlreichen Gremien und Forschungsgruppen. Aus den Erkenntnissen leiten wir neue Produkte und Services ab.





Die TRILUX Gruppe ist exzellent vernetzt in zahlreichen Organisationen für Nachhaltigkeit. Mit Branchenverbänden, Institutionen in Wissenschaft und Forschung sowie in Kooperation mit anderen Hersteller:innen treiben wir weltweit technische Entwicklungen voran, erarbeiten Standards und politische Rahmenbedingungen, diskutieren und bewerten sie. Hier zum Beispiel:



GRI 2-28

Wir unterstützen Verbände wie ZVEI (s. S. 21) und Lighting Europe⁷ sowie Initiativen wie CENELEC⁸ und THE CLIMATE CHOICE⁹. Um unsere nachhaltige Entwicklung immer weiter zu forcieren, nehmen wir regelmäßig deren Fortbildungs- oder Dialogangebote wahr.

⁷ LightingEurope ist die Stimme der Beleuchtungsindustrie mit Sitz in Brüssel und vertritt 31 Unternehmen und nationale Verbände. Zusammen repräsentieren diese Mitglieder mehr als 1.000 europäische Unternehmen, die Leuchten, Lampen und zugehörige Komponenten herstellen. Sie repräsentieren etwa 100.000 Beschäftigte in Europa und einen Jahresumsatz von circa 20 Milliarden Euro. LightingEurope setzt sich für effiziente Beleuchtung ein, die dem Komfort, der Sicherheit und dem Wohlbefinden der Menschen sowie der Umwelt zugutekommt. Zudem fördert die Organisation ein positives Geschäfts- und Regulierungsumfeld, um fairen Wettbewerb und Wachstum in der europäischen Beleuchtungsindustrie zu sichern. LightingEurope arbeitet mit den europäischen Gesetzgebenden zusammen, um das technische Fachwissen der Mitglieder weiterzugeben und bei der Gestaltung eines gesunden Regulierungsrahmens mit einfachen Regeln zu helfen.

⁸ CENELEC wurde von der Europäischen Kommission als Europäische Normungsorganisation benannt. Der privatrechtliche Verein nach belgischem Recht ist eine gemeinnützige technische Organisation. Mitglieder sind nationale Normungsorganisationen aus 34 europäischen Ländern.

⁹ THE CLIMATE CHOICE UG mit Sitz in Berlin ist die derzeit führende Climate-Intelligence-Plattform für Unternehmen zur Dekarbonisierung der Lieferkette. Sie hilft dabei, unkompliziert klimarelevante Daten zu sammeln, zu managen und zu reporten.



AUSZEICHNUNGEN BESTÄTIGEN UNS

Der hohe Anspruch an nachhaltiges Wirtschaften zeigt Wirkung. Für uns selbst, für unsere Kundschaft und für die Gesellschaft. Unser Engagement ist vielfach ausgezeichnet.



Um unsere Nachhaltigkeitsziele voranzutreiben, haben wir unser Unternehmen auch in 2021/2022 auf den Prüfstand gestellt. Bei EcoVadis, dem weltweit größten und international anerkanntem Anbieter von Nachhaltigkeitsbewertungen mit einem Netzwerk von mehr als 75.000 bewerteten Unternehmen in mehr als 160 Ländern. Er prüft und bewertet, wie gut Firmen die Prinzipien der Nachhaltigkeit/CSR in ihr Geschäfts- und Managementsystem integriert haben.

Die „Sustainability Scorecard“ von EcoVadis veranschaulicht die Leistung anhand von 21 Indikatoren in vier Themenbereichen: Umwelt, Arbeits- und Menschenrechte, Ethik und nachhaltige Beschaffung. TRILUX erreicht hier den **Silber-Status**.



2021 – ECOVADIS BRONZE



2022 – ECOVADIS SILBER



Zusammenarbeit mit Climate Partner bei der Klimastrategie



Klimaziele an SBTi orientiert



SCIENCE
BASED
TARGETS

DRIVING AMBITIOUS CORPORATE CLIMATE ACTION



ClimatePartner



SUSTAINABLE
PROCUREMENT
PLEDGE
(SPP)

Gold-Status besitzen wir beim „Climate Readiness Check“, den wir seit 2021 (da war es noch „Silber“) mit der renommierten Online-Plattform THE CLIMATE CHOICE durchführen. Geprüft werden unter anderem Klimaziele, strategische Ausrichtung, ergriffene Maßnahmen zur Reduktion negativer Umwelteinflüsse und die Transparenz in der Kommunikation. In der Gesamtbewertung liegt TRILUX 25 Prozent über dem Durchschnitt. Damit gehören wir zu den Top-5-Unternehmen der Bewertungsplattform.

Auf Medaillen ruhen wir uns aber natürlich nicht aus, sondern arbeiten jeden Tag weiter an unserer Nachhaltigkeit. Die externe Bewertung hilft uns aber dabei, unseren aktuellen Stand einzuschätzen und Verbesserungspotenziale zu entdecken.

Viele unserer Erfolge basieren selbstverständlich auf unseren Produkten. Wie der TUGRA. Von der ressourcenschonenden Produktion über Qualitätsfaktoren wie Effizienz und Lebensdauer bis hin zu einem modularen Aufbau für unkomplizierte Wartung, Auf- und Umrüstung. Für weniger Abfall sorgen plastikfreie Verpackungen sowie projektspezifische Bundles. Ganz frisch auf dem Markt wurde die TUGRA bereits mehrfach für ihr innovatives Design ausgezeichnet. Unter anderem mit dem Red Dot Design Award 2022, dem iF Design Award 2022 und dem German Innovation Award 2022.

SCHÖNER ERFOLG

Unsere E-Line NEXT LED hat 2022 den 3. Deutschen Nachhaltigkeitspreis im Bereich Design gewonnen. Das Gesamtkonzept überzeugte die Jury: Unser hocheffizientes Lichtband macht die Beleuchtung klima- und umweltfreundlicher. Zukunftssicher obendrein. In das innovative E-Line NEXT LED Lichtband haben wir unser gesamtes Nachhaltigkeits-Knowhow einfließen lassen. Wegweisend sind unter anderem:

RESSOURCENSCHONEND

Ressourcenschonende Konstruktion

SPARSAM

Einsatz kostbarer Materialien weitgehend vermieden

KOMPATIBEL

Rückwärtskompatible Geräteträger

EFFIZIENT

Exzellente Energieeffizienz von bis zu 190 lm/W, Reduktion des Verbrauchs abiotischer Ressourcen um mehr als 61 Prozent im Vergleich zur Vorgängerversion

LANGLEBIG

Lange Lebensdauer und hohe Sanierungsfreundlichkeit

SMART

Schnittstellen für smartes Lichtmanagement und Monitoring



DURCH LED UND LMS

Bis zu 85 Prozent Energie- und CO₂-Einsparungen



Überreicht wurde die renommierte Auszeichnung beim 15. Deutschen Nachhaltigkeitstag am 1. Dezember 2022 in Düsseldorf.



www.trilux.com/e-line-next-led

UNSERE KLIMABILANZ – VON DEN DATEN ZUR DEKARBONISIERUNG

Unermüdlich bemühen wir uns, die Auswirkungen unserer Geschäftstätigkeit auf unseren Planeten zu verkleinern. Doch vor den Taten stehen Daten. Daher ließen wir ClimatePartner in 2021 wie auch 2022 eine vollständige Treibhausgasbilanz für unsere Firmenstandorte Köln und Arnsberg erstellen. Diese wird nun jährlich aktualisiert.

Der Prozess erwies sich als äußerst aufschlussreich und ermöglicht es uns, Bereiche zu identifizieren, in denen die Verbesserung unserer Datenbasis erforderlich war. Diese Erkenntnisse haben wir mit großem Engagement genutzt, um unsere Datenerfassung und -verwaltung zu optimieren.

Professionelle Bilanz als Basis

Wir sind zuversichtlich, unser Etappenziel – Klimaneutralität der deutschen Produktionsstandorte bis 2025 – zu erreichen (s. S. 12). Denn wir arbeiten hart an der Dekarbonisierung. Um gezielt konkrete weitere Reduktionswege einschlagen zu können, haben wir 2022 erneut professionelle Bilanz gezogen. 2021 fand diese während der Pandemie statt. Bis Mai 2021 befand sich Deutschland im zweiten Lockdown. Erst am 5. Mai 2023 hob die WHO die internationale Gesundheitsnotlage auf. Bei TRILUX stand zwar die Produktion nie still. Doch die Büromitarbeiter:innen und unsere Vertriebsteamer arbeiteten viele Monate lang im Mobile Office.

Die Grenzen der Bilanz

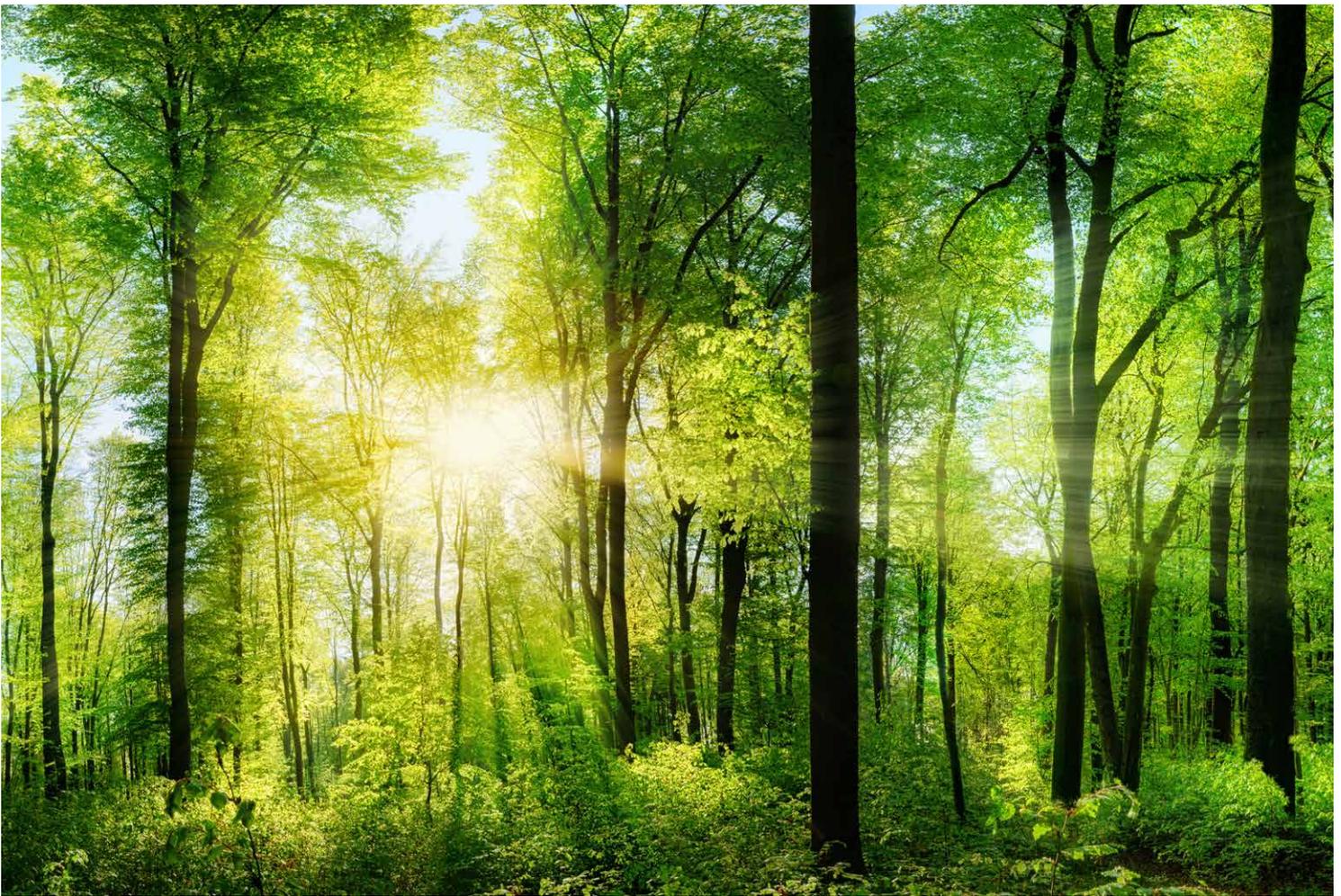
Die aktuelle Datenerhebung beschränkt sich auf die direkten und indirekten Emissionen an den Standorten Arnsberg und Köln. Die Emissionen durch hergestellte Produkte, deren Komponenten und Emissionen in der Nutzungsphase wurden in dieser Betrachtung noch nicht berücksichtigt. Die Emissionen unserer Produkte erheben wir getrennt.

Zeitraum: 1. Januar – 31. Dezember 2022

Betrachtete Standorte: Arnsberg und Köln

Datengrundlage: Primär- und Sekundärdaten
Umweltbezogene Daten über den Jahresverlauf der TRILUX GmbH & Co. KG Arnsberg sind im Anhang einzusehen.





11.149 t CO₂ beträgt 2022 der Corporate Carbon Footprint für unsere Standorte Arnsberg und Köln.

Diese Daten wurden erhoben



Enthält alle von TRILUX GmbH & Co. KG direkt erzeugten Emissionen, beispielsweise durch unternehmenseigene Anlagen oder Fuhrparks

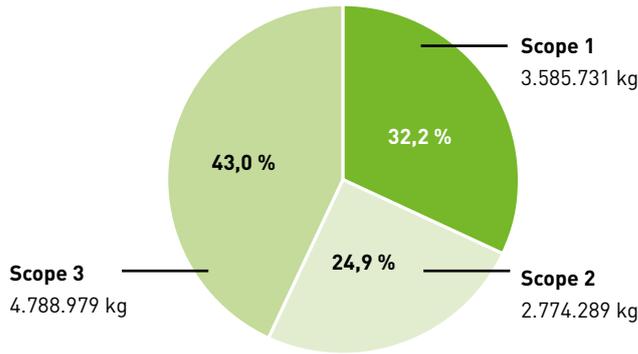


Führt Emissionen auf, die durch zugekaufte Energie entstanden sind, zum Beispiel Strom und Fernwärme



Umfasst alle übrigen Emissionen, die nicht der direkten unternehmerischen Kontrolle unterliegen wie Geschäftsreisen, Anfahrtswege Mitarbeitende und Homeoffice, Vorkettenemissionen (Strom, Wärme, Kraftstoffe), Produktions- und Betriebsabfälle, Wasser, eingekaufte Güter und Dienstleistungen (Druckprodukte, Büropapier, Externe Rechenzentren und Gastronomie)

Gesamtemissionen 2022



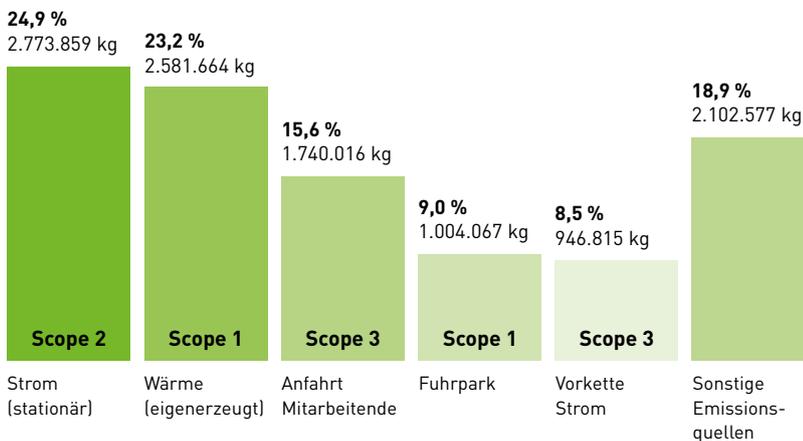
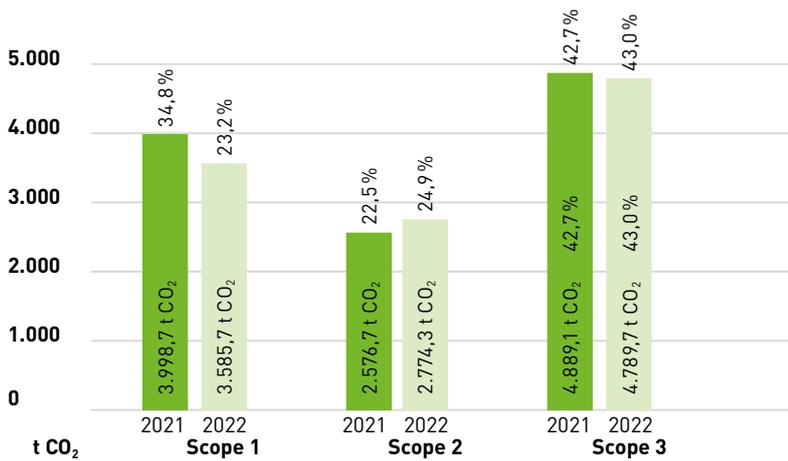
Alle standortspezifischen CO₂-Emissionen wurden berücksichtigt.

WAS SIND VORKETTEN-EMISSIONEN?



Die Vorkette umfasst die CO₂-Emissionen, die bei der Produktion, der Aufbereitung, dem Transport und der Speicherung der Energie entstehen.

Gesamtemissionen im Vergleich 2021 zu 2022

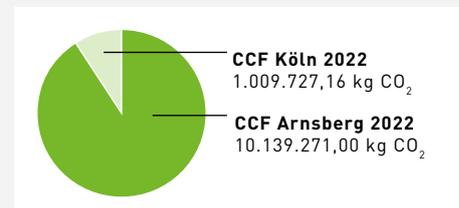


Hinweis: Zu „Sonstige Emissionsquellen“ gehören Abfälle aus dem Betrieb, eingekaufte Güter und Dienstleistungen sowie Geschäftsreisen. Rohwaren und Komponenten zur Herstellung von Produkten wurden nicht berücksichtigt.

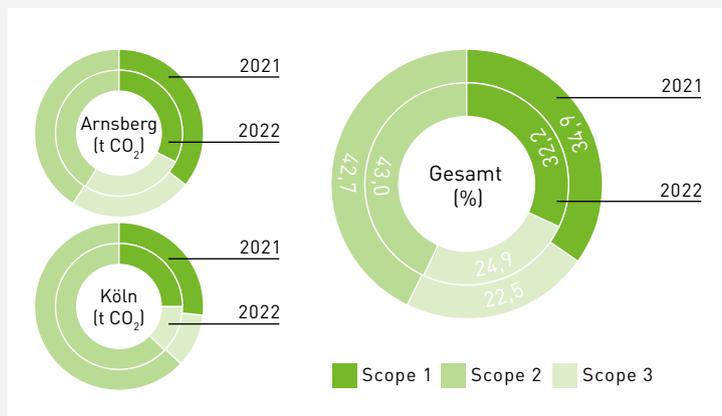


Zum Vergleich die Gesamtemissionen aller Einzelberechnungen

CCF 2022	kg CO ₂	%
CCF Arnsberg 2022	10.139.271,00	90,9
CCF Köln 2022	1.009.727,16	9,1

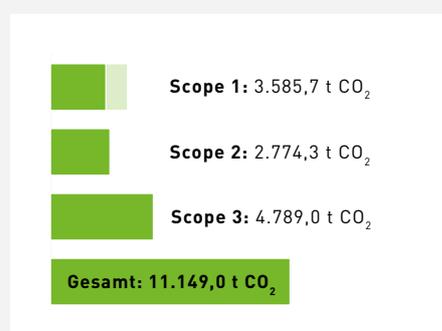


Gesamtemissionen je Standort im Vergleich 2021 zu 2022



Scope 1 und 2: Emissionen aus bezogener Energie 2022

Emissionskategorien	Emissionen (t CO _{2e})	Anteil (%)
Scope 1	3.585,7	32,2
Wärme (eigenerzeugt)	2.581,7	23,2
Fuhrpark	1.004,1	9,0
Scope 2	2.774,3	24,9
Strom (stationär)	2.773,9	24,9
Strom (Fuhrpark)	0,4	0,0
Scope 3	4.789,0	43,0
Gesamtergebnis	11.149,0	100,0



Bilanz Scope 1 und 2: Erkenntnis daraus

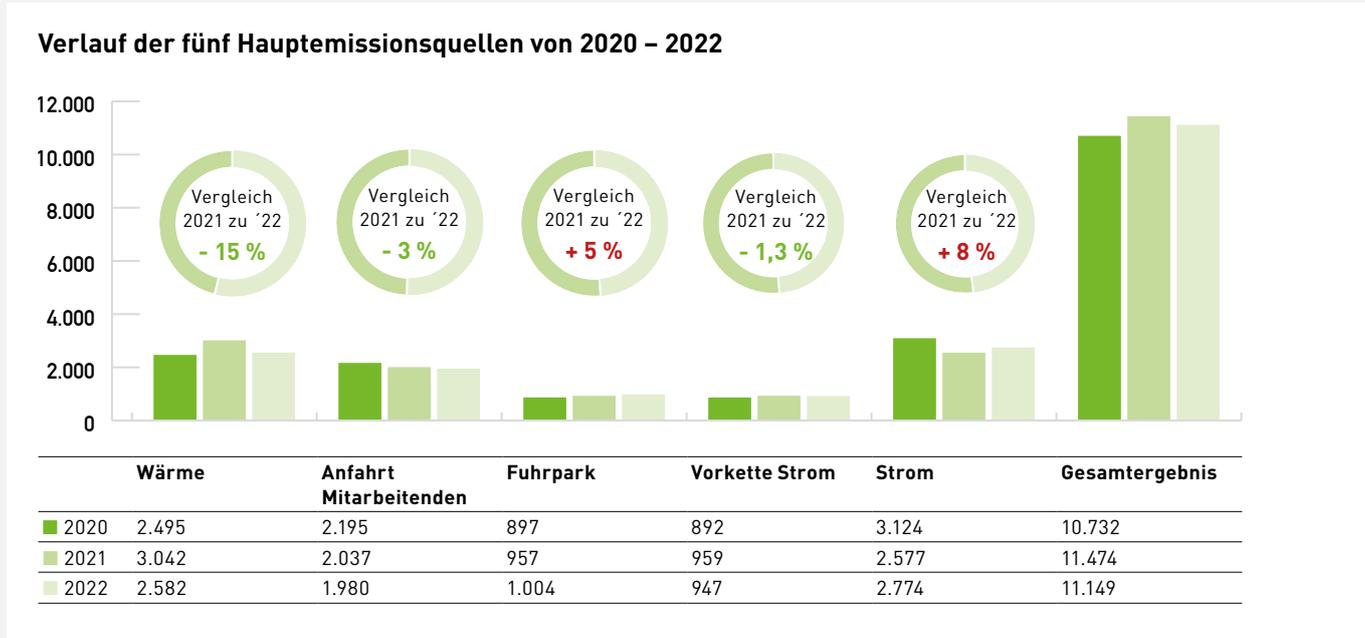
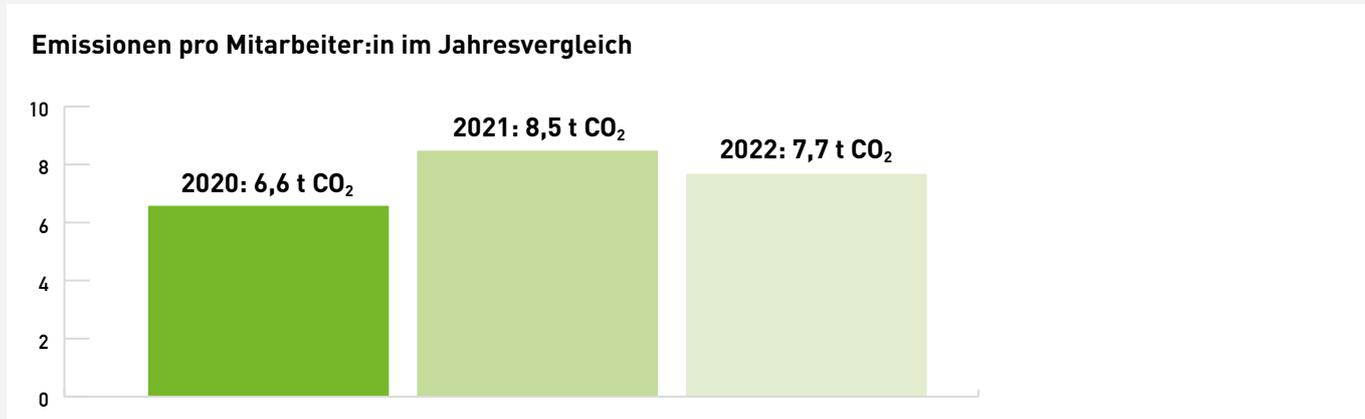
- 2022 tragen Emissionen aus Strom und Wärme 48 % der Gesamtemissionen bei. 2021 waren es 49,4 %.
- Hauptemissionsquelle ist Strom mit knapp 25 %.
- Es folgt Wärme mit 23 %.

Bilanz Scope 3: Erkenntnis daraus

1. Hauptemissionsquelle ist die Anfahrt der Mitarbeitenden zur Arbeit. Sie macht mit 17,8 % den Großteil dieser Emissionen aus.
2. Es folgen Vorkettenemissionen mit 17,5 %.

7,7 Tonnen CO₂
 fallen für jede:n TRILUX und Oktalite Mitarbeitenden in Arnshausen und Köln 2022 durchschnittlich an.
 Zum Vergleich: Auf eine Person in Europa kommen im Jahr durchschnittlich 8,7 t CO₂.¹⁰

Hinweis: Scope-3-Emissionen aus der Vorkette von Strom, Wärme, Kälte und Fuhrpark wurden zur Verbesserung der Lesbarkeit unter Brennstoff- und energiebezogene Emissionen zusammengefasst.



325 t kleiner
 ist unser Corporate Carbon Footprint (CCF) 2022 im Vergleich zu 2021. Trotz gestiegener Produktion und mehr Mitarbeiter:innen-Mobilität.

Fazit zum Vergleich 2021 – 2022

- Die Gesamt-Emissionen sinken um 3 %.
- Die Wärme-Emissionen sinken um 15 % im Vergleich zum Vorjahr.
- Die Anfahrt-Emissionen durch die Mitarbeitenden sind um 3 % gesunken.
- Fuhrpark-Emissionen steigen um 5 %.
- Vorketten-Emissionen für den Strom sinken aufgrund niedrigeren Verbrauchs um 1,3 %.
- Strom-Emissionen steigen um 8 %

¹⁰ EEA 2019, Europäische Umweltagentur – European Environment Agency: EEA greenhouse gas – dataviewer, EU-27 value for total emissions with international transport, <https://www.eea.europa.eu/dataand-maps/data/data-viewers/greenhouse-gases-viewer> (abgerufen am 31.01.2022)



ERKLÄRUNG DER VERÄNDERUNGEN

Die Corona-Pandemie hat die Datenerhebung beeinflusst. Viele Mitarbeitende arbeiteten lange Zeit außerhalb der Standorte. Wir sparten viele Wege vom und ins Büro und waren deutlich weniger auf Geschäftsreisen.

Unsere neue Berechnung basiert erstmals auf „Normalbetrieb“. Bei besserer und umfassenderer Datenqualität.

2022 war der CO₂-Ausstoß insgesamt um drei Prozent niedriger als 2021. Die Hintergründe:

- Rückkehr in die Bürohäuser. Aber das Angebot, mobil zu arbeiten, wird weiterhin genutzt. Somit fahren weniger Mitarbeitende täglich ins Büro, was ihren persönlichen CO₂-Fußabdruck verkleinert. Dennoch haben wir auch die Homeoffice-Emissionen berücksichtigt: Sie betragen 2,2 % unserer Gesamtemissionen (240,4 t).
- Durch unser Energiemanagement und kontinuierliche Verbesserungsmaßnahmen konnten wir unseren internen Stromverbrauch stetig verringern. Von 2021 zu 2022 ist er weiter gesunken (-1,3 %). Die Emissionen sind trotzdem leicht gestiegen (+8 %), da sich der Emissionsfaktor unseres Stromanbieters erhöht hat. Zudem haben wir neuerlich unsere Lieferfähigkeit im Zuge der Kundenorientierung ausgebaut.
- Unser Erdgasverbrauch ist durch Effizienzmaßnahmen wie das erweiterte Monitoring der Energieverbräuche, Sensibilisierung der Mitarbeitenden, Optimierung der Heizungssteuerung und die milderen Witterungsbedingungen um 15,13 % im Vergleich zu 2021 gesunken. Das ist die größte Reduktion der Emissionen im Vergleich und daher wesentlich für die 3 % Gesamtreduktion.

Wir arbeiten permanent an der Verbesserung der Datenqualität. Dazu erheben wir vorwiegend Primärdaten, also direkt von uns gemessene Verbrauchswerte für die Treibhausgasbilanz. In den kommenden Jahren werden wir die Berechnung der Scope-3-Emissionen um unsere Produkte erweitern. Dieser ganzheitliche Ansatz wird weitere Transparenz schaffen und bildet die Grundlage für die Bewertung von zukünftigen Reduktionsmaßnahmen.

GRI 201

Die ökonomische Situation unseres Unternehmens beschreiben wir in unserem separaten Finanz- und Lagebericht.



REDUKTION VOR KOMPENSATION –

UNSERE VERBESSERUNGSMASSNAHMEN

Das Vermeiden und Reduzieren von Emissionen ist essenzieller Bestandteil des Klimaschutzes. Ambitionierte und kontinuierliche Reduktion ist entscheidend. TRILUX reduziert CO₂, wo immer sich Ansatzpunkte finden.

Wir fangen bei uns selbst an und nehmen alles unter die Lupe. In unseren Gebäuden, in der Produktion, bei den Materialien und ihrer Beschaffung, in den Büroräumen und in der Produktentwicklung. Da unsere Produkte mehr als 90 Prozent der Treibhausgase in der Nutzungsphase ausstoßen, liegt in der effizienten Gestaltung der Produkte das größte Reduktionspotenzial. Zudem haben wir mithilfe der Digitalisierung bereits sehr viele Geschäftsabläufe optimiert und entwickeln uns diesbezüglich immer weiter.

Unvermeidbare Emissionen gleichen wir derzeit (noch) nicht durch ein Kompensationsprojekt aus. Wir sind der Auffassung: CO₂-Emissionen zu vermeiden ist nachhaltiger, als sie über Klimaschutzprojekte auszugleichen. Wir wollen Einsparpotenziale maximal ausnutzen, die wir aus eigener Kraft erreichen können.

TRILUX hat sich das ambitionierte Ziel gesetzt, die eigenen direkten Treibhausgasemissionen (Scope 1) sowie die indirekten Emissionen aus dem Bezug von Strom und Wärme (Scope 2) in Übereinstimmung mit den Zielen der Science Based Targets initiative (SBTi) deutlich zu senken (siehe S. 16). Die SBTi-Ziele sind wissenschaftlich fundiert und im Einklang mit den Anstrengungen, den globalen Temperaturanstieg auf maximal 2 Grad Celsius zu begrenzen.

Dazu setzen wir energieeffiziente Technologien, erneuerbare Energien und andere emissionsmindernde Maßnahmen ein und um.

Beispiele:



ERNEUERBARE ENERGIE

- 2022 starteten wir unser Transformationskonzept am Standort Arnsberg zur weiteren Energieeinsparung und Senkung des Stromverbrauchs. Im Zuge dessen wurde die Außenbeleuchtungsanlage rund um das dortige Werk aufgerüstet und mit Lichtmanagement ausgestattet. Das spart bis zu 64 Prozent Energie jährlich.
- 7.500 Quadratmeter groß ist die Photovoltaik-Eigenverbrauchsanlage auf dem Feld neben der ZALUX Fabrik im spanischen Alhama de Aragón in Zaragoza. Im Sommer 2022 wurde sie in Betrieb genommen. Seither decken die 286 Solarpaneele mit 147 Kilowatt 20 Prozent des Energiebedarfs des Werks Alhama I. 2022 betrug die produzierte Energie 100 Megawattstunden (MWh), was laut offiziellem Emissionsfaktor knapp 25 Tonnen CO₂ entspricht. Ein Musterbeispiel für die Nachhaltigkeitsleistung unseres Tochterunternehmens.
- Energieeffiziente Informationstechnologie - Wir tauschen alle 3-5 Jahre IT-Hardware über unseren Leasingpartner aus. Dieser bereitet die Geräte wieder auf und gibt sie in den Weiterverkauf. Somit stellen wir sicher, dass wir nur energieeffiziente Geräte einsetzen. Darüber hinaus laufen ausgewählte Server bereits vollständig mit Grünstrom.



AUFFORSTUNGSPROJEKT

- Als exklusiver Verbundpartner für das Forschungsprojekt „Wald der Zukunft Arnsberg“ im Arnsberger Stadtteil Rumbeck unterstützt TRILUX das Zentrum für Wald und Holzwirtschaft im Landesbetrieb Wald und Holz NRW finanziell und aktiv bei der Anlage eines resilienten Mischwaldes für kommende Generationen. Nach monatelanger Vorbereitung begann Anfang Dezember 2022 die Bepflanzung der 12.000 Quadratmeter großen Fläche mit den ersten Bäumen elf unterschiedlicher Arten. Diese Kultur dient den Forstwissenschaftlern als „Reallabor“, um aussagekräftige Daten zu Wachstum, Mischbarkeit und Pflege der anpassungsfähigen und resilienteren Bäume für ganz Nordrhein-Westfalen zu gewinnen. Das Naturprojekt ist auf zehn Jahre angelegt. Als Waldentwicklungstyp wurde ein Eichenmischwald auf drei Teilflächen von jeweils 4.000 Quadratmetern gepflanzt. Auf einer vierten Teilfläche wird die natürliche Wiederbewaldung ohne aktive Pflanzung dokumentiert.



KLIMASCHONENDERE MOBILITÄT

- Unsere Emissionsberechnungen ergaben, dass die Anfahrten der Mitarbeitenden zu ihrem Arbeitsplatz eine tragende Rolle spielen: Sie machen fast 18 Prozent unserer gesamten Emissionen pro Jahr aus. Daher haben wir 2022 in unserem Intranet TRIXI ein Tool zur Organisation von Fahrgemeinschaften und Mitfahrgelegenheiten eingeführt.

ZALUX NEXT Strategie

Mit dem Vorgaben ZALUX NEXT 2026 will unser Tochterunternehmen noch digitaler, innovativer und nachhaltiger werden. Dazu gehören das Implementieren von Zukunftstechnologien sowie weitere Maßnahmen zur Kreislaufwirtschaft.



- Digitalisierung des Produktionsmanagements.
- Optimierung im Prozess der Kunststoffeinspritzung reduziert den Energiebedarf um bis zu 80 Prozent.
- Umrüsten auf LED-Beleuchtung inklusive Lichtmanagement in der gesamten Fabrik spart bis zu 70 Prozent Energie.
- Recyclebare Materialien ohne synthetische Farbstoffe steigern die Wiederverwertbarkeit, so dass Komponenten in neue Produktion einfließen können. Die Leuchten sind mit minimalem Aufwand vollständig wartbar.
- Erarbeitet werden CO₂-Fußabdruckkarten für jedes einzelne Produkt.
- Der Abfall wird überall in den 42.000 Quadratmeter großen Werken reduziert.

Der CO₂-Fussabdruck unserer Produkte

Energieeffizienz und gewissenhafter Umgang mit Ressourcen beschäftigten bereits 1912 die Gründerfamilie Lenze. Bis heute ist TRILUX ständig auf der Suche nach neuen Materialien, neuen Verfahren und neuen Wegen, wie wir Produkte nutzen. Insbesondere am „Ende der Lebensdauer“.

Drei Jahre lang war TRILUX Teil des europäischen Forschungsprojekts REPRO-LIGHT aus Expert:innen der Beleuchtungsindustrie. Die Forschungsergebnisse tragen dazu bei, Beleuchtung (noch) grüner zu machen und lieferten einige überraschende Erkenntnisse. Details siehe S. 75.

In der Ökobilanz-Analyse einer typischen Leuchte – unserer E-Line und E-Line NEXT – wurden die Umweltauswirkungen während des Lebenszyklus inklusive anschließender Entsorgung quantifiziert. Die Bewertung schloss den Energiebedarf des Produktionsprozesses, der Nutzungsphase sowie die verwendeten Materialien ein. Vor allem Kupfer, Stahl und Kunststoff sowie die wertvollsten ADP-Materialien. ADP steht für Abiotic Depletion Potential, der abiotische Ressourcenverbrauch. Dieser Wert steht für nicht erneuerbare materielle Ressourcen, die das Produkt verbraucht hat.

Zahlen statt Worte

Als Hersteller handeln wir klimaverantwortlich. Nachhaltige, sparsame Beleuchtung leistet einen substantziellen Beitrag zum Klimaschutz. Starke Kennzahlen:



- Eine konventionelle Leuchte emittiert rund **1 Tonne** CO₂ über ihre Lebensdauer. Eine LED-Leuchte mit **0,5 Tonnen** nur noch die Hälfte.*
- Oktalite und TRILUX bringen davon aktuell **rund 5 Millionen** auf den Markt. So sparen wir bereits heute **2,5 Millionen Tonnen** CO₂ jährlich.
- Schon jetzt sind Oktalite Strahler vielfach so konzipiert, dass sie in ihre Einzelbestandteile zerlegt und recycelt werden können. Der Recyclinganteil einzelner Strahler beträgt aktuell bis zu **81 Prozent**.*
- Betrachtet man den Verbrauch an Primärenergie über den gesamten Lebenszyklus einer Leuchte, so fällt der mit Abstand größte Posten in die Nutzungsphase. Der Leuchtenbetrieb verursacht etwa **90 Prozent** des Energieverbrauchs. Weniger als **10 Prozent** werden für Rohstoffe, Transport, Produktion und Recycling eingesetzt. Diese Tatsache wird durch umfangreiche Audits bestätigt, in denen externe Experten den Carbon Footprint von TRILUX-Produkten ermittelt haben. Mehr dazu auf Seite 36.

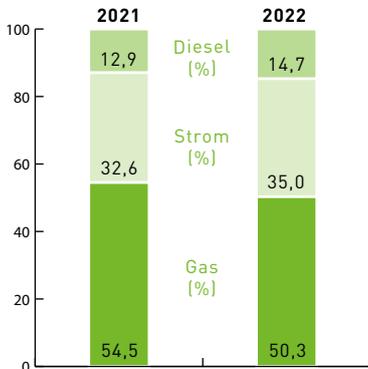


* Lichtqualität mit Einsparpotenzial – TRILUX Simplify Your Light

UNSERE ENERGIEBILANZ

Die Beleuchtungsindustrie gehört zu den energieintensiveren Wirtschaftszweigen. Umso stärker sehen wir uns in der Verantwortung, nichts unversucht zu lassen, unseren Bedarf zu senken. Zum Beispiel durch den zunehmenden Einsatz erneuerbarer Energiequellen.

Verteilung der Energieintensität unseres Unternehmens in Arnsberg und Köln



Energieintensität (kWh)	2021	2022
Gas	14.986.101	12.719.436
Strom	8.955.787	8.842.351
Diesel	3.537.030	3.711.160
Gesamt	27.478.918	25.272.947

302-1 a 302-4

BRENNSTOFFVERBRAUCH

TRILUX deckt seinen Energiebedarf in Arnsberg und Köln aus nicht erneuerbaren Quellen mit Erdgas. 2022 betrug der Wärmeenergie-Verbrauch aus nicht erneuerbaren Quellen 12.719.44 Kilowattstunden. 2021 waren es 14.986.10 Kilowattstunden Erdgas.

→ Das bedeutet eine Reduktion um 15,13 Prozent.

302-1 c 302-1 i 302-1 ii

STROMVERBRAUCH

2022 erreichten wir eine Reduzierung des Stromverbrauchs auf 8.082.42 Kilowattstunden im Vergleich zu 8.195,93 Kilowattstunden 2021.

→ Das bedeutet eine Reduktion um 1,38 Prozent.

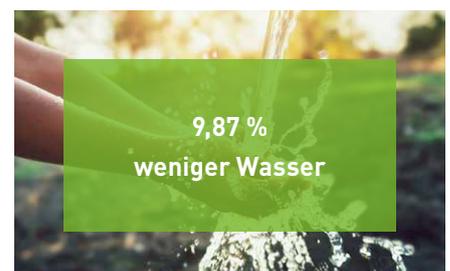
Der Anteil erneuerbarer Energien Strom lag 2021 bei 58,9 Prozent. 2022 stieg der Wert um 4 Prozent auf insgesamt 62,9 Prozent.

WASSERVERBRAUCH

2022 haben wir 11.425 Kubikmeter Wasser verbraucht. 2021 waren es noch 12.676 Kubikmeter. Das sind 1.251 Kubikmeter weniger.

→ Das bedeutet eine Reduktion um 9,87 Prozent.

Messbar sparsamer





UNSER ANGEBOT

VERBESSERT DIE KLIMABILANZ DER KUND:INNEN

TRILUX nimmt großen Anteil am Green Deal der EU und hat das Maßnahmenpaket hinsichtlich der Potenziale für das eigene unternehmerische Handeln gründlich analysiert. Anschließend überführten wir es in konkrete in- und externe Handlungsfelder.

Der europäische Kontinent soll bis 2050 klimaneutral sein, so hat es die Europäische Union beschlossen. Um dieses wichtige Ziel zu erreichen, hat sie mit dem European Green Deal ein Maßnahmenpaket vorgestellt, das auf eine profunde ökologische Wende abzielt. Ob Energieerzeugung, Industrie, Gebäudebetrieb, Mobilität oder Landwirtschaft – in allen Bereichen der Gesellschaft sollen grüne Technologien, nachhaltige Produkte und Anwendungen, neue Geschäftsmodelle und Kreislaufwirtschaft grundlegenden Klima- und Ressourcenschutz bringen.

GRI 302-5

GRI 302-1

GRI 302-2

TRILUX ist schon heute Spitzenreiter, wenn es um die Endnutzung der Produkte des Unternehmens geht. LED-Leuchten und Lichtsteuerungssysteme sind die Basis für Beleuchtungslösungen mit hoher Lichtqualität, vorbildlicher Energiebilanz und langer Lebensdauer. In diesem Sinne sind Klima- und Ressourcenschutz dem Kerngeschäft von TRILUX immanent. Dennoch suchen wir kontinuierlich auf allen Ebenen nach Optimierungspotenzial, um unseren ökologischen Fußabdruck zu minimieren.

Was Sie über künstliche Beleuchtung wissen sollten





GRI 302-4

EFFIZIENTE BELEUCHTUNGSSTEUERUNG

Die Energieeffizienz der LED-Leuchten ist nicht das einzige Instrument, das TRILUX für nachhaltige Lichtanwendung bietet. Besonders großes Energie-Einsparpotenzial entfalten LED-Leuchten in Verbindung mit einem Lichtmanagementsystem (LMS). Mit LiveLink bietet TRILUX das gesamte Spektrum der Beleuchtungssteuerung für nahezu jeden Anwendungsbereich der Innen- und Außenbeleuchtung.

Durch das System ist die Steuerung komplexer Beleuchtungsanlagen einfach zu planen und zu bedienen. Dabei wird das Licht zum Beispiel in Abhängigkeit von Präsenz (Personen, Fahrzeuge, etc.), korrespondierend zum vorhandenen Tageslicht oder entsprechend eines passenden Zeitregimes geschaltet und gedimmt.

LICHTMANAGEMENT PER FINGERTIPP

Gleichzeitig Kosten reduzieren, Nachhaltigkeitsziele erreichen, Lichtqualität und Mitarbeiterzufriedenheit erhöhen? Das geht mit unserer App LiveLink One, die im August 2023 an den Start geht.

Ob in riesigen Logistikhallen, verglasten Bürokomplexen, Hochschulen oder Tiefgaragen – Lichtmanagement ist in allen Applikationen ein enormer Gewinn. Sie senkt den Energieverbrauch und verbessert die Lichtqualität durch Human Centric Lighting, das natürliches Sonnenlicht in die Innenräume bringt.

Um Aufwand und Risiken bei der Konfiguration des Lichtmanagementsystems zu minimieren, hat TRILUX die neue „LiveLink One“-App entwickelt. Sie erkennt beim Systemstart die vernetzten Leuchten im Gebäude automatisch, inklusive Taster und Sensoriken – und nimmt alles in voreingestellter Grundkonfiguration sofort in Betrieb. Danach können Installateur:innen die Leuchten projektspezifisch konfigurieren.

Die App ist auf allen Plattformen und Geräten verfügbar. Technologisch lassen sich zwei Varianten unterscheiden: Kabelgebundene Systeme mit DALI-Steuerleitungen sowie Bluetooth-basierte Lösungen, bei denen die Leuchten kabellos kommunizieren. Während sich verkabelte DALI -Lösungen durch eine internationale Standardisierung auszeichnen, eignen sich vernetzte Bluetooth-Systeme insbesondere bei Sanierungsprojekten ohne DALI-Steuerleitungen. Zur Auswahl stehen:

- **LiveLink Basic** für alle, die schnell und unkompliziert Energie sparen wollen. Der Controller besitzt eine integrierte Tageslicht- und Präsenz-Sensorik und kann bis zu 20 angeschlossene Leuchten steuern.
- **LiveLink WiFi** gruppiert und steuert die Leuchten flexibel. Individuelle Lichtszenen lassen sich programmieren und über Zeitsteuerung abrufen. An die Cloud angebunden, eröffnen sich praktische Analyse-, Überwachungs- und Steuerungsmöglichkeiten.
- **LiveLink (Casambi)** ist gemacht für alle Sanierungsprojekte ohne Dali-Steuerleitungen und vernetzt via Bluetooth. Ob DALI-typische Features wie Sensorsteuerung (Präsenz- und Tageslicht-Regelung), Grundlicht, Leuchtengruppen, Lichtszenen, HCL oder Cloud, selbst Notlicht-Komponenten lassen sich unkompliziert einbinden.
- **LiveLink SwarmSens (Bluetooth)** ist die erste Wahl, wenn es um Energiesparen im Parkhaus bei gleichbleibend hohem Sicherheitsgefühl geht. Das System kann über 4.000 Leuchten managen, auch in Fluren und Treppenhäusern. Erforderliche Sensoriken (Tageslicht und Präsenz) sind bereits in die Leuchten integriert. Smarte Funktionen wie mitlaufendes Licht, Lichtstärke, Grundlichtniveau und Schwellenwerte der Sensoriken (Bewegungs- und Lichtempfindlichkeit) sind im Nu programmiert.
- **LiveLink Connect (DALI)** erweitert LiveLink Wifi und bietet sich für Sportstätten an. Bis zu sechs Controller lassen sich verbinden, um verschiedene Hallenbereiche unabhängig anzu steuern. Der Master-Controller kann alle Bereiche gleichzeitig übernehmen.
- **LiveLink Premium (DALI)** bietet alles serverbasiert. Über die Schnittstelle zur Gebäudeleittechnik kann das System Daten aus der Lichtplanung (Dialux und Relux) einlesen. Die Anzahl der Teilnehmenden im Netzwerk spielt keine Rolle und ist beliebig erweiterbar.
- **LiveLink Workplace (Bluetooth)** koordiniert Steh- und Schreibtischleuchten effizient und lässt alle HCL-Kurven im Raum synchronisiert ablaufen. Sinnvoll bei New-Work-Arbeitsplätzen ohne feste Schreibtische: Nutzende können ihr Lieblingslicht per App konfigurieren, speichern und an jeden Arbeitsplatz im Raum mitnehmen.
- **LiveLink Retail (Bluetooth)** vernetzt, steuert und überwacht sämtliche Leuchten im Shop. DALI-Steuerleitungen sind überflüssig, da jede Leuchte bereits ab Werk über die nötige Intelligenz verfügt. Zu steuern via App, Taster, Sensor oder über die Cloud. Durch die hohe Flexibilität lassen sich Waren auch bei verändertem Sortiment oder Umgestalten der Verkaufsräume und Schaufenster ideal inszenieren. Das System kann Lichtszenarien abspeichern und ausspielen, ob für Verkaufsflächen oder Räume für Kund:innenevents. HCL oder tagesadaptive Steuerung sind inklusive. Zukunftsfähigkeit? LiveLink Retail kann IoT-Komponenten in das Beleuchtungsnetzwerk integrieren.



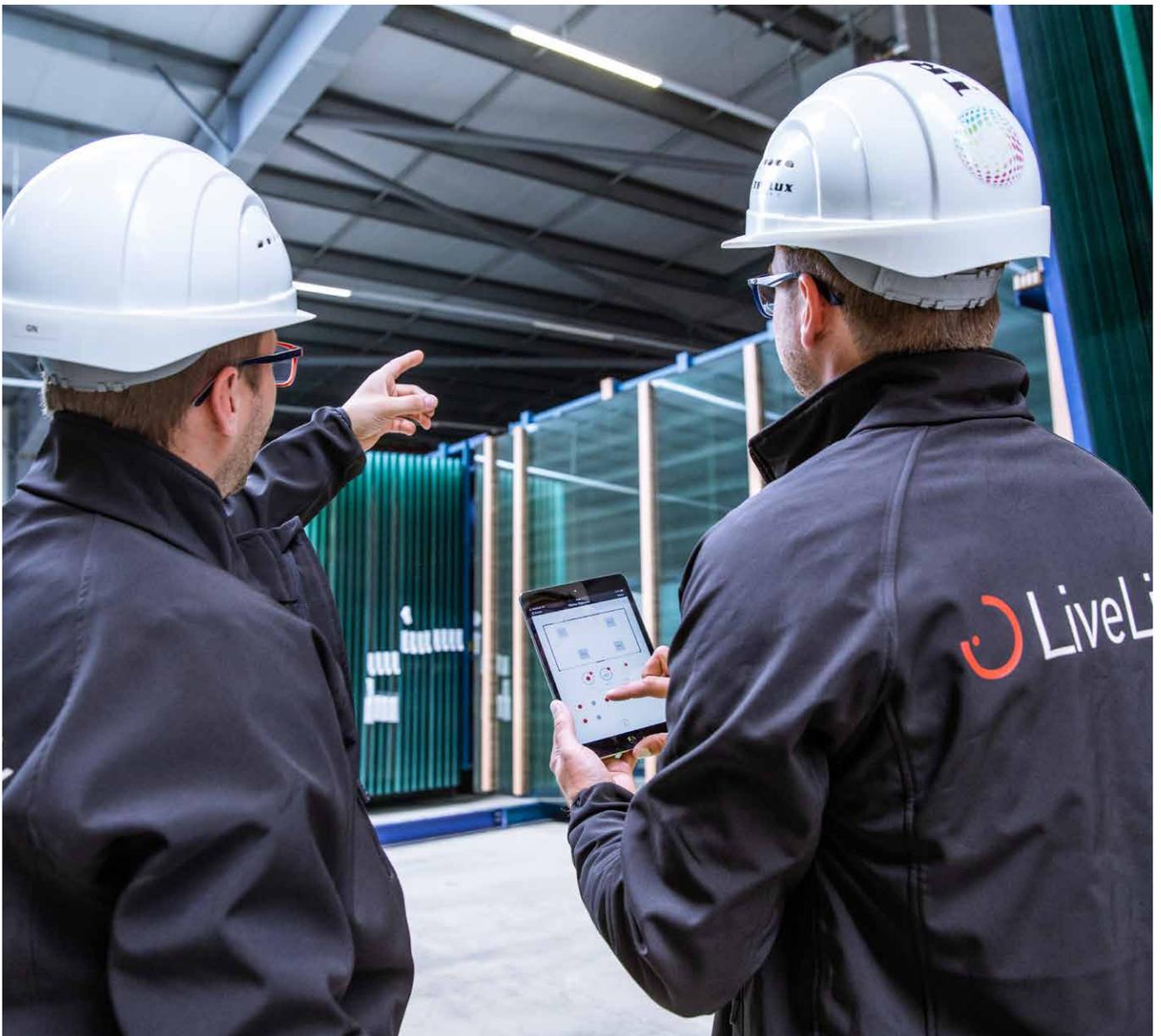
* Nachhaltige Lichtlösungen – Innovationen und Technologien – Nachhaltigkeit – Unternehmen – TRILUX Simplify Your Light

DAS ERGEBNIS

Die Beleuchtung ist nur an, wenn sie tatsächlich benötigt wird, und liefert dann nicht immer das maximale, sondern das gerade gewünschte Helligkeitsniveau. Als integrierte Komponente kann ein LMS zur Steuerung eines gesamten Gebäudes beitragen. Vor allem aber: Lichtlösungen, bei denen LED-Lichtquellen durch ein LMS stringent nach Bedarf gesteuert werden, sparen – im Vergleich zu einer Anlage mit konventionellen Leuchtmitteln – bis zu 85 Prozent Energie.

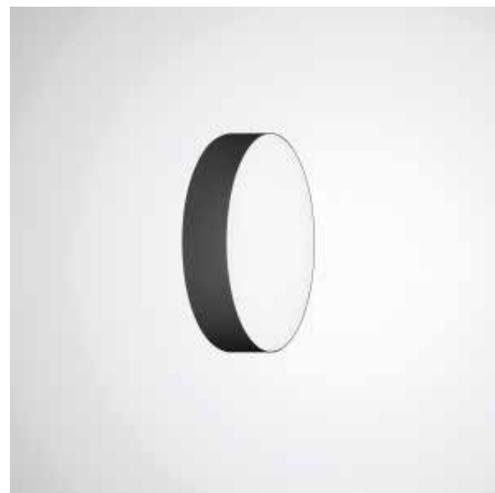
Bereits durch die integrierte Anwesenheitsdetektion und Tageslichtregelung lassen sich 50 Prozent des Stroms gegenüber einer unregelmäßig genutzten Beleuchtungsanlage einsparen.* Zusatzservices wie Energie Monitoring oder vorausschauende Wartung bieten weiteres Ressourcenschutzpotenzial.

Die Beleuchtungsinfrastruktur lässt sich mit Tools wie Remote-Scene-Aktivierung steuern, um beispielsweise unnötige Beleuchtung automatisch auszuschalten. Zusätzlich sind Daten zu Energieverbrauch, Präsenzerkennung und potenzieller Tageslichtnutzung mittels Szenen-Timer planbar, um den Energieverbrauch zu optimieren. Die diversen Formate der vorhandenen Daten können visualisiert, analysiert, für den Energiemanager erstellt und gespeichert werden. Diese Energiespardaten und Kosteneinsparungen dienen Return-on-Investment-Berechnungen oder zur Erhebung der Einsparungen beim CO₂-Äquivalent. Die Daten helfen Unternehmen, ihre Umweltziele zu erreichen.



ALLESKÖNNERIN – DIE OLISQ LEUCHTENSERIE

Die Ausschreibungen für Bauprojekte verlangen zunehmend, dass verbaute Leuchten der EU-Ökodesign-Richtlinie entsprechen. Diese fordert bei der Beleuchtung für öffentliche Gebäude und Büros, dass sie die Räume normgerecht erhellt, wenig Energie verbraucht, mit der Architektur harmoniert und reparierbar ist. Zudem sollen nach der Nutzungsdauer der Leuchte alle Komponenten im Sinne der Kreislaufwirtschaft wiederverwertet werden können.



- Unsere Olisq haben wir als funktionale Leuchte für öffentliche Bauten wie Bildungs- und Gesundheitseinrichtungen, Produktionsstätten oder Bürogebäude konzipiert. Die Serie umfasst drei Bauformen und neun Größen. Anfang November 2022 kam die runde Olisq R auf den Markt, 2023 folgten Varianten.
- Sie besitzt eine lange Lebensdauer von bis zu 100.000 Stunden (L80) und ist mit einer Lichtausbeute von bis zu 140 lm/W extrem energieeffizient. Sie wurde schon in der Konzeption auf minimalen Materialeinsatz optimiert.
- Der Leuchtendiffusor besteht aus Plexiglas, dem Marken-Polymethylmethacrylat (PMMA) eines deutschen Herstellers. Der Werkstoff überzeugt mit sehr guten Lichttransmissions- und Reflexionsgraden, optischen Eigenschaften, Langlebigkeit und Recyclbarkeit.
- Damit bei der Produktion kein Rohstoff verlorengeht, werden alle anfallenden Schnittreste gemahlen und dem Produktionsprozess wieder zugeführt. Die Diffusoren können bis zu 40 Prozent Mahlgut enthalten. Das stammt teilweise von anderen TRILUX Baureihen, in denen das Material zum Einsatz kommt.
- Dank übereinstimmender Bohr- und Einspeisepunkte lassen sich veraltete Leuchten und diverse andere Fabrikate bei Gebäudesanierungen 1:1 durch die zeitgemäße Olisq ersetzen. Ohne, dass bei der Installation gebohrt und neu verkabelt werden muss.
- Alle Teile können werkzeugfrei montiert, demontiert und einzeln ersetzt werden. Am Ende des Produktlebenszyklusses lassen sich die Komponenten sortenrein trennen und den entsprechenden Stoffkreisläufen zuführen. So wird die Olisq der Ökodesign-Richtlinie und den Förderbedingungen gerecht und für die Nutzenden höchst kosteneffizient.
- Die Wand- und Deckenleuchte ist äußerst robust, sehr beständig gegen Spannungsrisse und Wärme. Für Bereiche, in denen eine noch höhere Schlagfestigkeit sinnvoll ist, bietet TRILUX die Leuchte auch in einer Variante aus so genanntem schlagzäh modifiziertem Plexiglas Resist zk40. Ideal für beispielsweise Schulkorridore oder Sportstätten (aus Sicherheitsgründen) oder Treppenhäuser in Parkgaragen, um diese vor Vandalismus zu schützen.



RUNDUM-SERVICE SANIERUNG

Neue EU-Gesetze und die hohen Energiekosten erzeugen starken Sanierungsdruck für konventionelle Beleuchtungsanlagen. Die Ökodesign-Richtlinie verbietet seit September 2023 den Verkauf der in Europa weit verbreiteten T5/T8-Leuchtstoffröhren. Die neue RoHS-Richtlinie (Restriction of Hazardous Substances in electrical and electronic equipment) verbietet ebenfalls ab 2023 Quecksilber in Entladungslampen zum Gesundheits- und Umweltschutz.

Was zunächst für viele Unternehmen nach lästiger Pflicht klingt, ist bei genauerer Betrachtung eine einzigartige Chance: Das Umrüsten auf smarte LED-Lösungen macht sich schnell ökonomisch und ökologisch bezahlt. Es eröffnet zudem völlig neue Wege zur Steuerung und Überwachung sowie für Industrial Internet of Things-(IIoT)-Anwendungen.

**Bis zu 85 % Einsparungen
sind in Verbindung mit smarter Lichtsteuerung erreichbar.¹¹**

Mit unseren Angeboten lässt sich das Modernisieren häufig im 1:1-Tausch kurzfristig und unkompliziert bei laufendem Betrieb erledigen. Dazu haben wir ein „Team Sanierungsoffensive“ zusammengestellt. Die positiven Ergebnisse für unsere Kund:innen:

- **Bis zu 85 Prozent Energie und CO₂ einsparen**

Die Sanierung konventioneller Beleuchtung auf LED-Leuchten senkt die Energiekosten um bis zu 50 Prozent. Im Zusammenspiel mit Lichtmanagement sind es bis zu 85 Prozent.

- **Zukunftssicherheit**

Mit dem Verkaufsverbot von T5- und T8-Leuchtstoffröhren ist keine langfristige Versorgung mit den benötigten Leuchtmitteln mehr sichergestellt. Mit neuen Leuchtmitteln schon.

- **Finanzielle Förderung**

Die Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) unterstützt die energetische Sanierung von Nichtwohngebäuden unter anderem mit der Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG). Beim Umrüsten auf energieeffiziente LED-Leuchten zum Beispiel mit 15 Prozent der förderfähigen Ausgaben. Dazu kommen viele regionale Förderprogramme. TRILUX berät dazu.

- **Besseres Licht**

Bei LED-Lösungen kann man die spektrale Zusammensetzung des Lichts flexibel komponieren und in den Genuss von exzellenter Lichtqualität und Human Centric Lighting (HCL) kommen. Schließlich machen wir Licht für Menschen. Ob in Industriehallen, Büros, Verkaufsräumen, Gesundheits- oder Bildungseinrichtungen. Ein professionell geplantes Beleuchtungskonzept bildet die Grundlage, um die dynamischen Beleuchtungsparameter optimal aufeinander abzustimmen und schließlich alle HCL-Vorteile zu nutzen. Für einen gesunden biologischen Rhythmus und zufriedene Mitarbeitende, die dadurch bei ihrer täglichen Arbeit unterstützt werden. Die Vorteile kommen auch bei industrieller Beleuchtung zum Tragen. Neben Arbeitssicherheit und optimalen Sehbedingungen erhöhen sich (messbar) Wohlbefinden und Konzentrationsfähigkeit der Belegschaft.

¹¹ E-Line Next LED: modernes LED-Lichtbandsystem für die Industrie (trilux.com)

CULTEGA LED – FÜR MEHR LEBENSQUALITÄT AM SCHREIBTISCH

Die Cultega LED Schreibtischleuchte kombiniert seit 2022 exzellente Lichtqualität (CRI>90) mit einem reduzierten, attraktiven Design. Mit drei robusten Gelenken und der asymmetrischen Lichtverteilung ist jeder Teil des Schreibtisches optimal ausgeleuchtet. Lichtfarbe und Helligkeit lassen sich individuell einstellen, wahlweise per Taster oder App. Eine HCL-Kurve ist bereits abrufbereit integriert.

Einzigartig: Über das innovative Lightgrid Steuersystem kann sich die Cultega LED – wie alle „mobilen“ TRILUX Leuchten mit der Deckenbeleuchtung synchronisieren. Selbst, wenn die Schreibtischleuchte per DALI und die Deckenbeleuchtung per KNX (intelligentes Bussystem der Elektroinstallation zur Vernetzung aller Komponenten der Haus- und Gebäudesystemtechnik) gesteuert wird. Die automatische Abstimmung von mobilen und fest installierten Lichtlösungen reduziert die Energiekosten, da die Deckenbeleuchtung bei eingeschalteten Schreibtischleuchten auf das Norm-Niveau herunterdimmt. Zusätzlich steigt die Lichtqualität, beispielsweise durch die automatische Synchronisation der HCL-Kurven.





Sonnos LED

ÜBERBLICK DANK EFFIZIENZRECHNER

Umfangreiche Vergleiche zur Wirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeit unserer Beleuchtungsanlagen bietet der TRILUX Online-Effizienzrechner. Damit können bis zu fünf Anlagen hinsichtlich Energieverbrauch, CO₂-Ausstoß und jährlicher Gesamtkosten verglichen werden.

EFFIZIENZ-BEISPIELE AUS DEM TRILUX SANIERUNGSPORTFOLIO

Sonnos LED – nie mehr Halogen-Downlights

Die RoHS-Richtlinie untersagt ab September 2023 das Inverkehrbringen von Halogen-Pins (G4, GY6.35, G9). Langfristig ist damit die Sanierung bestehender Halogen-Downlights (zwischen 800 und 3.800 Lumen) zwar unausweichlich, mit der Sonnos LED aber einfacher denn je.

Arimo G2 – flächiges Licht

Die Sanierung klassischer „Rasterleuchten“ steht in vielen Unternehmen auf der To-do-Liste. Deshalb hat TRILUX die Arimo G2 Deckeneinlegeleuchte erneut für mehr Sanierungsfreundlichkeit optimiert. Unter anderem wurde die Rahmen-Passform für schwierige Sanierungsfälle weiterentwickelt. Sie lässt sich nun problemlos selbst in verzogene Moduldecken einlegen.

Mondia LED – an Wand und Decke

Die Mondia LED Wand- und Deckenleuchte verbindet hohe Effizienz und Lichtqualität mit attraktiver Formensprache zum kostengünstigen Einstieg in die LED-Technologie. Einsatzgebiete: Büros, Bildungs-, Gesundheits- und Pflegeeinrichtungen.

Siella LED – für moderne Office-Welten

Die unkomplizierte LED-Einstiegslösung für den Office-Bereich. Erhältlich ist sie als quadratische Einbau- und rechteckige Anbau-Variante – wahlweise mit UGR19 und mikroprismatischer Optik für Bildschirmarbeitsplätze oder mit UGR22 und transluzenter Optik für alle anderen Bereiche.



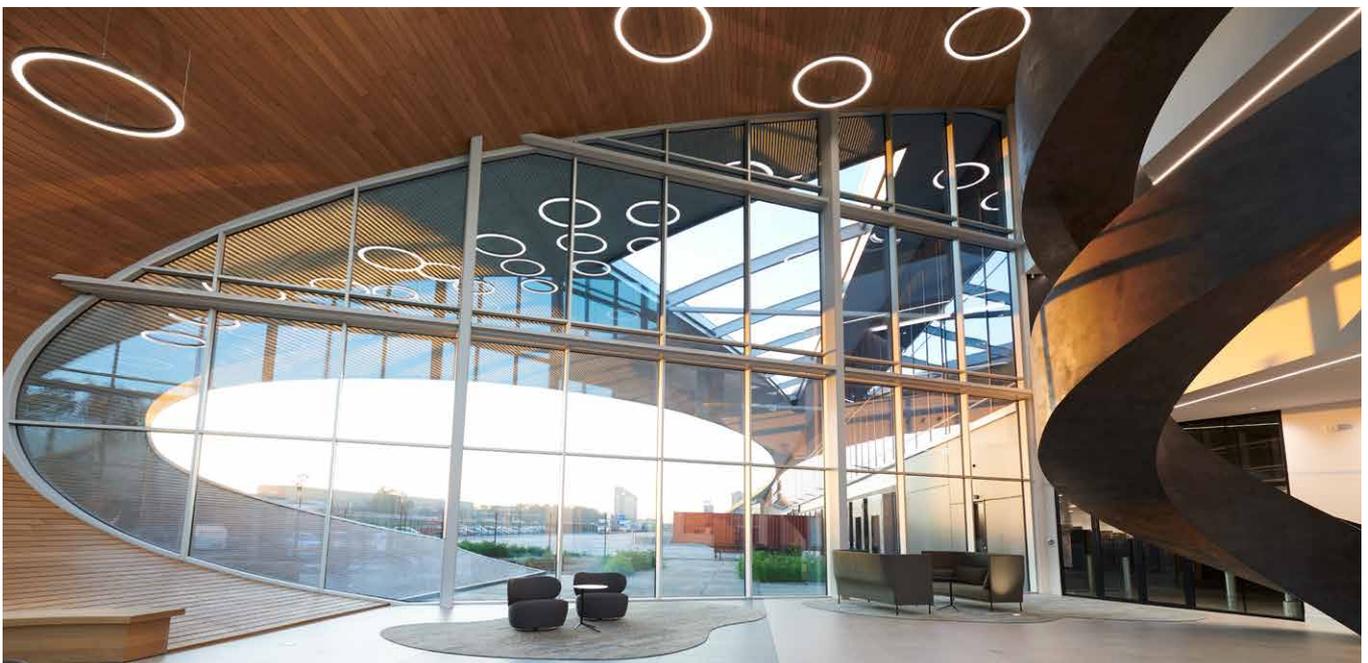
ZUKUNFTSWEISENDE ANALYSEN

Die TRILUX Forschungsabteilung widmet sich intensiv Lebenszyklus-Analysen. Da LEDs mit der Zeit degradieren, müsste man sie regelmäßig austauschen, um auf dem Maximum der Energieeffizienz zu bleiben. Das würde wertvolle Ressourcen verschwenden. Unsere Idee: Einem LED-Modul oder einer LED-Leuchte ein zweites Leben geben. Lichtenwendungen sind unterschiedlich. Das eine Projekt erfordert 1.500 Lumen Lichtstrom, dem anderen genügen 900. Hat ein LED-Modul das Optimum seines nachhaltigen Betriebs in der Erstanwendung überschritten, könnte es für eine zweite Nutzung mit anderen Anforderungen genau die passenden Betriebsparameter liefern. Das Wiederverwenden von Leuchten und Modulen denkt Nachhaltigkeit weit über das Energiesparen hinaus.

BESTWERTE BEI ZERTIFIZIERUNG

Unser derzeitiger Klassenprimus bei der Nachhaltigkeit ist das E-Line NEXT LED Lichtband. Durch die besonders hohe Effizienz (bis zu 190 lm/W) und Qualität ist die E-Line NEXT LED das meistverkaufte Lichtband in Deutschland und Europa. Vor allem aber trägt es in vielen Projekten zu Bestwerten bei der nachhaltigen Gebäudezertifizierung bei.

- So erzielte das **Zentrallager New Logic III** – auch The Tube genannt – im niederländischen Tilburg einen BREEAM-NL-Abschlusscore von 99,48 Prozent mit vier Sternen und der Bewertung „Outstanding“. Damit gehört es zu den nachhaltigsten Logistik-Immobilien der Welt. Die installierten E-Line Next LED und das Lichtmanagementsystem LiveLink Premium leisten einen wichtigen Beitrag zu diesem Erfolg.
- Mit einem Rekordwert wurde auch das **Futurium** bewertet, ein Zentrum für Zukunftsgestaltung in Berlin. Es erhielt das Gold-Zertifikat im Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen für Bundesgebäude (BNB). Der Erfüllungsgrad von 89,8 Prozent entsprach zum Zeitpunkt der Zertifizierung 2018 der höchsten je erzielten Punktzahl. TRILUX hat für den Bau eine bemerkenswerte Lichtlösung umgesetzt, die in eine enge Symbiose mit der Architektur tritt und teils interaktive Lichtsteueralgorithmen nutzt.
- Der sechsstöckige **V-OFFICES** Bürokomplex in Krakau ist mit einem BREEAM-Score von 98,87 Prozent das effizienteste Bürogebäude Polens – und eines der nachhaltigsten rund um den Globus. Laut Gebäudeklassifizierung BREEAM International ist es das zweitbeste Bürogebäude der Welt. Dazu wurde das ikonische Bauwerk mit der markanten V-Form und einer Mietfläche von 24.700 Quadratmetern auf allen Ebenen konsequent auf Ökologie sowie Ergonomie und Wohlbefinden getrimmt. Als Komplettanbieter für die Beleuchtung sichert TRILUX mit mehr als 1.500 Leuchten für den Innen- und Außenbereich inklusive Lichtmanagement höchste Effizienz, exzellenten Sehkomfort und minimale Lichtverschmutzung. Alles Faktoren, die in den BREEAM-Score einfließen.
- Ein Musterbeispiel für Energieeffizienz und Nutzer:innenkomfort ist **TRIPOLIS** in Amsterdam (NL), das TRILUX bis Juni 2022 umsetzte. Es ist das größte Bauprojekt in unserer Unternehmensgeschichte. Die Aufgabe war, das denkmalgeschützte Areal mit 49.000 Quadratmetern Bürofläche in ein hochmodernes attraktives Arbeitsumfeld zu gestalten, das neue Maßstäbe bei Raumklima und Nachhaltigkeit setzt. Insgesamt sind allein in den Innenbereichen 10.000 TRILUX Leuchten installiert. In 3.000 davon ist ein Sensor eingebaut, den TRILUX gemeinsam mit dem Unternehmen Chess Wise entwickelt hat. Dieser TRI-Sensor ermittelt Daten wie Temperatur, Luftstrom oder CO₂-Gehalt in der Luft. Er liefert die bislang präzisesten Ergebnisse im Markt, um Wärme, Luft und Licht im Raum passgenau zu regulieren und ein gesundes, kreativitätsförderndes Arbeitsumfeld zu bieten.



AUSBLICK

GRÖSSTE EMISSIONSQUELLEN – GRÖSSTES REDUKTIONSPOTENZIAL

TRILUX ist schon weit gekommen auf der Reise zu einem nachhaltigen Unternehmen. Doch es gibt noch viele weitere Ideen. Die folgenden Handlungsfelder versprechen das größte Dekarbonisierungspotenzial für unser Unternehmen und stehen im Zenit der weiteren Planung.



KONZEPTE ZUM ENERGIEMANAGEMENT

- Transformationskonzept Heizenergie
- Optimierung von Energieverbrauchs- und Rückgewinnungssystemen
- Integration erneuerbarer Energien (Photovoltaik)

VORHABEN IN DER LOGISTIK

- Optimierung und Reduktion von Verpackungen
- Verbesserung der Packdichte
- Prüfung des Einsatzes von E-Fahrzeugen

ANGEBOTE ZUR MOBILITÄT DER MITARBEITER:INNEN

- Ausbau E-Ladestationen für PKW
- Online-Plattform für Mitfahrgelegenheiten

EXPANSION NACH OSTEUROPA

Ein weiteres großes Projekt zur Verkleinerung unseres CO₂-Fußabdrucks ist das neue Werk in Polen. In der Nähe von Lublin, etwa 160 Kilometer südöstlich von Warschau, entsteht derzeit auf einer Fläche von 23.000 Quadratmetern ein neuer TRILUX Standort. Der Gebäudekomplex wird von Anfang an nach höchsten Nachhaltigkeitskriterien konzipiert. Dort werden Produktion, Logistik, Montage, Produktentwicklung und IT-Dienstleistungen untergebracht. Die Fertigstellung ist für Sommer 2024 geplant.



Osteuropa ist schon lange einer der Schwerpunkte unserer internationalen Wachstumsstrategie. Es ist ein wichtiger Markt für uns, in dem wir dank unseres ansässigen Vertriebsteams sehr erfolgreich sind. Diese Position in der Vertriebsregion Central Eastern Europe (CEE) wollen wir deutlich stärken. Denn durch die Nähe zu unseren Kund:innen können wir erheblich besser auf ihre individuellen Wünsche, aber auch Branchentrends reagieren.

Indem wir dort unsere internen Kapazitäten steigern, werden wir Entwicklungs- und Montagetätigkeiten wieder zurückholen, die wir bislang mit externen Partner:innen umsetzen. Das senkt Kosten und erhöht unsere Flexibilität. Damit sind wir besser auf unvorhersehbare Krisensituationen vorbereitet, wie es die Corona-Pandemie und der Ukraine-Krieg waren und sind. Wie viele andere produzierende Unternehmen auch, haben wir dadurch unsere Abhängigkeit von chinesischen Lieferant:innen gespürt. Lieferengpässe können und wollen wir uns aber nicht leisten. Stattdessen nehmen wir künftig Entwicklung und Produktion wieder stärker selbst in die Hand. Unabhängigkeit ist für ein inhabergeführtes mittelständisches Unternehmen ein wichtiger Wert und Basis des Erfolgs.

Die jüngsten Konflikte in Asien stellen ein unkalkulierbares Risiko für europäische Unternehmen dar. Wir wollen vorbereitet sein und sind fest davon überzeugt, dass wir von den bisherigen Partnerschaften nicht abhängig sind. Der Weg heißt Insourcing von Baureihen dieser Montagepartner:innen. Dazu brauchen wir diesen dritten Standort. Er wird eine sinnvolle Ergänzung sein, mit der wir noch besser für den internationalen Markt aufgestellt sind.

Dazu werden wir neues Personal einstellen, das wir auch im Land selbst rekrutieren wollen. Darüber hinaus bieten wir schon jetzt Qualifizierungsmaßnahmen und Umschulungen für interessierte Mitarbeitende, die sich einen Ortswechsel vorstellen können. Bis zu zweihundert Kolleg:innen werden gebraucht.

Das neue Werk in Lublin erhöht langfristig unsere Wettbewerbsfähigkeit und trägt damit auch zur Sicherung der Arbeitsplätze an den anderen Produktionsorten bei. Somit ist der Neubau ein wichtiger Part unserer Nachhaltigkeitsstrategie.

NACHHALTIGER KONSUM UND NACHHALTIGE PRODUKTION

Intention: Modernisierung unserer Wirtschaft hin zu einer Wirtschaft, die Ressourcen lediglich nutzt, anstatt sie zu verbrauchen – von der Linear – zur Kreislaufwirtschaft. Dazu gehört, den Wandel von einer auf fossilen und endlichen Rohstoffen basierenden Ökonomie zu einer auf nachwachsenden Rohstoffen beruhenden voranzubringen, die die Belastbarkeitsgrenzen der Erde achtet.



FÜR UNSERE NATUR UND UMWELT

Der Klimawandel ist eine der größten Herausforderungen des 21. Jahrhunderts. Auch unsere Geschäftstätigkeit wirkt sich auf die Umwelt aus. Es entstehen Treibhausgasemissionen, Abwasser und Abfälle. Deshalb richten wir seit Jahren unser Handeln auf die Vermeidung von CO₂-Emissionen sowie zukunftsweisenden Umwelt- und Ressourcenschutz aus.



Energie, Wasser und Materialien setzen wir so effizient wie möglich ein. Mit unserer ganzheitlichen Klimastrategie ermitteln wir alle Reduktionspotenziale in den Produktionsstätten und verfolgen konsequent ihre Umsetzung. Zum Beispiel wird an allen TRILUX Standorten der Wasserverbrauch gemessen und kontinuierlich gesenkt. Die Abwassereinleitung erfolgt ausschließlich in kommunale Abwassersysteme nach behördlichen Vorgaben und wird durch regelmäßige Prüfungen der Wasserqualität durch den Ruhrverband sichergestellt. In Arnsberg betreiben wir hierfür, zum Angleich des pH-Wertes, eine eigene Wasseraufbereitungsanlage.

PROJEKT SUMATRA – FORSCHUNG FÜR DIE ZUKUNFT

Diese erste Initiative im Forschungsbereich des BMWi zu „Ressourceneffizienz im Kontext der Energiewende“ startete am 1. Juni 2021 und lief bis September 2023. TRILUX war Projektkoordinator. Partner waren das Fraunhofer-Institut für Zuverlässigkeit und Mikrointegration (IZM), die Unternehmen Interseroh und Osram. Kardoff Ingenieure Lichtplanung waren als assoziierter Partner involviert. Gemeinsam wollten wir (noch) nachhaltigere LED-Beleuchtungssysteme entwickeln. Dabei konzentrierten wir uns nicht nur auf die Energieeffizienz, sondern ebenso auf den abiotischen Ressourcenverbrauch, das heißt das eingesetzte wertvolle Material. Konkrete Ergebnisse werden wir im nächsten Bericht kommunizieren.

GRI 301-3

Die erste wichtige Grundlage waren Ökobilanzen, die wir mit dem Fraunhofer Institut erstellten und analysierten. Sie zeigen die Komponenten und Lebenszyklusphasen, von denen die höchsten Umweltauswirkungen ausgehen und die somit das größte Reduktionspotenzial bieten. Wie ernst wir das nehmen, zeigt sich daran, dass wir unser erstes Konzept für einen Leuchten-Prototypen aufgeben mussten: Die Ökobilanz hatte gezeigt, dass die getroffenen Designentscheidungen zu keinem Umweltvorteil geführt hätten. Ein zweites Konzept wird hingegen eine nachhaltigere Ökobilanz aufweisen. Das wurde von den Verantwortlichen bestätigt.

Zweite wichtige Grundlage für ein nachhaltiges Leuchtendesign waren die Forschungen zum Recyclingprozess und zur Recyclingfähigkeit unserer Produkte. In SUMATRA starteten wir zum ersten Mal eine Diskussion mit Recycler:innen. Das Ziel: Unsere Leuchten in Zukunft so aufzubauen, dass sie den Prozess des Wiederverwertens erleichtern und eine hohe Recycling-Ausbeute erzielen. Dabei wurde der Produktlebenszyklus untersucht mit dem Ziel, den Materialverbrauch durch neue, alternative Nutzungskonzepte zu minimieren.

Hier zählt TRILUX bereits heute mit zukunftsweisenden Servicelösungen wie „Light as a Service“ oder „Pay per Use“ zu den Branchenpionieren. Das Prinzip: Die Beleuchtung bleibt nach Ende der vertraglich vereinbarten Nutzung im Besitz von TRILUX und wird danach ökologisch optimal weiterverwertet. Durch alternative Einsatzszenarien, gezielte Verwertung bestimmter Komponenten oder Rückgewinnung der Rohstoffe zum Beispiel.



Starke Leistung: Light as a service



Maßgeschneidertes Licht in bester TRILUX Qualität mieten. TRILUX übernimmt alle Aufgaben rund um Planung, Installation und Betrieb, inklusive Demontage der Altanlage.



Die bilanzneutrale Umsetzung ohne Eigeninvestitionen schont die Liquidität. Die gleichbleibende Miete über die gesamte Laufzeit bietet maximale Planungssicherheit.



Miete plus Betriebskosten für das neue energieeffiziente Licht sind in der Regel deutlich niedriger als die Betriebskosten der Altanlage. Letztere sind steuerlich absetzbar.



TRILUX trägt das Produkt- und Haftungsrisiko und garantiert den reibungslosen Betrieb der Anlage. Service- und Wartungsarbeiten sind in der Miete enthalten.

ROHSTOFF- UND MATERIALEINSATZ MAXIMAL MINIMIEREN

TRILUX gelingt es immer wieder, Qualität, Leistung sowie Funktionalität der Produkte zu verbessern und erfolgreich die Ressourceneffizienz zu steigern. Mit diesen Methoden.

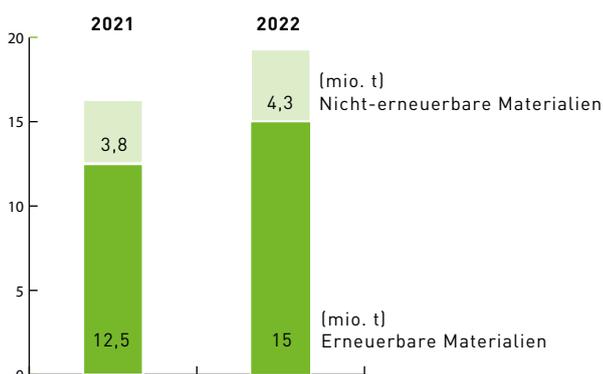


Produkte, die keinen Abfall verursachen und selbst nicht zu Abfall werden – das ist das angestrebte Ideal der Kreislaufwirtschaft. Für uns bedeutet das, die in unseren Leuchten verwendete Menge an Rohstoffen und Materialien stetig zu verringern. Ohne Abstriche bei Qualität und Funktion. Selbstverständlich wollen wir zudem den Einsatz gefährlicher, kritischer und besonders wertvoller Stoffe vermeiden.

GRI 301-1-a

GRI 301-2

- 2021 setzten wir an den deutschen Produktionsstätten **16,5 Mio Tonnen reine Rohmaterialien** zur Herstellung und Verpackung der Leuchten ein. Davon **12,5 Mio Tonnen nicht-erneuerbare Materialien** und **3,8 Mio Tonnen erneuerbare Materialien** (Verpackung), was einem **Anteil von 23,2 Prozent** entspricht. Hinzu kommen weitere Komponenten, Verbundwerkstoffe und Zukaufteile.
- **2022** wurden **19,1 Mio Tonnen reine Rohmaterial** verwendet. Davon waren **15 Mio Tonnen nicht-erneuerbare Materialien** und **4,3 Mio Tonnen erneuerbare Materialien** (Verpackung), ein **Anteil von 22,2 Prozent**. Hinzu kommen weitere Komponenten, Verbundwerkstoffe und Zukaufteile.



VISIONÄR – UNSERE TUGRA

Wie die Zukunft der Beleuchtung aussieht, zeigt seit Ende 2022 unsere TUGRA. Sie erfüllt schon heute kommende Anforderungen an Architektural Design und Smart Building. Dabei ist sie die perfekte Symbiose aus Nachhaltigkeit und Smartness. Bei diesem offenen System ist alles austauschbar, um es über einen sehr langen Lebenszyklus hinweg zu nutzen. Zwei Jahre hat ihre Entwicklung in Kooperation mit dem NOA-Design-Studio gedauert. Mit über 250 gewonnen Designpreisen und mehr als 120 Patentanmeldungen ist die Produktdesign-Agentur aktuell eine der führenden im ‚Building‘. Wir arbeiten bereits seit 2017 zusammen. Das Projekt war eine Teamleistung von TRILUX Deutschland und ZALUX Spanien, wo die TUGRA produziert wird.



Die innovative Leuchte beeindruckt durch höchste Effizienz (189 lm/W), mehrfach preisgekröntes zylindrisches Design und ein smartes IIoT-Konzept. Bei einzigartiger Flexibilität. Sie ist als Einzelleuchte oder Lichtlinie einsetzbar und bringt mit hoher Standardschutzart und extrem vielseitigem Konfigurationsangebot ideales Licht in jeden Bereich funktionaler Industrie-Architekturen. Vom Parkhaus über Lager- und Produktionsstätten bis zum Bildschirmarbeitsplatz. Ob Anbau, Seilabhängung, Wandmontage, per Tragschienenzubehör am Lichtband-Tragprofil oder mit Rohrschellen an ungewöhnlicheren Orten. Das vereinfacht den Planungs- und Installationsprozess.

Für weitergehendes Lichtmanagement ist die TUGRA mit integriertem LiveLink-WiFi-Steuergerät erhältlich. Auch Cloud-Funktionen und Human Centric Lighting (HCL) sind ruckzuck umgesetzt. Denn die TUGRA übernimmt gern viele Zusatzaufgaben. So lassen sich Notlicht-Komponenten, 230-V-Stromversorgung für externe Verbraucher und Datenaustausch mit nachgeschalteten Systemen integrieren.

Ein Alleinstellungsmerkmal der TUGRA ist ihre Zukunftsfähigkeit. Über Funktionsmodule mit standardisierten Schnittstellen können Kameras, Lautsprecher oder WiFi-Repeater unkompliziert in das Beleuchtungsnetzwerk integriert werden – auch nachträglich.



EINIGE NACHHALTIGE FAKTEN

DREI MATERIALIEN

Erhältlich aus PC, PMMA oder innovativem bio-basiertem Kunststoff

OHNE FARBSTOFFE

Nur reine Materialien ohne Farbstoffe,
die sich optimal recyceln lassen

REVISIONIERBAR

Komplett revisionierbar, um defekte Teile
mit minimalem Aufwand ersetzen zu können

VERPACKUNG

Projektspezifische Verpackungen und Bundles minimieren das
Abfallaufkommen, plastikfreie Verpackungen schonen die Umwelt

EFFIZIENT

Effiziente Installation durch eine Person,
ideal für 1:1-Sanierung in Rekordtempo

RUND

Kabelkanal zur Durchgangsverdrahtung mit
Platz für zusätzliche Leitungen wie Datenkabel

MIT IP66

Mit IP66 optimal vor Staub, starkem Spritzwasser
und hohen Wassertemperaturen geschützt

SCHLAGFEST

Hoher Schutz gegen Beschädigungen und
Vandalismus durch Schlagfestigkeit IK10

IP69K

als IP69K-Variante erfüllt sie hohe Industriestandards und
die HACCP-Anforderungen an die Lebensmittelindustrie



www.trilux.com/tugra

NEUE PRODUKT- UND MATERIALKREISLÄUFE

GRI 301-3

TRILUX agiert in der Branche als Vorreiter, wenn es darum geht, innovative nachhaltige Geschäftsmodelle zu entwerfen, zur Marktreife zu bringen und anzuwenden. Die drei zentralen Ansätze dabei sind verlängerte Produktlebenszyklen, die Wiederverwendung und -aufbereitung. Bei „Pay per Use“ kaufen Kund:innen keine Lichttechnik mehr, sondern zahlen monatlich Miete für eine komplett geplante und installierte LED-Anlage, einschließlich Wartung.

Neben vielen Nachhaltigkeitsvorteilen, die dieses Full-Service-Konzept bereits im Betrieb bietet, ist entscheidend, dass TRILUX Eigentümer der Leuchten bleibt. Denn so entscheiden wir Lichtexperten nach Demontage der Produkte, ob sie sich für die Weiternutzung in einem zweiten Projekt eignen, ob man sie generalüberholen und mit neuen Komponenten aktualisieren kann oder wie sich einzelne Baugruppen und Komponenten weiterer Nutzung zuführen lassen. Für alle TRILUX Produkte sind außerdem Demontageanleitungen verfügbar, die den Rückbau der Leuchten für Reparaturen oder andere Zwecke der Kreislaufwirtschaft vereinfachen.

Kreislauf-Champion E-Line

Genau dafür haben wir die E-Line weiterentwickelt. Eine ihrer Stärken ist ihre enorme Sanierungsfreundlichkeit, durch die sie veraltete, ineffiziente T5/T8-Lichtbänder im Handumdrehen ersetzen kann. Das konventionelle E-Line-Vorgängermodell lässt sich durch werkzeuglosen Tausch des Lampenmoduls in nur wenigen Sekunden auf LED-Technologie umrüsten. Damit beschleunigen wir die Markttransformation hin zu nachhaltigen Varianten.

Speziell für größere Projekte ist die E-Line NEXT LED zudem in einer besonders langen Modullänge von 2,25 Metern erhältlich. Diese überdurchschnittliche Leuchtenlänge reduziert den Installationsaufwand und das Verpackungsaufkommen enorm und spart 30 Prozent an Vorschaltgeräten ein.

Beim Verpackungsmüll ist die E-Line NEXT LED ebenfalls mustergültig: Statt die Tragprofile einzeln verpackt oder als Gebinde (Bundle) auf Paletten zu verschicken, können wir sie – fast ohne Verpackung vorkonfektioniert – auch auf unserem „LED-Shuttle“ ausliefern, einem fünf Meter langen Transportsystem mit Rädern. Das reduziert das Müllaufkommen signifikant, spart Zeit beim Auspacken sowie Entsorgen des Mülls und beschleunigt die Montage um bis zu 15 Prozent.



UNSERE INTERNE VERPACKUNGSRICHTLINIE



Unnötige Verpackungen sind bei TRILUX tabu. Alle nicht vermeidbaren Verpackungen basieren auf effizientem Ressourcenmanagement:

1

Substitution von Kunststoffen, wo immer es geht.

Innovation durch wiederverwendbare, recycelbare oder kompostierbare Kunststoffe.

2

3

Verwendung eines hohen Anteils an recyceltem Material.

Der ökologische Fußabdruck darf sich nicht vergrößern.

4

5

Sortenreinheit für besseres Recycling.

Optimierung des Rücknahmeprozesses zur Wiederverwendung.

6



Dabei verfolgen wir diese drei Maßnahmen:

1. Reduzierte Verpackung:

Wir haben für unsere Leuchten ARIMOF M84 und LuceoS eine wiederverwendbare Holzkiste entwickelt, die 21 Kilogramm Verpackung pro Kiste spart. Dadurch verringert sich auch die Montagezeit für die Installateure um bis zu 30 Prozent. 40 Kisten für größere Projekte sind für unsere Auftraggebenden erhältlich. Eine führende deutsche Supermarktkette hat damit bereits 5,1 Tonnen Verpackung gespart.

2. Keine Verpackung:

Speziell für die Auslieferung unseres Lichtbandsystems wurde der TRILUX E-Line LED Shuttle erfunden. Er spart 52 Kilogramm Verpackungsmaterial pro Shuttle-Einsatz.

3. Großverpackung:

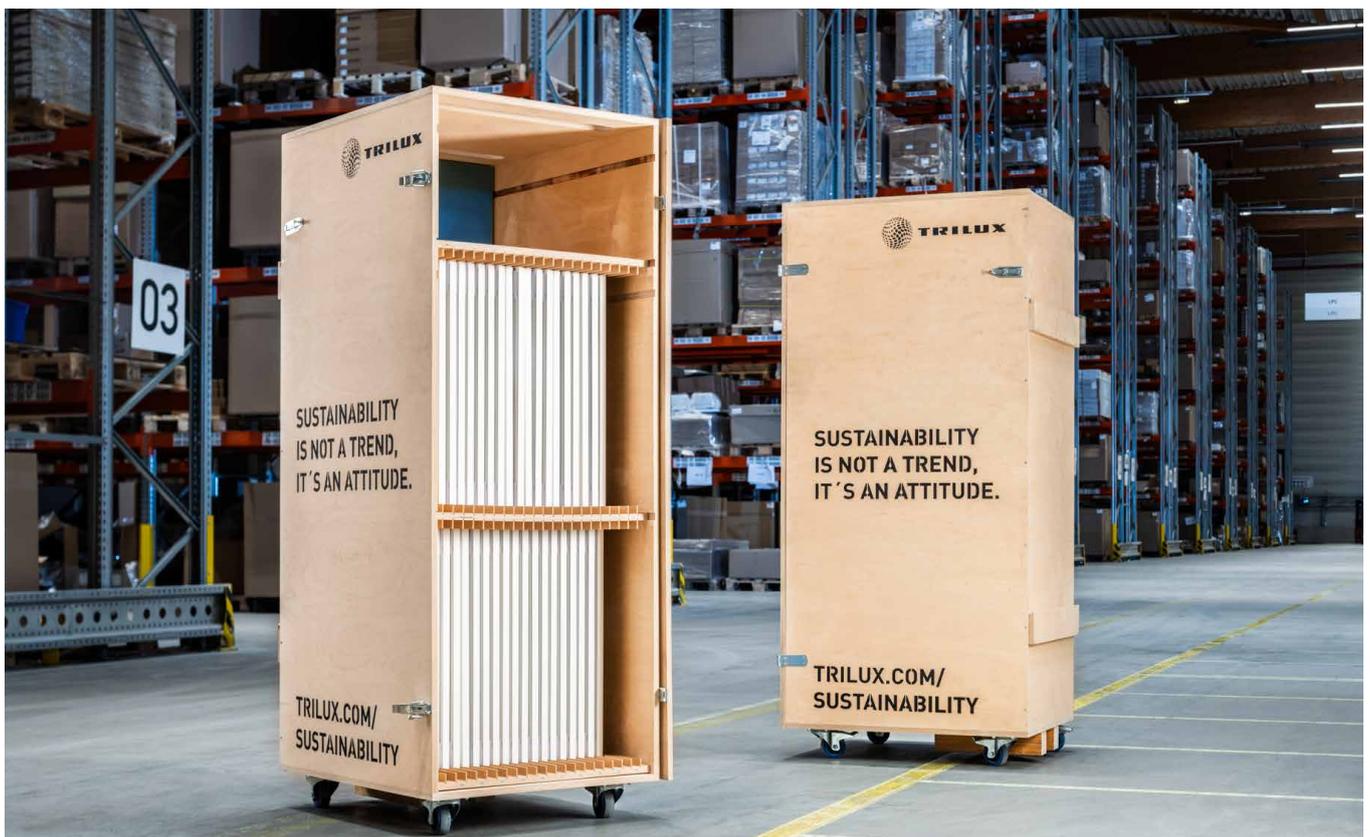
Drastisch weniger Pappe setzen wir für die Großverpackungen unserer Anbauleuchten TRILUX ARAGON FIT und OLEVEON FIT ein. Es gibt zwei Varianten:

Verpackung 15: Pro Leuchte sind das 175 Gramm Kartonverpackung. Das entspricht einer 45-prozentigen Reduzierung der Kartonmenge für eine Großpackung mit 15 Leuchten.

Verpackung 63: Spart 375 Gramm Kartonverpackung pro Leuchte. Das entspricht einer 96-prozentigen Reduzierung der Kartonmenge für eine Großpackung von 63 Leuchten. Das minimiert auch die Arbeitszeit fürs Auspacken.

2022 erzielten wir bei der E-Line **80 Tonnen tatsächliche Einsparung** für 1,5-Meter-Inlays und **100 Tonnen** tatsächliche Einsparung für 2,27-Meter-Inlays.

Insgesamt lassen sich durch die Großverpackungen für alle stapelbaren Leuchten bis zu 21,6 Kilogramm Verpackungsmaterial pro Einheit vermeiden. TRILUX bietet sie europaweit an. Ein führender Automobilhersteller in Deutschland hat dadurch bereits 8,1 Tonnen Verpackung verhindern können.



ANALYSEN DURCH UNABHÄNGIGE LABORE

GRI 306-2

Um Material zu sparen oder zu ersetzen, müssen wir die Zusammensetzung der von uns verwendeten Bauteile genau kennen. Um Gefahren für Mensch und Umwelt auszuschließen, erfüllen alle TRILUX Produkte die Vorgaben aus der europäischen Produktsicherheitsrichtlinie und sind natürlich RoHS-konform.

Die Laboranalysen erlauben auch Evaluierungen hinsichtlich der Sorgfaltspflichten in der Rohstofflieferkette. So lassen sich Konfliktrohstoffe wie Zinn, Gold, Tantal und Wolfram oder von der EU deklarierte kritische Rohstoffe (Critical Raw Materials) identifizieren. TRILUX nutzt diese Daten zur kontinuierlichen Optimierung der Produkte bezüglich ökologischer, ökonomischer und sozialer Nachhaltigkeit.

Wir investieren viel Aufwand und Know-how in diese detaillierten Materialanalysen und ihre Bewertungen. CO₂-Bilanzen und das ADP (abiotischer Ressourcenverbrauch) sind Standard. Die Anwendung unterschiedlicher Assessment-Kriterien wie Erderwärmungspotenzial (global warming potential), Ozonschichtabbaupotenzial (ozone layer depletion potential), aquatische Ökotoxizität von Süßwasser (fresh water aquatic ecotoxicity) und Versauerung (acidification) ergibt ein vollständiges Bild der Umwelteinflüsse. Daraus leiten wir effektive Maßnahmen ab.



OPTIMIEREN SÄMTLICHER VERPACKUNGEN

Verringern und Vermeiden von Materialabfällen ist bei uns Alltag. Ein Paradebeispiel: Die Verpackung der E-Line NEXT kommt ohne expandiertes Polystyrol (EPS) aus, das den meisten unter dem Handelsnamen Styropor bekannt ist. Stattdessen setzen wir Pappe ein. Denn Styropor ist nicht biologisch abbaubar und das Recycling ist sehr aufwändig, da die Entsorgung laut europäischer Abfallverzeichnisverordnung als „gefährlicher Abfall“ erfolgen muss. Im Meer zeigen sich die Folgen von beispielsweise weggeworfenen Kaffeebechern aus Styropor: Meeres-tiere, die es schlucken, können daran ersticken. Zudem gelangen die teils toxischen Stoffe in ihr Gewebe. Das nehmen dann Menschen auf, die Fisch essen. Außerdem wird Styropor aus Polystyrol-Kügelchen hergestellt, die auf Erdölbasis entstehen. Für ein Kilogramm Styropor werden knapp drei Liter Erdöl benötigt.

Stattdessen setzt TRILUX seit 2022 Pappe ein. Das Papp-Polster ist mit einer hauchdünnen Folie beschichtet, um Verkratzen der Optik zu verhindern. Diese Folie namens Walki-Line Ultra, hat nur den geringen Anteil von etwa zwei Prozent am Gesamtgewicht des Polsters und kann über die Papiertonne entsorgt werden. Das haben wir uns zertifizieren lassen. Den Zusammenbau des Polsters übernimmt ein Roboter. Auf eine Transportpalette passen 6.000 Stück der neuen Verpackungen. Dadurch erhöht sich die Auslastung jedes einzelnen LKW. Das spart ordentlich CO₂, wenn weniger Transporter nötig sind. Erfreuliche Fakten:

<p>Anzahl der eingesetzten neuen Verpackungen</p> <table border="0"> <tr> <td style="background-color: #4CAF50; color: white; padding: 5px;">2021</td> <td style="background-color: #4CAF50; color: white; padding: 5px;">2022</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">1.212.800 Stk.</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">1.201.948 Stk.</td> </tr> </table>	2021	2022	1.212.800 Stk.	1.201.948 Stk.	<p>250.000 Leuchten-Einsätze in 2,25 m und 1,5 m Länge ohne Einzelkarton geliefert.</p> 
2021	2022				
1.212.800 Stk.	1.201.948 Stk.				
<p>Das Volumen der Rohteile beträgt 200 Paletten Papier statt 400 Paletten Styropor.</p> 	<p>Das Durchschnittsgewicht der Einzelkartons beträgt 0,38 Kilo. Spart 95 Tonnen Pappe pro Jahr.</p> 				
<p>Das Kopfpolster wiegt 8 Gramm. Dadurch werden 9,7 Tonnen Styropor vermieden.</p> 	<p>Aufwändiges Entpacken vor der Installation entfällt. Das spart allen Beteiligten viel Zeit.</p> 				

UNSER ÖKOEFFIZIENTER MATERIALEINSATZ

GRI 301-1

Durch Implementieren einer Kreislaufwirtschaft können wir wertvolle Materialien wiederverwenden. Erstens reduzieren wir so unseren ökologischen Fußabdruck. Zweitens erzielen wir wirtschaftliche Vorteile. Daher ist es für uns von hoher Relevanz, den Einsatz von Materialien zu quantifizieren und transparent zu kommunizieren.

Bei uns ist alles eingesetzte Material in verschiedene Kategorien unterteilt, einschließlich Rohstoffe, Hilfs- und Betriebsstoffe, Halbfertigerzeugnisse oder Teile sowie Verpackungsmaterialien. Rohstoffe wie Aluminium, Stahl und Kunststoffgranulate werden in großen Mengen eingesetzt, während Verpackungsmaterialien wie Kartonage, Folie und Holz ebenfalls einen bedeutenden Anteil ausmachen.



ABFALLVERMEIDUNG IST DAS A UND O

GRI 306-1

TRILUX analysiert kontinuierlich alle Stadien entlang der Wertschöpfungskette mit dem Ziel, möglichst viele Optionen auf Rückgewinnen und Wiederverwerten kostbarer Materialien und Hilfsstoffen zu erkennen und zu nutzen.

Rohstoffe aus ausgedienten Produkten zurückzugewinnen, schont die Natur. In der Produktion wird beispielsweise überschüssiges Acrylglas regranuliert und wiederverwendet, um keinen weiteren Abfall zu produzieren. Recycling bringt aber noch weitere Vorteile. Die Rückgewinnung ist oft energie- und kosteneffizienter. Zudem werden recycelte Werkstoffe in der Regel lokal gewonnen. Was nicht Recycling oder Wiederverwertung zugeführt werden kann, wird fachgerecht entsorgt. Alle Abfälle werden bereits intern sortenrein gesammelt. Hauptsächlich fallen dabei Metall-, Kunststoff- und Kartonagenreste an.

VERMEIDEN VOR VERWERTEN VOR BESEITIGEN!

Beim Abfall gilt bei TRILUX die Devise „Vermeiden vor Verwerten vor Beseitigen“. Diese Regel gilt für alle Stoffe und Materialien, aber ganz besonders strikt für jene, die als gefährlich für Mensch und Umwelt eingestuft sind. Lässt sich der Einsatz solcher Substanzen nicht umgehen, muss ihre korrekte Entsorgung sichergestellt sein. Um hier alle Anforderungen aus Gesetzen und Vorschriften zu erfüllen, kooperieren wir seit Jahren mit dem Entsorgungs- und Recyclingspezialisten REMONDIS. Auch den Transport von so genanntem gefährlichem Abfall führt REMONDIS für uns durch. Unsere rechtskonforme und vorbildliche Vorgehensweise beim Abfallmanagement (Getrennsammlungsquote gem. GewAbfV) wird jährlich durch einen anerkannten Sachverständigen von ENVIZERT (Umweltgutachter und öffentlich bestellte und vereidigte Sachverständige GmbH, Coesfeld) kontrolliert und bestätigt. Nicht-Konformitäten oder erhebliche Austritte schädlicher Substanzen wurden nicht festgestellt.

Monatliche Kontrolle

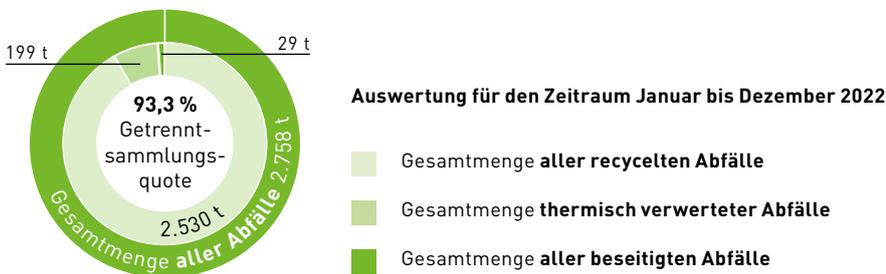
Über monatliche Kontrolle der Belege sowie Besuche der Entsorgungsstätten unseres Dienstleisters stellen wir sicher, dass unsere Abfälle in Übereinstimmung mit den vertraglichen und gesetzlichen Verpflichtungen behandelt werden.

REMONDIS kontrolliert Rechnungen, Gutschriften sowie entsprechende Wiegescheine und Entsorgungsnachweise. Um die Genauigkeit der Daten zu gewährleisten, finden jeden Monat Kontrollwiegungen bei der Abholung an der Nebenpforte des TRILUX Werks in Arnsberg statt. Durch diese Verfahren erfasst und überwacht TRILUX systematisch abfallbezogene Daten, um ein genaues Bild des Abfallmanagements zu erhalten und mögliche Verbesserungsmaßnahmen zu identifizieren.

GRI 306-5

2022 hat TRILUX in Köln und Arnsberg **2.758 Tonnen** an Abfall zur Entsorgung weitergeleitet.

Darunter waren **24 Tonnen** gefährlicher Abfall. Weitere Kennzahlen zum Thema Abfall über den Jahresverlauf der TRILUX GMBH & Co. KG Arnsberg sind im Anhang einzusehen.

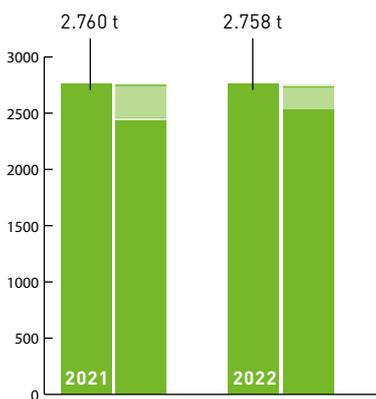


GRI 306-3

GRI 306-4

GRI 306-5

Gesamtgewicht unserer Abfallmengen im Vergleich



Abfallverwertung und -entsorgung

Seit 2022 erheben wir Verbrennung und Beseitigung getrennt voneinander. 2021 waren beide Methoden zur Abfallentsorgung unter Verbrennung eingeordnet.

	2021	2022
Recycling ungefährliche Abfälle	2.437	2.528
Recycling gefährliche Abfälle	18	1
Verbrennung ungefährliche Abfälle	287	199
Verbrennung gefährliche Abfälle	17	-
Beseitigung ungefährliche Abfälle	-	6
Beseitigung gefährliche Abfälle	-	23

93 % ALLER ABFÄLLE AUS DEM BETRIEB SAMMELN WIR GETRENNT.

GRI 307-1

GRI 306-2

SICHERES MANAGEMENT VON ELEKTROSCHROTT

Für den Großteil der TRILUX Produkte gilt das Elektrogesetz (ElektroG). Als deutsche Umsetzung der europäischen WEEE-Richtlinie (Waste of Electrical and Electronic Equipment) regelt es das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten. Um die aus dem Gesetz resultierenden Rücknahmepflichten in Deutschland zu erfüllen, hat TRILUX mit der Kölner Interseroh-Dienstleistungs GmbH einen Vertrag geschlossen. Sie übernimmt Rücknahme, Recycling und Entsorgung.

GRI 306-2-a

WIR SIND RECYCLING-PROFIS

Seit Jahren sinken in der TRILUX Gruppe kontinuierlich die Abfallmengen. Für die Reduktion von Verpackungsabfällen setzen wir schon im Entstehungsstadium der Produkte an. Bei deren Materialwahl und Design ist die Recyclingfähigkeit ein zentrales Kriterium.

Klare Regeln für Liefernde

TRILUX verpflichtet alle Liefernden zur Rücknahme ihrer Verpackung. Um die Wiederverwertung zu vereinfachen, müssen sie zudem ihre Produkte und deren Komponenten bezüglich ihrer Recyclingfähigkeit kennzeichnen.

Wichtiges Wissen

Um unseren Firmen-Footprint immer weiter zu verkleinern, müssen wir den CO₂-Fußabdruck jedes einzelnen Produktes kennen. Mithilfe der granularen Daten über die Materialität sowie des CO₂-Ausstoßes können die Produkte weiter in Bezug auf verschiedene Nachhaltigkeitsaspekte optimiert werden.

Tonnenweise Papier sparen

Wir konzentrieren uns mit unserer Nachhaltigkeitsstrategie selbstverständlich nicht nur auf unsere Produkte und Herstellungsprozesse. Wir sehen sie als ganzheitliche Verpflichtung, die alle Unternehmensbereiche einschließt. Seit Februar 2022 kooperiert TRILUX mit dem benachbarten Hygienepapier-Konzern Wepa Professional.



Wir sammeln benutztes Handtuchpapier in unseren Waschräumen in Arnsberg. Die ebenfalls ortsansässige Röhrtaler Wertstoff GmbH holt das gebrauchte Papier in Hüsten ab, bringt es zu Wepa in Müschede und führt es dem Kreislauf für erneute Papierproduktion zu. Das gemeinsame Ziel: wertvolle Papierfasern zu 100 Prozent im Kreislauf halten. Das erspart der Umwelt rund 90 Prozent der CO₂-Emissionen und reduziert das Müllaufkommen signifikant: Wir rechnen künftig mit knapp 14 Tonnen eingespartem Papier pro Jahr. 2022 gingen 3,3 Tonnen Papierhandtücher zurück an Wepa.

Sorgfältiger Umgang mit Lösungsmitteln

In der Beleuchtungsindustrie verwenden wir große Mengen Metall. Das stellt uns vor besondere Aufgaben, die wir natürlich nicht dem Zufall überlassen, sondern beherrschen.

- Zum Entfetten und Reinigen von Metallteilen wie Stahlblechen kommen Lösungsmittel zum Einsatz. Bei TRILUX werden diese Substanzen in einem geschlossenen Kreislauf mit vollautomatisch arbeitenden Filteranlagen wieder aufbereitet und in den Reinigungsprozess zurückgeführt.
- Die anfallenden Ölschlämme werden in Abscheidern zurückgehalten. Rückstände entsorgen wir getrennt von anderen Abfallarten.
- Lackierungen basieren bei TRILUX auf lösungsmittelfreien Pulverlacken.

SPARMASSNAHMEN ZUM RESSOURCENSCHUTZ Unsere Kühlanlagen mit geschlossenem Wasserkreislauf reduzieren erheblich den Wasserbedarf in der Produktion. Wir setzen Warmwasser-Heizungskessel mit Abgaswärmenutzern und automatischen, druckabhängigen und drehzahlgesteuerten Umwälzpumpen ein, was zu erheblichen Energieeinsparungen führt.

Weitere Datenerhebung

Um unsere Produktion noch nachhaltiger zu gestalten, wollen wir selbstverständlich auch den Anteil der recycelten Ausgangsstoffe erhöhen. Diese stehen aktuell noch nicht in den erforderlichen Mengen und Qualitäten für eine automatisierte Produktion zur Verfügung. Wir sind hier im engen Austausch mit den Lieferpartner:innen und planen, zukünftig auch konkrete KPIs zu Recycling-Anteilen in den Ausgangsstoffen konsequent abzufragen. Wir arbeiten daran, diese Informationen einzuholen, um unsere Fortschritte im Sinne einer geschlossenen Kreislaufwirtschaft messen und belegen zu können.

**TRILUX VERPFLICHTET SICH ZUR STÄNDIGEN VERBESSERUNG
DER UMWELTSCHUTZLEISTUNG UND ZUM KONSEQUENTEN
VERMEIDEN VON UMWELTBELASTUNGEN.**

**WIR WIRKEN AUF UNSERE LIEFERNDEN UND DIENSTLEISTENDEN
EIN, PARTNERSCHAFTLICH EBENFALLS NACH DIESEN
GRUNDSÄTZEN ZU HANDELN.**



GRI 204-1

VERANTWORTUNGSVOLLE BESCHAFFUNGSPRAXIS

Wir konnten uns glücklich schätzen, dank harter Arbeit selbst in der Hochphase der Corona-Pandemie lieferfähig zu sein. Das war oftmals der langjährigen, partnerschaftlichen Beziehungen mit unseren Lieferant:innen zu verdanken. Diese vertrauensvollen Partnerschaften haben wir über Jahrzehnte aufgebaut und gepflegt. Unsere Partner:innen sind hauptsächlich in der Europäischen Union ansässig.

Ein wesentlicher Vorteil für die gesamte TRILUX Gruppe ist das Prädikat „Made in Europe“, also die Unabhängigkeit von chinesischen Lieferanten unter anderem durch die Produktionsstätte unseres Tochterunternehmens unter anderem in Zaragoza. Die Lieferketten in Europa sind kurz und stabil. Außerdem wird das gesamte spanische Produktportfolio auf Nachhaltigkeit und Einsparungen ausgerichtet und freiwillig von einem externen Labor zertifiziert.



SELBSTVERPFLICHTUNG IM CODE OF CONDUCT (COC)

Die TRILUX Gruppe nimmt ihre gesellschaftliche Verantwortung gegenüber Kund:innen, Geschäftspartner:innen sowie Mitarbeitenden und die Verantwortung gegenüber der Umwelt und den ethischen Anforderungen in der Wirtschaft sehr ernst. Um dieses Verständnis und Handeln nach außen zu dokumentieren, ist sie eine umfassende Selbstverpflichtung eingegangen: Wir haben uns dem Verhaltenskodex des Zentralverbandes der Elektrotechnik- und Elektronikindustrie e. V. (ZVEI) (siehe S. 21) und des Verbandes Deutscher Maschinen- und Anlagenbau (VDMA) angeschlossen und das Einhalten deren CoC als verbindlich für alle Niederlassungen und Geschäftseinheiten erklärt. Das fordern wir auch von unseren Lieferant:innen in der weiteren Wertschöpfungskette.

Das im ZVEI-VDMA Code of Conduct (CoC) enthaltene Regelwerk stellt ein wichtiges Element innerhalb des TRILUX Compliance Programms dar und ist in Richtlinien, Informationsunterlagen und Schulungen verankert. Wichtige Grundsätze sind beispielsweise:

- Einhaltung der Kernarbeitsnormen zu Arbeits- und Sozialstandards der Internationalen Arbeitsorganisation
- Wahrung und Förderung der Menschenrechte gemäß der UN-Menschenrechtscharta
- Einhaltung aller Gesetze im Tätigkeitsfeld
- Fairer Wettbewerb
- Umwelt und Ressourcenschutz

TRILUX behält sich das Recht vor, die Einhaltung des CoC per Audit zu überprüfen. Teil dieser Evaluierungen sind explizite Nachweise zum nachhaltigen Handeln in ökonomischer, ökologischer und sozialer Dimension. Bei der Auswahl von Geschäftspartner:innen gibt es strenge Vorgaben und ihre Beurteilung erfolgt nicht nur nach Qualitäts-, sondern auch nach Nachhaltigkeitskriterien.

410-1

414-2

Das TRILUX Compliance-Programm

Schwerpunkte unseres Vorschriften-Katalogs sind die Handlungsfelder **Korruptionsprävention**, **Kartellrecht** und **Verantwortung beim Export**. Genau zu diesen Themen bietet die TRILUX Akademie E-Learnings an.



Der multimediale Kurs vermittelt Kenntnisse über die wichtigsten Gesetze und Regeln, sensibilisiert für typische Risiken und zeigt, wie diesen zu begegnen ist. In interaktiven Übungen kann zudem korrektes Verhalten in Konfliktsituationen trainiert werden.

Bestandteil ist auch ein TRILUX eigener Leitfaden. Er formuliert Regeln und Vorschriften, die alle Beschäftigten dabei unterstützen, sich regelkonform durch den Geschäftsalltag zu bewegen. Verstöße gegen die Vorgaben aus dem Compliance-Leitfaden sind nicht bekannt.

Zu den Compliance-Schulungen liegt ein verlässliches Reporting und Nachweissystem vor.



BIOLOGISCHE VIELFALT PFLEGEN

TRILUX ist sich der Bedeutung des Schutzes der Biodiversität bewusst. Wir setzen uns an allen Betriebsorten für den verantwortungsvollen Umgang mit natürlichen Ressourcen und die Förderung der biologischen Vielfalt ein.

Der Betriebsstandort Arnsberg umfasst eine Fläche von 114.000 Quadratmetern. In Köln sind es 7.000 Quadratmeter. Beide befinden sich nicht in unmittelbarer Nähe zu einem Schutzgebiet oder Gebiet mit hohem Biodiversitätswert. Daher ist dieser jeweils als niedrig einzustufen.

Biodiversitätsdaten erheben wir noch nicht systematisch. Wir bauen diese über die nächsten Jahre systematisch auf.

GRI 304

GRI 304-2

Insektenfreundlichkeit ist ein relevantes Thema im Kontext der ökologischen Nachhaltigkeit und berührt unser Angebot der Außenbeleuchtung. Straßenleuchten wirken direkt auf Flora und Fauna. Sowohl in naturbelassenen Räumen als auch in der Stadt. Daher analysieren wir die Wirkungen des Lichts auf Natur- und Artenschutz. Als oberste Maxime bei allen Neuanlagen und Modernisierungen gilt: „So viel Licht wie nötig, so wenig Licht wie möglich!“ LED-Leuchten sind im Vergleich zu anderen Lichttechnologien am besten geeignet, diese Vorgabe zu erfüllen. Denn das Licht lässt sich mit Reflektoren und Linsen besonders gut lenken, kann bedarfsgerecht geschaltet und gedimmt werden. Zudem gibt es Varianten mit insektenfreundlichen Lichtspektren.

Die Anziehungskraft des Lichts

Künstliche Lichtquellen ziehen insbesondere Insekten und Fledermäuse, aber auch Vögel an. Mit schwerwiegenden Folgen: Schnell fliegende Insekten werden beim Aufprall auf die Leuchtgehäuse verletzt oder getötet. In anderen Fällen gelangen die Tiere in das Leuchtgehäuse und sterben dort. Bewegen sich Insekten in der Nähe heller Leuchten, sind sie leichter für ihre Fressfeinde auszumachen. Da nicht alle Insektenarten gleichermaßen von Licht angezogen werden, kann die Balance zwischen Populationen gestört werden.

Irreführte Vögel

Viele Zugvögel sind nachts unterwegs. Lichtquellen können sie deutlich irritieren und vom Kurs abbringen. Als Ursache dafür wird vermutet, dass Vögel ihre Orientierungshilfe, nämlich das Erdmagnetfeld – genauer die magnetischen Feldlinien – mit Hilfe von Photorezeptoren im Auge wahrnehmen können. Diese Rezeptoren sind auf natürliche Lichtverhältnisse, also auf nächtliche Dunkelheit eingestellt. Trifft helles Kunstlicht auf das Vogelauge, gerät dieses empfindliche System durcheinander und stört die Orientierung des Vogels.

Lichtschneisen vermeiden

Beleuchtete Straßen und Wege können für Tiere hohe Barrieren darstellen. Sogenannte Lichtschneisen verkleinern ihren Lebensraum, was die Nahrungssuche behindern kann. Fragmentierte Biotop können zu kleinen, isolierten Populationen einer Art und dadurch zu Nachteilen bei der Fortpflanzung führen. Sie können aber auch Artenzusammensetzungen mit ungünstigen Räuber-Beute-Beziehungen hervorbringen. Eine Licht-Barriere kann auch für Fische bei ihrer Laichwanderung zum Problem werden. Dies ist daher bei Brückenbeleuchtungen zu beachten.

Gestörter Lebensrhythmus

Beleuchtung kann dazu führen, dass nachtaktive Tiere später erwachen und ihnen dadurch weniger Zeit für die Nahrungssuche bleibt. Das gilt für Licht vor den Fluglöchern von Fledermäusen, ist aber auch für bestimmte Amphibienarten nachgewiesen. Zudem kommt es vor, dass Singvögel ihre Eier unter Einfluss von Straßenleuchten früher ablegen, als der natürliche Rhythmus vorgibt. Das kann dazu führen, dass der Nahrungsbedarf der Jungtiere nicht zeitgleich mit der größten Verfügbarkeit des Futters einsetzt.

Wir setzen auf cleveren Artenschutz

LED-Licht kann nachtaktive Tiere und Insekten schützen. Kurzwelliges Licht im blauen und im UV-Bereich ist für viele Arten verlockend. Warmweiße LEDs (3.000-2.700 Kelvin Farbtemperatur) mit nur geringem kurzwelligem Strahlungsanteil hingegen sind insektenfreundlich. Forschungsprojekte bestätigen: Kompetent geplante Außenbeleuchtung mit LEDs bedeutet herkömmlichen Lampen gegenüber ein geringeres Gefährdungspotenzial.

Unsere tierfreundlichen Leuchten

LED-Mastleuchten sind bestens zum Tierschutz geeignet. Denn Leistungsklassen innerhalb der Leuchtenserien lassen sich sehr fein abstimmen. So ist für jeden projektspezifischen Bedarf ein Modell mit passendem Lichtstrom verfügbar. Unnötige Lichtemissionen zu vermeiden, erfordert gut gewählte Leuchten-Standorte und passende Reflektoren und Linsen.



Beispiele:



Lumantix K



Cuvia

- Adaptive Beleuchtung in den späten Abendstunden lenkt das Licht zielgerichteter und umweltschonender.
- Sinnvoll sind Leuchten mit hohem indirektem Lichtanteil, die für Insekten bereits aus größerer Ferne sichtbar sind.
- Bei besonderen Projektanforderungen können zusätzliche Abblendbleche oder Abblendetuben zum Einsatz kommen.
- Hilfreich ist auch, niedrige Lichtpunkthöhen, also niedrige Masten einzusetzen. Selbstverständlich bei Erfüllung aller Normvorgaben und Sehanforderungen.
- Um Insekten vor dem Verbrennen zu schützen, sollte die Oberflächentemperatur der Leuchtgehäuse 60 °C nicht übersteigen.
- Ein gut abgedichtetes Gehäuse verhindert, dass Tiere in die Leuchte eindringen und dort verenden.

INDUSTRIE, INNOVATION UND INFRASTRUKTUR

Intention: Eine nachhaltige, widerstandsfähige und verlässliche Infrastruktur aufbauen, breitenwirksame und nachhaltige Industrialisierung fördern und Innovationen unterstützen. Da aber globale Erwärmung und Umweltverschmutzung mit der Industrialisierung der westlichen Länder begannen, ist der Wandel zu umweltfreundlichen Produktionsprozessen notwendig. Um Forschung zu verbessern und Innovationen zu fördern, sollte die Finanzierung der Wissenschaft erhöht werden.



SCHRITT FÜR SCHRITT FORTSCHRITT

Als deutscher Marktführer für technisches Licht wollen wir in einem deutlich dynamischen Markt nicht nur den Überblick behalten, sondern weitsichtig agieren. Deshalb investieren wir erheblich und kontinuierlich in Forschung, Entwicklung und Innovation.

30 % Energie-Ersparnis

ließen sich in einer Fallstudie mit Tageslichtregelung und Präsenzerfassung erreichen. Außerdem erhöht sich die Lebensdauer der LED rechnerisch um bis zu 37.000 Betriebsstunden.



TRILUX verfolgt kontinuierlich alle Handlungsoptionen, um das Portfolio in Richtung Effizienz und Nachhaltigkeit zu vervollkommen. Gleichzeitig sind wir ununterbrochen auf der Suche nach neuen Technologien, Verfahren und Geschäftsmodellen, die den Klima- und Ressourcenschutz vorantreiben.

Vor diesem Hintergrund beteiligte sich das Unternehmen von Oktober 2017 bis September 2020 am europäischen Forschungsprojekt REPRO-LIGHT. Es hatte das Ziel, die Beleuchtungsindustrie Europas auf dem Weg in eine nachhaltigere und wettbewerbsfähigere Zukunft zu begleiten und auf Kreislaufwirtschaft einzustellen.

Neben der CO₂-Bilanz von TRILUX LED-Leuchten ging es in den Analysen um abiotischen Ressourcenverbrauch (ADP, siehe S. 65), Versauerungspotenzial oder Eutrophierung (Anreicherung von Nährstoffen in Gewässern).

Der Blick auf den CO₂-Ausstoß lieferte dabei ein uns bereits bekanntes Ergebnis: Die Energie, die beim Betrieb der Leuchte verbraucht wird, macht einen Anteil von über 90 Prozent an den gesamten Treibhausgas-Emissionen über alle ihre Lebensphasen hinweg aus.

Von der Erkenntnis zum Produkt

Die Bewertung nach dem ADP ergab ein anderes Bild vom Einfluss auf die Umwelt: 77 Prozent gingen zulasten der Produktionsphase. Nur 23 Prozent fielen in die Nutzungsphase. Mit 75 Prozent hatten die LED-Module den weitaus größten Anteil am ADP der Produktionsphase der gesamten Leuchte.

Angesichts dieser Bilanz widmete sich die TRILUX Forschungsabteilung intensiv der Interpretation der Lebenszyklusanalysen. Daraus entwickelten wir unsere Mietmodelle und die Lichtbandleuchte E-Line NEXT.

MEHR ALS 61 % WENIGER ABIOTISCHE RESSOURCEN VERBRAUCHT DIE E-LINE NEXT IM VERGLEICH ZUM VORGÄNGERMODELL.

Reduktion von wertvollen Rohstoffen

Diese aktuelle Version unseres Branchenprimusses ist angesichts des abiotischen Ressourcenverbrauchs um mehr als 61 Prozent besser als das Vorgängermodell. Vor allem beim LED-Modul vermeiden wir weitgehend den Einsatz kostbarer Materialien.

Bei herkömmlichen LEDs übernehmen Golddrähte die Verbindung vom Chip zum Anschlussrahmen. Bei Flip-Chip-LEDs erfolgt der Kontakt vom Chip zum Anschlussrahmen über Kontaktflächen. Daher wird kein Goldbonddraht verwendet. Gold zählt zu den Konfliktrohstoffen, bei deren Gewinnung Umwelt und Menschenrechte als besonders bedroht gelten. Weniger des Edelmetalls zu verwenden, ist also bedeutsam für unsere Nachhaltigkeitsbemühungen. TRILUX setzt Flip-Chip-LEDs durchgehend in der Produktkategorie „Performance“ der E-Line ein.

Eigene Forschung: Pacelum (Zalux Farming)

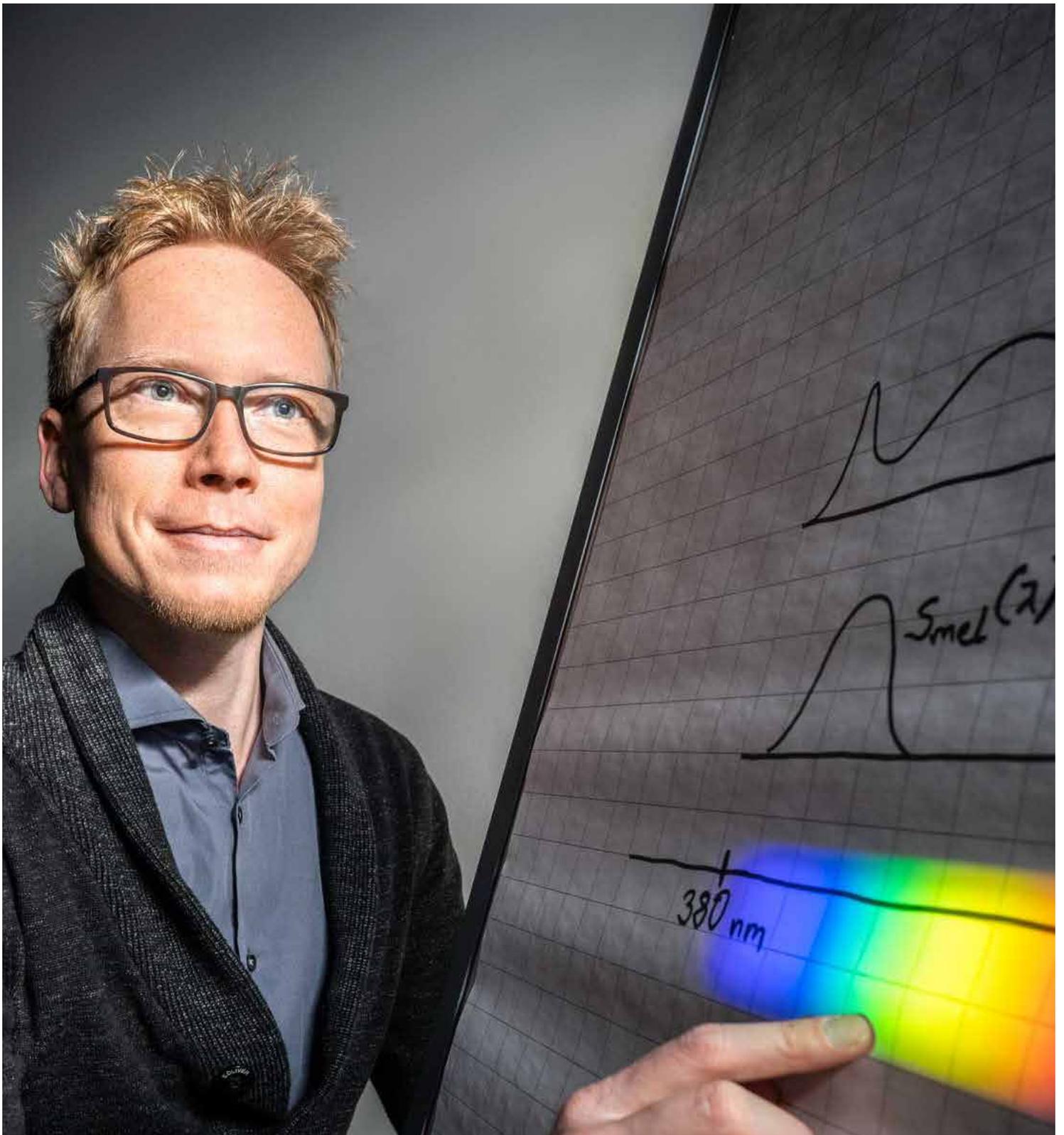
Beleuchtung für die Landwirtschaft: Mit Gründung der Business Unit Pacelum (plant and animal centric illumination) 2018 bündelte TRILUX seine Expertise rund um Beleuchtungssysteme für Tiere und Pflanzen. Seit August 2020 ist Pacelum (Zalux Farming) ein hundertprozentig selbstständiges TRILUX Tochterunternehmen in Köln. Durch diesen Schritt kann das Unternehmen schneller, flexibler und individueller mit hohem Wachstumspotenzial agieren.

Der Einsatz von innovativen, biologisch wirksamen Lichtlösungen für Flora und Fauna ist vielfältig. Gewächshäuser, Tierställe und Aquafarmen beispielsweise erfordern hochspezialisiertes Licht.

Salat im Schweizer Stollen

Um die Wirksamkeit des Lichts unter realistischen Bedingungen zu untersuchen, züchten wir seit 2018 Salatpflanzen in dem weltweit bekannten VersuchsStollen Hagerbach V-S-H im schweizerischen Flums Hochwiese. Dabei prüfen wir in umfangreichen Testreihen verschiedene Theorien, Modelle und Simulationen, die das Wachsen untertage optimieren sollen.





KOOPERATIVE FORSCHUNG FÜHRT ZU INNOVATIONEN

Wir verstehen uns als Treiber der Nachhaltigkeit. Für unsere eigene Geschäftstätigkeit, aber auch für die Beleuchtungsbranche. Deshalb pflegen wir intensive Kooperationen, Partnerschaften und Netzwerke, engagieren uns in Gremien und Wissenschaftskreisen.

Hundert Jahre lang entwickelten wir Leuchten um standardisierte Lampen herum. Doch seitdem wir 2012 das LED-Zeitalter betraten, prägen wir den Standard im ehemaligen Lampenbereich. TRILUX wurde zum Elektronik-Spezialisten. In dieser Phase gründeten wir unser Innovations- und Technologie-Zentrum (ITZ), um die LED-Technologie zu meistern.

Schnell standardisierten wir intern LED-Module für unsere Leuchten, 2015 kam unser erstes eigenes Lichtmanagementsystem LiveLink dazu. Das erweiterte unsere Kompetenz um Softwareentwicklung und schuf die Basis, um ab 2017 mit digitalen Services zu starten. Heute sind wir ein applikationsbezogener Lösungsanbieter.

Kürzere Produktlebenszyklen, das Verschwimmen der Grenzen von Standardportfolio und Sonderlösungen, ein starker Wettbewerb mit zunehmenden Produktähnlichkeiten, neue Regularien, Gesetze, Normen, das Schließen von Innovationslücken, das Vermeiden von Inselwissen und Sichern des vorhandenen Knowhows sind die heutigen und zukünftigen Aufgaben im Entwicklungsbereich.

Um sie zu bewältigen, bündeln wir mit „Innovation & Development“ (IDEO) die Kompetenzen der ehemaligen „Forschung & Entwicklungsbereiche“ des ITZ, der Leuchten-Serienentwicklung und der Sonderleuchten-Fertigung (SOF).

ZUSAMMENARBEIT MIT UNIVERSITÄTEN

Wir arbeiten mit verschiedenen Universitäten kontinuierlich zu Forschungs- und Entwicklungsthemen zusammen.

Einige aktuelle Beispiele.

- TU Darmstadt: LED-Technologie und ihre Zuverlässigkeit
- TU Berlin: Außenbeleuchtung
- Hochschule für angewandte Wissenschaft und Kunst (HAWK) Hildesheim: Beleuchtungsdesign, Wahrnehmung von Beleuchtung
- Köln International School of Design (KISD): Produktdesign
- Hochschule Hamm-Lippstadt (HSHL): Optikmaterialien, vor allem deren Beständigkeit
- TU Ilmenau: Interventionsstudie (experimentelle Studie) zum (positiven) Einfluss von Licht auf Beschäftigte im Dreischichtsystem mit Nachtschichten und im Zweischichtsystem mit Früh- und Spätschichten im Vergleich zu Mitarbeitenden aus anderen Betriebsbereichen wie der Verwaltung ohne Schichtdienst. Die Studie soll Kenntnisse über Effekte des Einsatzes dynamischer Beleuchtungssysteme am Arbeitsplatz liefern. Diese Intervention wird eine wichtige Datengrundlage für einfache und innovative Maßnahmen zur Verbesserung der Gesundheit am Arbeitsplatz für Arbeitgebende, Beschäftigte und Entscheidungsträger:innen im Bereich der Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz liefern. Der Abschlussbericht kommt im Frühjahr 2024.

Für das Leuchtendesign „Eco Design“ – nach ökologischen Kriterien angelegt und vor allem zur Erforschung nachhaltiger Kunststoffe – arbeitet ZALUX mit der Universität Zaragoza und dem Instituto Tecnológico de Aragon (Itainnova) zusammen. Für weitere Forschungs- und Entwicklungsarbeiten ist ZALUX an einem landwirtschaftlichen Pilotprojekt der Ingenieurschule La Almunia beteiligt, einer Fakultät der Uni. Es umfasst zum Beispiel Indoor-Kirschplantagen. All diese Projekte und Produkte werden in den Laboren in Alhama II getestet und unterstützt.

STRATEGISCHE PARTNERSCHAFTEN

Warema: „Wellumic“ ist das Ergebnis unserer Zusammenarbeit mit dem Unternehmen Warema. Das innovative Lichtmanagementsystem stimmt die künstliche Beleuchtung und das Rolläden-System an Fenstern so aufeinander ab, dass immer optimale Lichtverhältnisse bei minimalem Energieverbrauch bestehen. Durch die Steuerung lässt sich das vorhandene Tageslicht optimal nutzen. Gleichzeitig verhindert sie, dass sich Räume (vor allem im Sommer) durch den Wärmeeintrag des Sonnenlichts zu stark aufheizen und energieintensiv gekühlt werden müssen. Praxistests und wissenschaftliche Versuchsreihen im Vorfeld, begleitete das Fraunhofer-Institut in Stuttgart.

VFL Wolfsburg: Als deutscher Marktführer für technisches Licht ist TRILUX langjähriger Lichtpartner des Fußballvereins VfL Wolfsburg und Teil dessen Klimapartner-Netzwerks. Jüngst wurde der Vertrag bis 2025 verlängert. Sukzessive stellen wir das gesamte Stadion auf smartes energieeffizientes Licht um. Dadurch erzielen wir einen niedrigen Energieverbrauch, eine lange Lebensdauer der Produkte und einen geringen Wartungsbedarf. Im Gegenzug bietet die Volkswagen Arena für uns die perfekte Kulisse, um die innovativen TRILUX Beleuchtungslösungen live und in Aktion zu erleben – von Human Centric Lighting in der Spieler:innenkabine bis zum dynamischen Lichtshow-Torjubiläum in der VIP-Lounge.

Fiber Unlimited: Ein Branchenthema ist die effiziente und sichere Datenübertragung in vernetzten Beleuchtungssystemen. Nicht nur beim Lichtmanagement, sondern auch für WiFi-, Bluetooth- und Kamera-Netzwerke. Hier sind so genannte Plastic Optical Fibers (POF) selbst Glasfaserkabeln in vielerlei Hinsicht überlegen: Sie sind extrem flexibel, robust und können in Sekundenschnelle verbunden werden. Im Vergleich zu klassischen UTP-Netzwerken (Star-Topologie) sparen POF-Lösungen (Daisy-Chain-Topologie) rund 90 Prozent Kabel sowie 80 Prozent Hardware im Patch-Raum ein. Das reduziert die Arbeitszeiten um bis zu 95 Prozent und senkt die Gesamtkosten um mehr als 70 Prozent. Deshalb kooperieren wir seit 2022 mit Fiber Unlimited, dem niederländischen Spezialisten für Lichtwellenleiter aus Kunststoff.

Gemeinsam entwickelten wir bereits ein maßgeschneidertes POF-Netzwerk-Modul für das E-Line Next LED Lichtband, über das sich flexibel Lichtmanagement- und IIoT-Anwendungen umsetzen lassen. Erster Auftraggebender war der niederländische Logistikspezialist Nedcargo für die Beleuchtungssanierung des ca. 20.000 Quadratmeter großen Logistiklagers in Soesterberg. Nun rechnet Nedcargo mit Energieeinsparungen von bis zu 35 Prozent im Vergleich zur Altanlage.

Monolicht: Seit Januar 2022 gehört der Schweizer Sonderleuchterspezialist Monolicht zur TRILUX Gruppe, als eigenständige Tochter. Durch die unternehmensübergreifende Zusammenarbeit entstehen wertvolle Synergien. Wir suchen für jede:n Kund:in, jedes Projekt und jeden Lichtpunkt nach der optimalen Lösung und bringen bei Bedarf Leistungen aus der gesamten Gruppe ein. Extrawünsche eingeschlossen. Beide Unternehmen agieren bestens vernetzt im Markt. So sind wir als TRILUX Gruppe noch besser für den boomenden Sonderleuchtenmarkt aufgestellt.



Warema



VFL Wolfsburg



Fiber Unlimited



Monolicht

ZUSAMMEN FÜR ZIRKULARITÄT

Auf der Suche nach innovativen Lösungen für smarte, nachhaltige Gebäude arbeiten wir eng mit Partnern aus anderen Gewerken zusammen. Seit Anfang 2021 beispielsweise mit Urban Beta. Das Berliner Start-Up hat den BetaPort (NEXT) entwickelt, eine zirkuläre Raumlösung auf Holzbasis. Sie lässt sich durch den modularen Aufbau flexibel skalieren und vielseitig nutzen. Ob als Office oder Mobility Hub zum Ausbau der Lade-Infrastruktur. Mit dem renommierten Lichtplanungsbüro JACK BE NIMBLE aus Berlin statteten wir den BetaPort mit smarten, energieeffizienten, zukunftsfähigen Produkten und Anwendungen aus.





SYSTEMATISCHE VERBESSERUNG DER PRODUKTIONSPROZESSE

Energieeffiziente Produkte sind die eine Seite, um CO₂-Emissionen maximal zu verringern. Die andere Seite sind klimaschützende Herstellungsprozesse. Wir sind dran.

Als Hersteller intelligenter Lichtlösungen kann TRILUX über seine effizienten und nachhaltigen Produkte zweifellos die größten Effekte zugunsten des Klima- und Ressourcenschutzes erreichen. Doch auch sämtliche Prozesse in Produktion, Verwaltung und Transport müssen immer nachhaltiger werden. TRILUX arbeitet systematisch daran, ihre Auswirkungen auf Umwelt und Klima zu minimieren.

GRI 2-27

Keine Verstöße und Sanktionen

Mindeststandard für die TRILUX Gruppe zum Klima- und Umweltschutz sind die jeweiligen gesetzlichen Vorgaben an den Standorten. Kontinuierlich erfolgt ein Monitoring aller relevanten Vorschriften und ihre Einhaltung wird durch regelmäßige Audits geprüft. Diese Maßnahmen greifen zuverlässig. Konzernweit wurden 2021 und 2022 weder gesetzliche Verstöße registriert noch wurden der TRILUX Gruppe Sanktionen im Bereich Umweltschutz auferlegt.

	Arbeitsschutz- management	Umweltschutz- management	Energie- management	Qualitäts- management
Deutschland	ISO 45001	ISO 14001	ISO 50001	ISO 9001

Geprüfte Produktsicherheit

Sicherheit und Gesundheit der Kund:innen haben für TRILUX über den gesamten Lebenszyklus der Produkte oberste Priorität. Das beginnt bei Entwicklung und Design, gilt für Beschaffung und Produktion und natürlich für die gesamte Nutzungsdauer bis zur korrekten Entsorgung und bestenfalls Wiederverwertung der verwendeten Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe. Wir begleiten den gesamten Entwicklungsprozess mit einer Gefahrenanalyse (FMEA), eingehend auf potenzielle Risiken für die Produktsicherheit. Diese Bewertung wird regelmäßig aktualisiert.

Über gesetzliche Auflagen und Vorgaben hinaus, führen wir Sicherheitstests im eigenen Prüflabor durch. Regelmäßige Untersuchungen der Produkte hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf Gesundheit und Sicherheit erfolgen aber auch durch unabhängige Dritte und akkreditierte Prüfstellen. TRILUX Produkte tragen nationale und internationale Sicherheitskennzeichnungen.

PIONIERARBEIT FÜR NACHHALTIGE INFRASTRUKTUREN

Investition in Forschung bedeutet Investition in die Zukunft.
Unsere eigene und die der Lichtindustrie. Deshalb sind wir
Pioniere des Madaster Netzwerks.



Madaster ist das globale Kataster für Materialien, Gebäude und Infrastrukturen in der Bau- und Immobilienbranche. Der Unternehmensname basiert auf der Wortschöpfung aus „Material“ und „Kataster“. Die Cloud-Plattform vermittelt Einblicke, welche Bauteile und Materialien an welchen Stellen eines Gebäudes zu finden sind und welche Auswirkungen sie auf die Umwelt haben. Die Dokumentation der Materialien, Bauteile und Produkte macht ihren Wert sichtbar und ihre Eignung für die Kreislaufwirtschaft (Circular Economy) am Lebensende des bestehenden Gebäudes.

Zukunftsorientierte Zusammenarbeit

Die mehr als 166 Mitglieder (Stand: Dezember 2023) leisten sowohl einen finanziellen als auch einen strategischen Beitrag zur Weiterentwicklung der Plattform sowie zur Ausgestaltung eines Materialpasses (Gebäuderessourcenpass) als Marktstandard. Das Ziel ist eine zirkuläre Baubranche. Denn wir Netzwerker:innen sind überzeugt, dass das Ziel der Europäischen Union, bis 2030 die CO₂-Emissionen um mindestens 55 Prozent zu reduzieren, nur erreicht werden kann, wenn alle Sektoren zirkulär arbeiten. TRILUX ist dabei das einzige Unternehmen aus der Beleuchtungsbranche.

In Madaster erstellen die Kennedys einen digitalen Zwilling oder eine digitale Kopie eines Gebäudes oder anderer Architekturobjekte. Das bietet klaren Überblick über die verwendeten Bauteile und Materialien, ihren CO₂-Gehalt und ihre Wiederverwendbarkeit – um Abfälle zu vermeiden. Denn den stiefmütterlichen Umgang mit den recyclingfähigen Schätzen in unseren Städten kann sich angesichts der Klimakrise, des Rohstoffmangels und steigender Energie- und Entsorgungskosten sowie der Baupreise niemand mehr leisten. Wenn sich das System weiter etabliert, werden die teilnehmenden Partner:innen von heute die Recyclingunternehmen von morgen sein.

TRILUX trägt insbesondere die Kompetenz in Beleuchtung, Smart Building und Lichtlösungen für Kreislaufwirtschaft in Neubauten und bei Sanierung bei.

Wieso heißen die Kennedys?

Die Bezeichnung verweist auf die visionäre Mondansprache John F. Kennedys: 1962 wollte der US-Präsident mit seiner Rede in Houston, Texas, die Bevölkerung vom Nutzen des Mond-Programms der US-amerikanischen Raumfahrtbehörde NASA überzeugen. Anderthalb Jahre zuvor – im Mai 1961 – hatte er vor dem US-Kongress erklärt, man wolle bis zum Ende des Jahrzehnts einen Menschen zum Mond und wieder sicher zurück zur Erde bringen. Der Mondflug sei politisch und wirtschaftlich unverzichtbar, wenn die USA eine führende Rolle in der Welt behaupten wollten.

Doch das Apollo-Programm stand vor enormen technischen Hürden und Kosten. „Wir haben den Mond als Ziel gewählt, nicht weil es leicht zu erreichen ist, sondern gerade, weil es schwierig ist“, so Kennedy. Keine sieben Jahre später gab es mit Apollo 11 im Juli 1969 die erste Mondlandung. Die Fernsehübertragung verfolgten weltweit 600 Millionen Menschen.



BEWUSSTE BESCHAFFUNGSPRAXIS

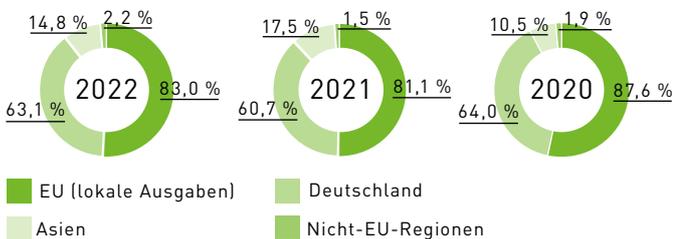
TRILUX schreitet mit Vorbild voran und orientiert sich bei Produktion und Materialbeschaffung zunehmend lokal. Davon profitieren alle. Wir, die Liefernden und die Wirtschaftsstandorte.



GRI 204-1a

Die Beschaffungsausgaben wichtiger Betriebsstätten offenzulegen, gehört zur Berichtspflicht. Bei TRILUX ergibt sich für die Regionen ReWe 2020, ReWe 2021 und ReWe 2022 folgendes Bild:

Beschaffungsbudgets für Lieferant:innen



Dies verdeutlicht, dass TRILUX den Löwenanteil des Beschaffungsbudgets wichtiger Betriebsstätten für Lieferant:innen aus Deutschland und der lokalen EU-Region aufwendet.

GRI 204-1-b

GRI 204-1-c

Die geografische Definition von „lokal“ ist für TRILUX auf europäische Standorte ausgerichtet ist. Die Definition von „wichtigen Betriebsstätten“ umfasst die Standorte Arnsberg, Köln und Spanien. Dies sind zentrale Betriebsstätten, auf die sich der prozentuale Anteil des Beschaffungsbudgets bezieht, der für Lieferanten in der lokalen Region ausgegeben wird.

GRI 414

Auditierung der Lieferkette

TRILUX verpflichtet sich zur ständigen Verbesserung der Umweltschutzleistung und zur konsequenten Vermeidung von Umweltbelastungen – und wirkt auch auf Lieferant:innen und Dienstleistende ein, nach diesen Grundsätzen zu handeln.

TRILUX verfolgt ein nachhaltiges Lieferkettenmanagement (SSCM), und die gesamte Lieferkette ist in das ISO 9001-zertifizierte Qualitätsmanagementsystem integriert. Bei der Auswahl der Lieferanten werden strenge Richtlinien befolgt und eine Bewertung vorgenommen, die sowohl Qualitäts- als auch Nachhaltigkeitskriterien berücksichtigt. Darüber hinaus stellen wir höchste Ansprüche an die Energieeffizienz unserer Produkte und die Reduzierung der THG-Emissionen während der Nutzungsphase. Daher spielt die Energieeffizienz der Komponenten auch bei der Auswahl unserer Lieferanten eine zentrale Rolle, um unsere Ziele langfristig zu realisieren.

GRI 414-1

GRI 414-2

Nur mit Zertifikat

In Asien bevorzugen wir Lieferant:innen, die ein externes Zertifikat zu sozialen Kriterien wie der „Business Social Compliance Initiative“ (BSCI) oder ISO 26000 vorweisen können. Das waren 2021 68,2 Prozent. 2022 lag der Wert mit 71 Prozent über dem Vorjahr. Die Quote bezieht sich auf das gesamte Einkaufsvolumen in Asien.

GRI 408-1

Niemals Kinderarbeit

In den eigenen Betriebsstätten befolgt TRILUX lokales Recht. In Vorbereitung auf das Lieferkettensorgfaltspflichtgesetz (LKSG) ließen wir 2021 erstmals wesentliche Lieferant:innen aus potenziellen Risikogebieten außerhalb der EU von einem externen Dienstleister prüfen. 2022 wiederholten wir diese Maßnahme. Es gab keine Auffälligkeiten oder Hinweise auf Kinderarbeit bei diesen Lieferant:innen.

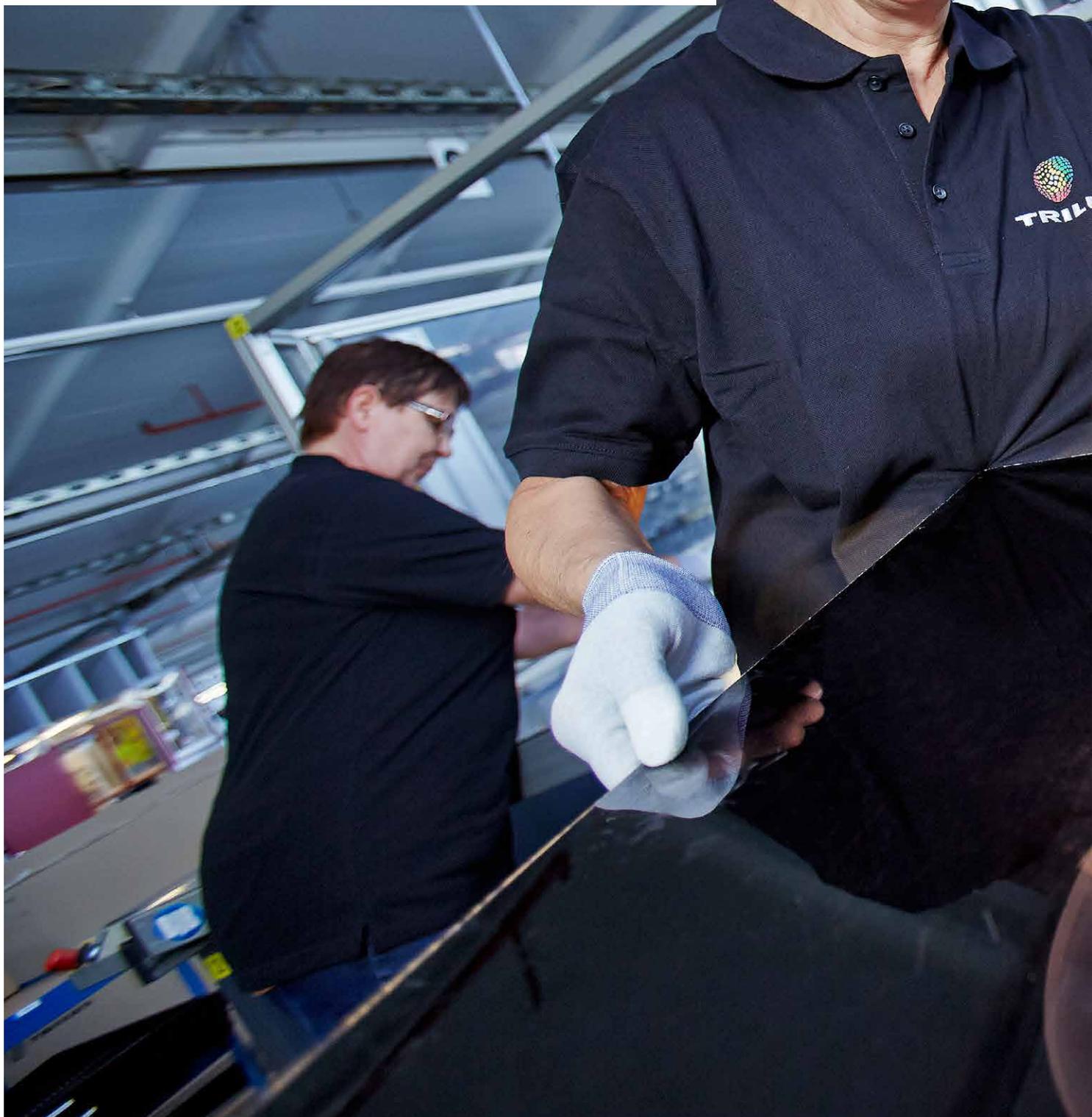
GRI 409

Zwangs- oder Pflichtarbeit

2021 wurden Momentaufnahmen in Vorbereitung auf das LKSG von einem externen Dienstleistenden angefertigt. Dieser überprüfte erstmals für TRILUX wesentliche Lieferanten aus potenziellen Risikogebieten außerhalb der EU. Es ergaben sich keine Auffälligkeiten. Für die eigenen Betriebsstätten gilt lokales Recht und es gab keine Verstöße.

MENSCHENWÜRDIGE ARBEIT UND WIRTSCHAFTSWACHSTUM

Intention: Die Vision einer Welt, in der alle Menschen am wirtschaftlichen Wohlstand teilhaben und ihren eigenen Beitrag dazu leisten können. Durch ein dauerhaftes, breitenwirksames und nachhaltiges Wirtschaftswachstum sollen produktive Vollbeschäftigung und menschenwürdige Arbeitsbedingungen für alle weltweit gefördert werden.



VON MENSCHEN FÜR MENSCHEN

Das 5.000-köpfige #TeamTRILUX macht unser Unternehmen zu dem, was es ist. Tag für Tag. Deshalb bemühen wir uns, ihnen die besten Bedingungen und Perspektiven zu bieten. Das ist für uns ebenso selbstverständlich wie unser Verantwortungsgefühl gegenüber der Gesellschaft, in der wir leben und arbeiten.



Ein ganzheitlicher Nachhaltigkeitsansatz bedeutet, ökologische, ökonomische und soziale Verantwortung zu übernehmen. Daher begreift TRILUX den wertschätzenden Umgang mit allen Mitarbeitenden als wesentliches Kriterium nachhaltigen Handelns. Gute Arbeitsbedingungen, Gesundheitsschutz und Arbeitssicherheit sowie die Einhaltung der Menschenrechte sind dafür die Basis.

Wichtig sind uns eine für alle leistungsgerechte und diskriminierungsfreie Vergütung. Darüber hinaus bieten wir diverse freiwillige Leistungen, um die Zufriedenheit der Mitarbeitenden zu fördern. Unser diesbezügliches Engagement wurde im November 2021 offiziell mit der Zertifizierung als „Familienfreundliches Unternehmen im Hochsauerlandkreis“ durch die Wirtschaftsförderungsgesellschaft Hochsauerlandkreis und das Kompetenzzentrum Frau & Beruf Hellweg-Hochsauerland bescheinigt.

WISSENSWERTES ÜBER UNSERE BELEGSCHAFT

TRILUX beschäftigt weltweit **RD. 5.000 MENSCHEN**.

1.262 DAVON IN ARNSBERG (2021: 1.167)



365 Personen (2021: 338)
sind weiblich
und **897** (2021: 829) männlich.

220 Mitarbeitende sind **UNTER 30 JAHRE** alt (2021: 181).
499 sind **ZWISCHEN 30 UND 50 JAHRE** alt (2021: 488)
und **543** (2021:498) SIND **ÜBER 50 JAHRE** alt.

Wir haben **60 AUSZUBILDENDE**. 2021 waren es 32.

Von unserem **FÜHRUNGSPERSONAL** sind
4 (2021: 2) Mitarbeitende **UNTER 30 JAHRE** alt,
88 (2021: 92) **ZWISCHEN 30 UND 50 JAHREN**
und **90** (2021: 83) **ÜBER 50 JAHRE**.



16,6 JAHRE beträgt
die durchschnittliche
BETRIEBSZUGEHÖRIGKEIT
in Arnsberg.



Das Durch-
schnittsalter
beträgt
46,96 Jahre.
2021 lag es bei
46,91 Jahren.

Wir haben **182** (2021: 177) Führungskräfte.
Davon sind **157 MÄNNLICH** (2021: 155)
und **25** (2021:22) weiblich. Das ergibt einen
Frauenanteil von **13,74** (2021: 12,43) Prozent.



	KÖLN		ARNSBERG	
	2022 (in %)	2021 (in %)	2022 (in %)	2021 (in %)
Frauen in Führungsposition	23,50	20,93	10,00	9,70
Männer in Führungsposition	76,50	79,07	90,00	90,30
Davon unter 30	2,00	0	2,30	1,49
Davon 30 – 50 Jahre alt	54,90	55,81	45,80	50,75
Davon über 50 Jahre alt	43,10	44,19	51,90	47,76
Auszubildende	3,82 (2,29 männlich, 1,53 weiblich)	4,20 (2,52 männlich, 1,68 weiblich)	4,86	2,58
Insgesamt unter 30 Jahre alt	19,85	15,9	17,15	15,46
Insgesamt 30-50 Jahre alt	54,96	57,98	37,75	39,98
Insgesamt über 50 Jahre alt	25,19	26,05	45,09	44,56

SOZIALE BESCHÄFTIGUNGSPOLITIK

GRI 2-30

TRILUX legt großen Wert auf faire Arbeitsbedingungen und gerechte Entlohnung für alle Mitarbeitenden. Wir garantieren jeder einzelnen Person die Einhaltung der standortspezifischen Vorgaben zum Mindestlohn und somit die Zahlung eines existenzsichernden Lohns. Bei uns liegen die Standard-Eintrittsgehälter grundsätzlich oberhalb (dessen im jeweiligen Land) des gesetzlich vorgeschriebenen Mindestlohns – unabhängig vom Geschlecht entsprechend der Aufgabenbeschreibung. Im Zuge der Leiharbeiterbeschäftigung beziehungsweise Arbeitnehmerüberlassung bezahlen wir deutlich über Tarif. Zusätzlich zu unseren Bemühungen wollen wir bis 2027 für 100% unserer Belegschaft eine Benchmark Analyse zum Thema existenzsichernde Löhne durchführen.

GRI 2-30

- **Für den Standort Arnsberg** gilt der Flächentarifvertrag der Metall- und Elektroindustrie NRW. Außerdem haben wir einen hauseigenen Zukunftstarifvertrag: Gemeinsam mit der Arbeitnehmer:innenvertretung wurden für die Belegschaft umfangreiche Betriebsvereinbarungen erarbeitet und verabschiedet. Darin wurde die Ausbildungsquote nochmals erhöht. Vereinbart wurden zudem drei Qualifizierungstage pro Jahr für jede:/ Mitarbeiter:in, um Weiterbildung zu gewährleisten. Sofern Bedarf besteht, ist der Besuch zusätzlicher Weiterbildungsmaßnahmen ebenfalls möglich. Weitere Kennzahlen zum Thema Ethik, Belegschaft und Arbeitsbedingungen sind über den Jahresverlauf der TRILUX GMBH & Co. KG Arnsberg im Anhang einzusehen.

402-2

- **Für ZALUX in Spanien** gelten ebenfalls Tarifvereinbarungen. In Teilzeit beschäftigte Mitarbeitende erhalten bezogen auf ihre Arbeitszeit anteilig dieselben betrieblichen Leistungen wie Vollzeitmitarbeitende. In den Produktions- und Logistikbereichen werden zum Abdecken von Auftragsspitzen und zur Kompensation von urlaubsbedingten Abwesenheiten Leasingmitarbeiter:innen für Transport-, Kommissionier- und Montagearbeiten sowie zur Maschinenbedienung eingesetzt. Hierbei arbeiten wir bereits langjährig mit regionalen Personaldienstleistenden zusammen.

- **Leasingmitarbeiter:innen** erhalten Branchenzuschläge gemäß der tariflichen Leistungen nach dem IGZ- und BAP-Verband. Zusätzlich erhalten sie übertarifliche TRILUX Zulagen und Leistungsprämien.

- **An vielen Standorten** gewährt TRILUX über die gesetzlichen Vorgaben hinausgehende freiwillige Leistungen. So können beispielsweise Beschäftigte bei ZALUX spezielle Zuwendungen bei der Kranken- und Rentenversicherung nutzen.

202-2

100 % DER MITARBEITENDEN AUF OBERSTER FÜHRUNGSEBENE (GESCHÄFTSFÜHRENDE DER GESELLSCHAFTEN) STAMMEN AUS DEN LÄNDERN, IN DENEN IHRE GESELLSCHAFTEN DEN SITZ HABEN.

CHANCENGLEICHHEIT UND VIELFALT

Faires und respektvolles Miteinander ist für TRILUX ein unumstößlicher Wert innerhalb der Unternehmenskultur. Dieser Grundsatz schließt ein, dass niemand aufgrund seines Geschlechts oder seiner sexuellen Identität, Herkunft, Religion oder Weltanschauung, wegen einer Beeinträchtigung oder aus Altersgründen Benachteiligungen erfahren wird. Die Vorgaben aus dem Allgemeinen Gleichstellungsgesetz (AGG) stellen in dieser Hinsicht die Basis für unsere Verantwortung im Umgang mit Mitarbeitenden dar. Unser Engagement teilen wir außerdem als Unterzeichner der Charta der Vielfalt und des United Nations Global Compact.

Eine durch fortschreitende Globalisierung und Migration internationalere Bevölkerung, demografischer Wandel und Fachkräftemangel bedeuten, dass eine vielfältige und inklusive Belegschaft nicht mehr nur eine Frage der Ethik, sondern auch der Zukunftsfähigkeit eines Unternehmens ist. Vielfalt birgt strategische und wirtschaftliche Vorteile.

Deshalb löst sich TRILUX von tradierten Personalstrukturen, spricht offensiv neue Zielgruppen an, öffnet sich Quer-einsteiger:innen und etabliert eine Führungskultur, die die Individualität der Beschäftigten als Potenzial begreift.

Diversität verstehen wir als Internationalität, da unsere Produkte weltweit im Einsatz sind. TRILUX ist mit Gesellschaften, Niederlassungen, Vertriebspartner:innen in 58 Ländern global aufgestellt und beherbergt eine immense kulturelle Vielfalt.



31 NATIONALITÄTEN UND 20 SPRACHEN SIND ALLEIN AM STANDORT ARNSBERG VERTRETEN. GLOBAL SIND ES MEHR ALS 30 SPRACHEN.

203-2

Um dabei eine reibungslose und verlustfreie Kommunikation zu sichern, ist ein vorurteilsfreier und partnerschaftlicher Dialog unverzichtbar. Die gelebte Verantwortung, eine diskriminierungsfreie Kultur des Miteinanders zu schaffen, ist TRILUX besonders wichtig. Gerade in Anbetracht des großen Einflusses, den wir als größter regionaler Arbeitgeber an mehreren Standorten haben.

Diskriminierungen zu verhindern und Chancengleichheit herzustellen, reicht uns aber nicht. TRILUX begreift Vielfalt als Gewinn für alle Stakeholder und bemüht sich deshalb, diese zu fördern. Inklusion ist uns eine Herzensangelegenheit. Wir beschäftigen Mitarbeitende mit physischer oder psychischer Beeinträchtigung unter anderem in der Zubehörmontage und kooperieren mit dem Caritasverband, Deutschlands größtem Wohlfahrtsverband.

Wir haben bereits einzelne Maßnahmen im Sinne eines Diversity Managements umgesetzt. Beispiel dafür sind Veränderungen im Recruiting-Prozess. Hier werden alle Stellenanzeigen selbstverständlich so formuliert, dass sie auch das dritte Geschlecht ansprechen. Bei gleicher Qualifikation oder Voraussetzung wird bei Stellenbesetzungen in Bereichen mit niedrigem Frauenanteil der Frau der Vorzug gegeben.

405-1

In unseren Personalentwicklungsgruppen (siehe Infobox) bilden Frauen die Mehrheit. In der obersten Führungsebene, also dem Vorstand der Unternehmensgruppe, sind Frauen derzeit noch nicht vertreten.



UNSER TALENTPROGRAMM

Ziel unserer PEG (Personalentwicklungsgruppe) ist es, engagierte und motivierte Mitarbeitende zu identifizieren, die in einem zweijährigen Prozess ihre Kompetenzen ausbauen. Insbesondere persönliche Entwicklung, eigene Standortbestimmung und Karriereplanung nehmen bei dem internen Talent Management Programm hohen Stellenwert ein. Die aktuelle PEG beschäftigt sich mit dem Thema Kreislaufwirtschaft.

In den 24 Monaten erwartet die Teilnehmenden ein umfassendes Angebot an überfachlichen Trainings und Workshops, intensives Einzelcoaching sowie strategisch relevante Projekte, die bereichsübergreifend und interdisziplinär bearbeitet werden. Wir nehmen uns auf ihrem Weg immer wieder Zeit für Reflexionen und Feedbackgespräche.





DIE LICHTSPEZIALIST:INNEN VON MORGEN

Gesellschaftliche Verantwortung zu übernehmen, beinhaltet für TRILUX seit jeher, Heranwachsende auszubilden. Derzeit sind 60 junge Menschen in Köln und Arnsberg beschäftigt. Dabei wächst unser Bildungsangebot immer weiter.

TRILUX engagiert sich für die nachhaltige Sicherung des Fachkräftenachwuchses in der Region Hellweg-Sauerland und erhielt hierfür die Urkunde „Anerkannter Ausbildungsbetrieb“ von der IHK Arnsberg. Nahezu jede:/r Schüler:in kann mit dem jeweiligen Bildungsstand und Schulabschluss einen passenden Ausbildungsberuf bei uns finden. Ob im kaufmännischen oder technisch-gewerblichen Bereich oder in der Informationstechnologie. Wir geben Heranwachsenden eine Berufsausbildung in 13 verschiedenen Ausbildungsberufen und dualen Studiengängen, von der Produktion bis zur IT. Kinder von Mitarbeitenden werden bei der Vergabe bevorzugt.

Unser eigenes Technisches Ausbildungszentrum vermittelt breites fachliches Wissen auf dem aktuellen Stand der Technik. Durch die Digitalisierung und das Internet of Things haben sich klassische Aufgabengebiete teilweise drastisch verändert. Es sind neue Berufsbilder entstanden. Deshalb haben wir unser Angebot zur Informationstechnologie deutlich erweitert und bieten neue Ausbildungen wie zum Beispiel in der Produktionstechnologie. eRoc – unser elektronisches Robotik-Center – hilft den Auszubildenden außerdem, eigene Erfahrungen mit neuen Technologien wie der Robotik oder beispielsweise im Umgang mit einem 3D-Drucker zu sammeln. Dieses digitale Wissen sollen sie dann mit anderen Mitarbeitenden teilen.



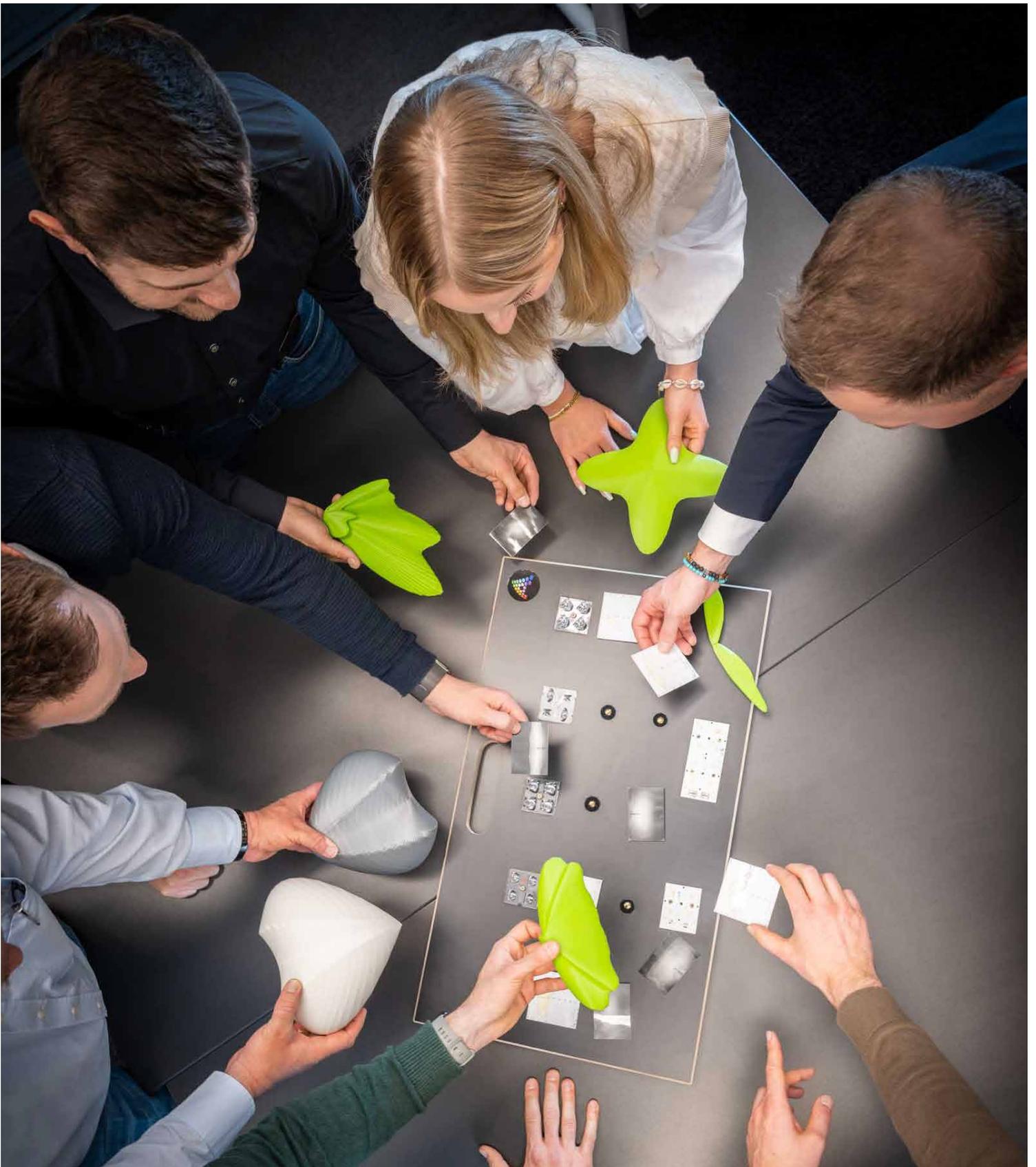
Zusätzlich bieten wir der TRILUX Next Generation an, Erfahrungen im Ausland zu sammeln. Viele gemeinsame Events, Azubifahrten, fachbereichsübergreifende Projekte und Sondereinsätze gestalten die Ausbildung sowohl lehr- als auch abwechslungsreich.

Eine Besonderheit ist unsere „Juniorfirma“, in der sämtliche Geschäftsprozesse ausschließlich und selbständig von den Auszubildenden gemanagt werden: Sie entwickeln, produzieren und vermarkten eigene Produkte und lernen dabei alle TRILUX Abteilungen in der Praxis kennen.

Spezielle praxisnahe Förderung erfahren junge Fach- und Führungskräfte bei TRILUX in Personalentwicklungsgruppen.

Für die TRILUX Familie von morgen – unser Ausbildungsangebot

TECHNISCH-GEWERBLICH	KAUFMÄNNISCH
Elektroniker:in für Betriebstechnik	Industriekaufleute
Mechatroniker:in	Kaufleute im E-Commerce
Industriemechaniker:in	Kaufleute für Groß- und Außenhandelsmanagement
Werkzeugmechaniker:in	Fachkraft für Lagerlogistik
Verfahrensmechaniker:in für Kunststoff- und Kautschuktechnik	Fachinformatiker:in für Systemintegration
Stanz- und Umformmechaniker:in	Fachinformatiker:in für Anwendungsentwicklung
Technische:r Produktdesigner:in	Bachelor of Science – Wirtschaftsinformatik
Produktionstechnolog:in	Bachelor of Science – Software- und Systemtechnik
Bachelor of Engineering – Mechatronik	Bachelor of Arts – Betriebswirtschaftslehre
	Werkstudent:innen u. a. im Bereich Nachhaltigkeit



UNSERE BILDUNGSSTRATEGIE

Ohne qualifizierte Mitarbeitende gibt es keine erfolgreiche Geschäftsentwicklung. Doch diese Qualifikation muss permanent aktuell sein. Darum kümmern wir uns.

Derzeit erfährt die Beleuchtungsbranche einen tiefgreifenden technologischen und strukturellen Wandel. Dadurch ändert sich der Bedarf an aktuellem Know-how und neuen Kompetenzen ständig. Um diese Aufgabe zu bewältigen, investiert TRILUX intensiv in Aus-, Fort- und Weiterbildung sowie in die kontinuierliche persönliche Entwicklung aller Mitarbeitenden.

Als Schlüsselqualifikationen identifiziert unsere Bildungsstrategie Veränderungskompetenz, Methoden und Tools für das Projektmanagement und das Beherrschen digitaler Technologien. Sie soll Mitarbeitende auf allen Hierarchieebenen befähigen, den technologischen und gesellschaftlichen Wandel nicht nur zu meistern, sondern mitzugestalten.

Ø 33 STUNDEN WIDMETEN DIE TRILUX ANGESTELLTEN 2022 IHRER AUS- UND WEITERBILDUNG.

Mit dem Ziel hoher Mitarbeiterzufriedenheit macht TRILUX den Beschäftigten verschiedene Feedback- und Dialogangebote. Selbstverständlich gibt es zum Beispiel individuelle, arbeitnehmerfreundliche Modelle zu Entgeltumwandlung, Elternzeit, Pflege- oder Teilzeit. Das beinhaltet laut Betriebsvereinbarung (nach Absprache) auch das Arbeiten im Homeoffice oder mobiles Arbeiten.

404-1 | GRI 404-2

UNTERNEHMENSEIGENE AKADEMIE

Zentrale Bildungseinrichtung des Unternehmens ist die TRILUX Akademie. Zur Wissensvermittlung ohne Grenzen.

Mehr als **240.000 Teilnehmende** besuchten seit Gründung 2011 die rund 160 Veranstaltungen pro Jahr.



60 Prozent der Veranstaltungen werden als digitales Format angeboten, Tendenz steigend. Dafür betreibt die Akademie ein rund 200 Quadratmeter großes Multimedia-Studio mit Film-, Foto- und Tonstudio.

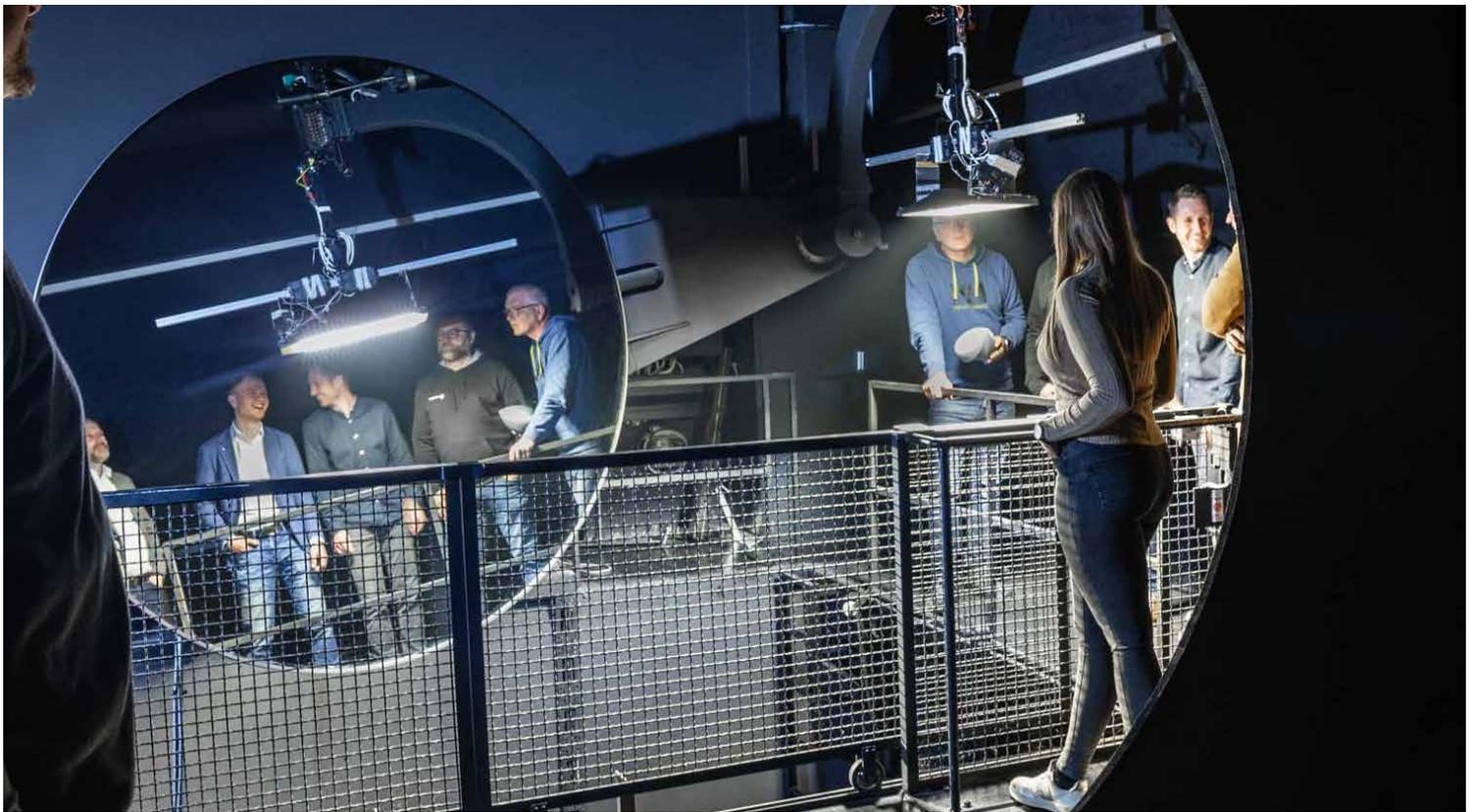


20.356 Mitarbeitende (2021: 15.393) nahmen das Angebot digital wahr und **6.492 Lernende** (2021: 2.222) in Präsenz. Dies bedeutet insgesamt eine **Steigerung um 52 Prozent**.



Die **rund 60 Referent:innen**, die die hauptamtlichen Dozent:innen unterstützen, sind aus dem internen Netzwerk der TRILUX Gruppe. Sie kombinieren ihr Spezialwissen mit höchstem didaktischem Anspruch. Zusätzlich werden sie von hochkarätigen Auftragsdozent:innen unterstützt.





MEHR ALS 1.000 ANGEBOTE UMFASST DER INTERNE TRAININGSKATALOG DER TRILUXANE:RINNEN FÜR IHRE PERSÖNLICHE UND FACHLICHE WEITERENTWICKLUNG.

Interne Schulungen

Dabei stehen Themen wie Produktwissen, EDV-Systeme, Führungskompetenzen, Nachhaltigkeit, Projektmanagement, Change-Management und auch Fremdsprachen auf dem Programm. Mit ihren Seminaren, Vorträgen, Konferenzen und Online-Angeboten wendet sich die Akademie aber auch an alle anderen Marktteilnehmenden. Denn nur in einem hochqualifizierten Marktumfeld bleiben wir als Hightech-Unternehmen zukunftsfähig.

- Die TOP 5 der internen Schulungsthemen waren 1. Trainings für Produktionsmitarbeiter:innen, 2. Produktschulungen/Launchings, 3. Sprachtrainings, 4. Leadership-Programm, 5. Soft-Skill-Seminare.
- Ein Schwerpunkt lag in der Qualifizierung der Vertriebsorganisation. Angefangen beim digitalen Jahres-Kick-Off über diverse Produkt-Trainings bis hin zu Pricing-Themen wurden Wissen und Können vermittelt und geübt.

403-4

Das TRILUX Ideenmanagement (TIM) ist ein wichtiger Baustein der lernenden Organisation. Mit ihm fördert und fordert das Unternehmen gruppenweit das Engagement und die Motivation der Mitarbeitenden und bindet sie aktiv in die Verbesserung ihrer Arbeitswelt ein. 2022 wurden 326 Ideen eingereicht. 113 davon sind bis heute umgesetzt, weitere folgen. Durch Umsetzung dieser kreativen Vorschläge konnten wir mehr als 93.000 Euro einsparen. 45 Ideen erreichten TIM zum Thema „Umweltschutz“, 38 Ideen zum Thema „Energiesparen“.

Damit leistet TIM einen wichtigen Beitrag, um die Wettbewerbsfähigkeit der TRILUX Gruppe zu erhöhen. TIM ist ein Beispiel für gelebte Führungs- und Wertekultur bei TRILUX und zeigt die starke Verbundenheit der Kolleg:innen zum Unternehmen.

SCHULUNGS- UND INFORMATIONSMANGEBOTE FÜR KUND:INNEN

Wir vermitteln topaktuelles lichttechnisches Fachwissen, von elektrotechnischen Grundlagen über neue Technologien bis hin zu länderspezifischen Besonderheiten, beispielsweise zur normativen Lichtplanung oder Förderprogrammen. Unser externes Angebot richtet sich insbesondere an Lichtplaner:innen, Elektrofachplaner:innen, Architekt:innen, Installateur:innen und alle, die sich professionell mit Licht beschäftigen. Es umfasst ein breites Spektrum an Grundlagen für Berufseinsteiger:innen bis hin zu hochspezifischem Wissen für gestandene Expert:innen.

Unser im April 2022 gestartetes alternatives Messekonzept „Living Contrasts“ wurde mit diversen Kurzpräsentationen zu den Themen „Lampenverbote und Sanierung“ und „Lichtqualität“ unterstützt. Die Vorträge in der Akademie erhielten eine exzellente Resonanz.

Auch die bewährten Digitalformate „Planer-Update 2022“ und „E-Handwerker-Update 2022“ wurden angeboten. Guten Zuspruch fanden die „Planer-Updates“ in Präsenz. Insgesamt nutzten 2022 **5.650 externe Teilnehmer:innen** unser Angebot. Davon etwa ein Drittel im Ausland.

Neben dem ganzjährigen Basisprogramm erarbeitet die TRILUX Akademie auch individuelle Qualifizierungskonzepte, beispielsweise für Stadtwerke oder Hochbauämter. Zudem gibt es spezielle Zertifikatslehrgänge, bei denen das erworbene Wissen von neutralen und unabhängigen Stellen wie der Industrie- und Handelskammer geprüft wird. Das Weiterbildungsangebot ist zertifiziert durch ISO 9001 und AZAV, durch eine Akkreditierung als Kooperationspartner der DIN CERTCO und durch eine Listung bei der DGUV als Schulungsstätte für die Ausbildung zur:/m Fachkundigen für Beleuchtung gemäß Grundsatz 315-201. Als Gründungsmitglied des Arbeitskreises Licht-Akademien (ALA) arbeiten wir zudem gezielt daran, die Qualität von Weiterbildung rund um Licht und Beleuchtung im Markt sicherzustellen.

Angesichts stetig steigender Energiekosten und aktueller Lampenverbote und dem damit verbundenen Bedarf an qualifizierter Fortbildung zum Beurteilen, Optimieren und Sanieren von Beleuchtungsanlagen, haben wir das Bildungsangebot nochmals erweitert: Der neue dreitägige Praxiskurs „European Lighting Expert“ richtet sich an Einsteiger:innen und ist ALA-zertifiziert.

404-2

Gute individuelle Bildung ist aber nur die eine Seite dieses Nachhaltigkeitsziels. Die andere Seite ist die Bildung der Menschen für nachhaltige Entwicklung. Denn durch Bildung kann der Einzelne erkennen: Mein Handeln hat Konsequenzen – nicht nur für mich und mein Umfeld, sondern auch für andere. Ich kann dazu beitragen, die Welt ein Stück zu verbessern. Dieses Denken ist dringend notwendig, um Veränderungen anzustoßen, drängende globale Probleme zu lösen, damit auch zukünftige Generationen gut leben können.



GESUNDHEIT – UNSER KOSTBARSTES GUT

Bei Sicherheit und Schutz am Arbeitsplatz gibt es für TRILUX keine Kompromisse. Das Thema hat bei uns immer allerhöchsten Stellenwert.



An den deutschen Standorten gilt höchster Arbeits- und Gesundheitsschutz. Alle internationalen Niederlassungen sind zur strikten Einhaltung der länderspezifischen gesetzlichen und behördlichen Vorschriften verpflichtet. Das Arbeitsschutzmanagement ist in allen Strukturen und Prozessen tief verankert. Über die obligatorischen Vorgaben hinaus, gibt es einen Handlungsrahmen, der systematische Prävention sicherstellt.

In unseren Betriebsstätten dienen hohe Standards und umfangreiche Maßnahmenpakete dazu, Arbeitsunfälle zu vermeiden und gesundheitliche Risiken auszuschließen. TRILUX hat zudem die globale „Vision Zero“ verschrieben. Dabei handelt es sich um einen Präventionsansatz für Sicherheit, Gesundheit und Wohlbefinden. Er basiert auf der Überzeugung, dass alle Unfälle, Schäden und arbeitsbedingten Erkrankungen vermeidbar sind. Gezielte Maßnahmen sollen herbei (Unfall-)Risiken am Arbeitsplatz und die Gefahr von Berufskrankheiten immer weiter minimieren.



GUT GERÜSTET FÜR DEN ERNSTFALL

In Arnsberg hat TRILUX eine 18-köpfige Betriebsfeuerwehr mit eigenem Löschfahrzeug. Ihre Aufgabe ist, die Produktionsstätte und die regionale Umgebung zu schützen sowie die öffentliche Feuerwehr zu unterstützen. Zur Mannschaft gehören Mitarbeitende aus nahezu allen Unternehmensbereichen, von der Produktion bis zur Verwaltung.

Unsere Feuerwehr ist mit leistungsfähiger Software zur Alarmierung der Einsatzkräfte ausgestattet, der webbasierten Plattform GroupAlarm. Darüber hinaus stellt TRILUX Kolleg:innen temporär frei, die bei der lokalen Feuerwehr oder dem Technischen Hilfswerk aktiv sind.

Die Betriebsfeuerwehr wirkt zudem bei der Ausbildung der Brandschutz- und Evakuierungshelfer:innen mit. Deren Zahl liegt aktuell weit über den gesetzlichen Vorgaben: 281 Ersthelfer:innen, 81 Brandschutzhelfer:innen, 93 Evakuierungshelfer:innen (Stand 2022).

Fast das gesamte Werksgelände in Arnsberg-Hüsten hat eine Sprinkleranlage.



Zertifiziertes Arbeitsschutz-Managementsystem

Prävention ist am wirksamsten, wenn sie nach systematischen Ansätzen organisiert und umgesetzt wird.

TRILUX hat deshalb für alle Betriebsstätten in Arnsberg, im spanischen Zaragoza und Alhama de Aragón integrierte Managementsysteme (IMS) für Arbeits- (gemäß BS OHSAS 18001) und Umweltschutz (gemäß ISO 14001), sowie zusätzlich Energiemanagement (gemäß ISO 50001) in Arnsberg, eingeführt. Mit Aufbau dieses freiwilligen Systems wurde bereits 2010 begonnen.

Im ersten Quartal 2021 wechselte TRILUX das OHSAS 18001 zu dem internationalen Standard ISO 45001.

Dieser Wechsel zeigt das Bestreben, das Managementsystem für Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz kontinuierlich zu verbessern. Im Berichtszeitraum wurden alle Mitarbeitenden mit den IMS erreicht.

GRI 403-5

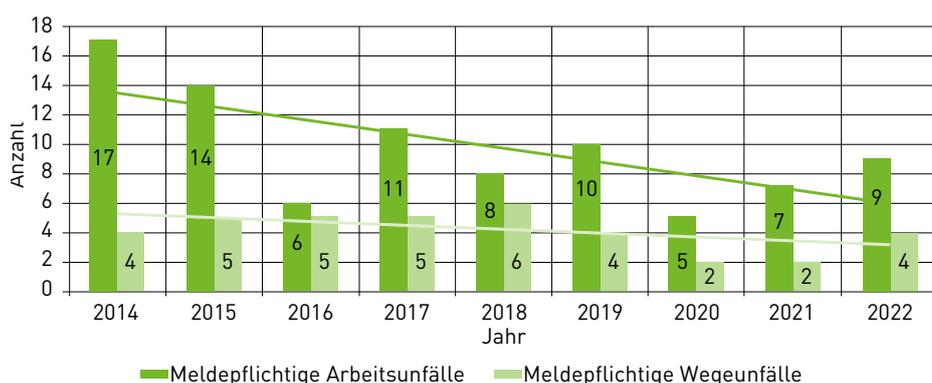
Besser und besser

Für die TRILUX GmbH & Co. KG und die TRILUX Group Management GmbH ist das Arbeitsschutzmanagementsystem seit 2012 durch die BG ETEM – Berufsgenossenschaft Energie Textil Elektro Medienerzeugnisse – zertifiziert. Regelmäßige Rezertifizierungen bestätigen die Wirkung und Weiterentwicklung in der betrieblichen Praxis. Die dafür Beauftragten berichten, genau wie die Fachkräfte für Arbeitssicherheit, direkt an die Geschäftsführenden der jeweiligen Unternehmen. Alle Führungskräfte sind verpflichtet, zur positiven Entwicklung dieser Themen beizutragen.

Den Erfolg dieser Strategie bestätigen die langfristig rückläufigen meldepflichtigen Arbeitsunfälle (siehe Grafik). Die Meldepflicht tritt ein, wenn der Unfall eine Arbeitsunfähigkeit von mehr als drei Tagen zusätzlich zum Unfalltag hervorruft.

Meldepflichtige Ereignisse

Ein Arbeits- oder Wegeunfall ist meldepflichtig, wenn er eine Ausfallzeit von mehr als 3 Tagen hervorruft. Hierbei zählt der Unfalltag nicht mit.





Analyse der Gefahren

2021 hat TRILUX wieder diverse Maßnahmen ergriffen, um arbeitsbedingte Gefahren zu erkennen und Risiken zu bewerten. In einer umfassenden Analyse wurden alle Arbeitsplätze innerhalb der Organisation auf potenzielle Risiken hin untersucht, um geeignete Kontrollmaßnahmen einzuführen. Die Gefährdungsbeurteilung schloss auch die Bewertung psychischer Belastungen am Arbeitsplatz ein.

Es gab regelmäßige Begehungen und Audits durch das „Health, Safety and Environment“ (HSEN) Team und den Betriebsarzt, um garantieren zu können, dass die Arbeitsplätze den geltenden Sicherheitsstandards entsprechen. Außerdem finden mindestens jährlich Sicherheitsunterweisungen statt und zusätzlich immer, wenn jemand eine neue Tätigkeit aufnimmt.



Unfallvermeidung allerorten

An unseren internationalen Standorten sind ebenfalls regelmäßige Schulungen und Unterweisungen zum Arbeits- und Gesundheitsschutz selbstverständlich. Zudem greifen darüberhinausgehende Konzepte zur Unfallvermeidung, die kontinuierlich angepasst werden.

Parallel dazu implementierte TRILUX ein Verfahren zur Untersuchung arbeitsbedingter Vorfälle. Es dient der Identifizierung von Gefahren und ihrer Bewertung im Zusammenhang mit den Vorfällen. Das Ziel ist es, Abhilfemaßnahmen zu bestimmen und erforderliche Verbesserungen für das Managementsystem festzulegen.

GRI 403-4



Mitarbeitende einbinden

Um die Belegschaft für das Thema zu sensibilisieren und aktiv daran zu beteiligen, setzen wir Arbeitgeber-Mitarbeiter:innen-Ausschüsse für Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz (ASA) ein. Die ASA-Sitzungen dienen dem Entwickeln und Umsetzen geeigneter Maßnahmen, um Gefahren zu identifizieren, Risiken zu bewerten und geeignete Kontrollen zu ergreifen. Zudem diskutieren die Teilnehmenden über Unfallgeschehen, Aktuelles zum Arbeits- und Gesundheitsschutz, betriebliche Gesundheitsförderung sowie Anliegen des Betriebsarztes und des Betriebsrats.





Schulungen für die Belegschaft

Die Angestellten in der Verwaltung und alle, die am Computer arbeiten, werden zum Themenkreis „Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz“ umfassend unterrichtet. Jährlich und in der Regel über unser E-Learning-Angebot, das mit einem verpflichtenden Test endet. Dessen Ergebnisse werden über die Akademie dokumentiert und kommuniziert. Alle Mitarbeiter:innen in der Produktion erhalten die Schulungen durch die Führungskräfte. Ebenfalls mindestens jährlich. Auch die Staplerfahrer:innen erhalten zentrale Unterweisungen.

Auch das theoretische Wissen unserer Ersthelfer:innen, Brandschutz- und Evakuierungshelfer:innen wird kontinuierlich aufgefrischt und erweitert sowie oftmals um praktische Übungen ergänzt. Weitergehende Schulungen zu verschiedenen diesbezüglichen Themen bietet unsere Akademie an. Alles findet während der Arbeitszeit statt.

GRI 403-6a



Aktive Gesundheitsförderung

Wir arbeiten permanent daran, Belastungen der Beschäftigten zu minimieren und ihre persönlichen Ressourcen zu stärken. Die Basis dafür legen Arbeitsbedingungen, die das physische und psychische Wohlergehen der Mitarbeitenden unterstützen. Um die Leistungsfähigkeit aller Beschäftigten zu erhalten, bietet TRILUX unter anderem Gesundheitsförderung, Vereinbarkeit von Familie und Beruf, altersgerechte Arbeitsgestaltung und verschiedene Reglements für ein wertschätzendes und respektvolles Miteinander im Sinne eines angenehmen Betriebsklimas.

GRI 403-6b



Freiwillige Dienstleistungen und Programme

Unser Angebot zur Gesundheitsförderung und -erhaltung umfasst: Wärmetherapie, Blutdruckmessung mit Kartei, Blutzuckermessung, Hautscreening, orthopädische Fußsprechstunde, Teilnahme City-Lauf (Übernahme des Startgeldes und Trikot), Gesundheitstag „Next Generation“ für Auszubildende im ersten Lehrjahr, Brillenangebot (private Brille zu TRILUX Konditionen), Grippe-schutz- und Corona-Impfungen In-House und eine Corona-Teststation.

Die Mitarbeitenden werden dabei nicht nur im gesundheitsförderlichen Verhalten während ihrer Arbeitszeit unterstützt, sondern in allen ihren Lebensbereichen. Deshalb bietet TRILUX auch Schulungen zu ergonomischer Arbeitsplatzgestaltung, Stressmanagement und gesunder Ernährung.

GRI 403-3



Vergünstigungen und Vorsorge

Den Beschäftigten in Arnsberg und allen Mitarbeitenden aus Leasingunternehmen bietet TRILUX ganzjährig das Gesundheitsprogramm „vitaLUX“. Es beinhaltet Vorsorgeuntersuchungen wie Haut- und Venenscreening oder die Gripeschutzimpfung sowie Impulse für die sportliche Betätigung, Kurse zu Autogenem Training und zu Resilienz. Das Programm umfasst auch das Thema soziale Versorgung. So gibt es Informationsveranstaltungen mit einem Vorsorgeanwalt und eine Rentenberatung. „vitaLUX“ organisiert seit Jahren die Teilnahme der Beschäftigten am Neheimer Citylauf.

Die Belegschaft der Zalux S.A. in Zaragoza kann zusätzlich zu den Leistungen des spanischen Gesundheitswesens eine Vereinbarung mit der großen Krankenversicherung DKV medical nutzen. Diese bietet ihnen zusätzliche, private Versicherungsleistungen. Außerdem hat Zalux mit ASPY (External Occupational Health and Safety Service) Kostensenkungen bei medizinischen Leistungen für Arbeitnehmende und freiwillige Gesundheitsförderungsleistungen vereinbart.



Gute medizinische Versorgung

Die gemäß dem Arbeitssicherheitsgesetz vorgeschriebene betriebsärztliche Betreuung der TRILUX Beschäftigten stellt das Werkarztzentrum Westfalen-Mitte e.V. sicher. Der TRILUX fest zugewiesene Betriebsarzt besucht das Unternehmen regelmäßig und hat bei uns einen eigenen separaten Untersuchungsraum. Die betriebsärztliche Betreuung der Leasingbeschäftigten läuft über deren jeweiliges Unternehmen. Hierzu enthält jeder von TRILUX geschlossene Arbeitnehmerüberlassungsvertrag eine Arbeitsschutzklausel, in der die Verleihenden bestätigen, dass die arbeitsmedizinische Betreuung durch sie sichergestellt ist.

Die Mitarbeitenden des Kölner Standortes können die oben genannten Leistungen in Arnsberg beziehen. Sie sind dort auch im Betrieblichen Gesundheitsmanagement (BGM) sowie bei den Gesundheitstagen der Tochtergesellschaft Oktalite Lichttechnik GmbH willkommen. Zudem gibt es an diesem Standort eine arbeitsmedizinische Betreuung durch die BAD GmbH.

GRI 403-3

Obwohl wir nicht dazu verpflichtet sind, betreiben wir in Arnsberg eine Sanitätsstation, die allen Angestellten, den Leasingbeschäftigten sowie Tätigen von Fremdfirmen und Dienstleistenden offensteht. Neben der Erstversorgung von Verletzungen, bietet die Sanitätsstation auch medizinische Dienstleistungen an.

TRILUX beschäftigt einen Sozialarbeiter, an den sich Mitarbeiter:innen mit sozialen Problemen oder in anderen belastenden Situationen wenden können. Er hat einen eigenen Raum auf dem Betriebsgelände, trifft sich auf Wunsch aber auch außerhalb des Unternehmens mit seinen Klient:innen, um sie zu beraten oder zu betreuen.

GRI 407-1

GRI 408-1

GRI 409-1



Das Recht auf Versammlungsfreiheit und Tarifverhandlungen

Integrität und das Einhalten von Vorschriften sind für TRILUX integrale Bestandteile aller Prozesse und Handlungen. Dies gilt für alle Standorte innerhalb, aber auch außerhalb der EU.

Ein zu Gesetzen, Richtlinien, anerkannten Standards und Selbstverpflichtungen konformes Verhalten bei allen unternehmerischen Tätigkeiten ist Grundlage für das Vertrauen aller Stakeholder in der TRILUX Gruppe. Außerdem ist es Voraussetzung, um rechtliche Konsequenzen, Strafzahlungen und Reputationsschäden zu vermeiden.

In den vergangenen zwei Jahren lagen keine Verstöße gegen die Rechte der Mitarbeitenden zur Ausübung der Vereinigungsfreiheit oder zur Durchführung von Tarifverhandlungen vor. Daher mussten keine Maßnahmen ergriffen werden, um dieses Recht zu unterstützen.



ATTRAKTIVE ANGEBOTE FÜR DIE MITARBEITENDEN

TRILUX hat sich schon immer der langfristigen Unternehmensentwicklung verpflichtet. Deshalb wollen wir unsere Mitarbeiter:innen dauerhaft an uns binden. Indem wir kontinuierlich in sie investieren.



Schnupperprogramm

Alle Mitarbeitenden innerhalb der TRILUX Gruppe am Standort Arnsberg haben Anspruch auf einen jährlichen „Schnuppertag“ im Unternehmen. Zeit und Ort stimmen Vorgesetzte und Mitarbeiter:in miteinander ab. Dies ist in der Betriebsvereinbarung verankert. Teilnehmende können somit andere Arbeitsbereiche und -inhalte kennenlernen und sich selbst ausprobieren, um beispielsweise ihre persönliche Karriereplanung zu unterstützen. Gleichzeitig erhöht sich das Verständnis für die Aufgaben der Kolleg:innen. Darüberhinaus erschließen sich Prozesse und Zusammenhänge der einzelnen Gebiete und fördern ein gemeinsames Denken und gegenseitiges Verstehen. 2021 wurden neun Schnuppertage in Anspruch genommen und 14 in 2022.

Corporate Benefits

Alle Mitarbeiter:innen erhalten über die Website Corporate Benefits eine Vielzahl an Einkaufsvorteilen in Onlineshops. Im Kölner NewWork-Bereich gibt es Kaffee, gefiltertes und gesprudelt Wasser kostenfrei.

Altersvorsorge

Ab dem siebten Beschäftigungsmonat beteiligt sich TRILUX mit einem monatlichen Arbeitgeberanteil für Vollzeitbeschäftigte und für Auszubildende an der Altersvorsorge. Teilzeitbeschäftigte erhalten eine anteilige Leistung entsprechend ihrer Arbeitszeit. Die Zahlung lässt sich für eine Riesterrrente oder für eine Direktversicherung bei der Volksbank Sauerland Versicherungen GmbH einsetzen.

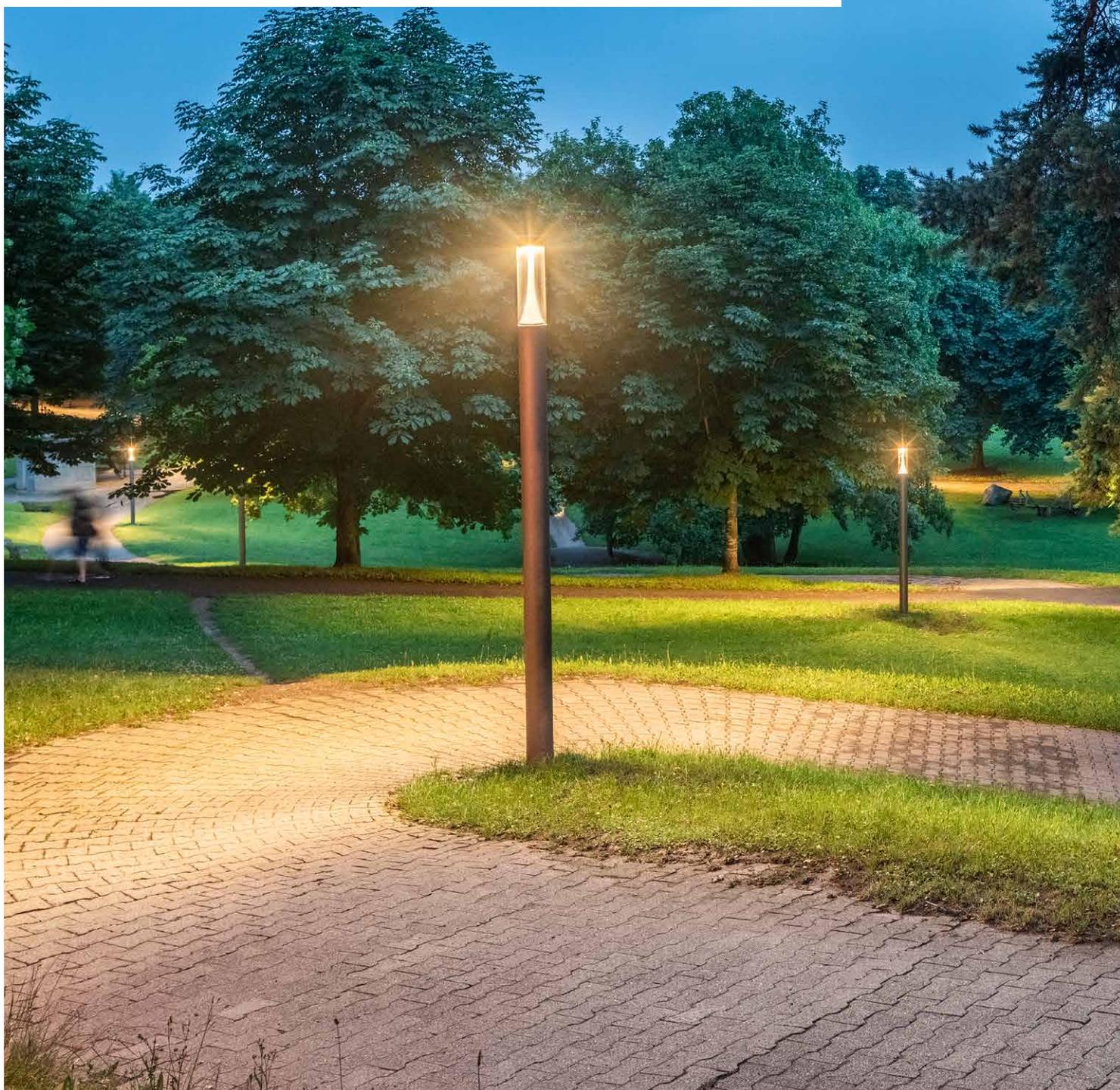
WEITERE VORTEILE

- 30 Tage Urlaub, Sonderurlaube
- Weihnachts- und Urlaubsgeld
- Flexible sowie mobile Arbeitszeitmodelle
- Jobticket, Mitarbeitendenparkplätze und Ladesäule für E-Autos
- Vergünstigungen beim Fahrradkauf
- Betriebsrestaurant mit Essenszuschuss
- Betriebliches Gesundheitsmanagement inkl. Fitnessstudio-Rabatt
- Weihnachtsfeiern, Teamevents und Familientage
- Ergonomische Tische und Stühle für Bürotätigkeiten



NACHHALTIGE STÄDTE UND GEMEINDEN

Intention: Metropolen und Siedlungen sollen inklusiv, sicher und ressourcenschonend sein. Schätzungen gehen davon aus, dass 2030 mehr als 66 Prozent der Weltbevölkerung in Städten leben. Aktuell verantworten diese 75 Prozent aller CO₂-Emissionen und verbrauchen 60 bis 80 Prozent der erzeugten Energie. Künftig müssen Städte bezahlbaren Wohnraum sowie erschwingliche, effiziente öffentliche Verkehrsmittel bieten. Wichtig sind zudem saubere Luft, stabile Trinkwasserversorgung und Abfallwirtschaft sowie Schutz vor gefährlichen Wetterereignissen.



AUS VERANTWORTUNG FÜR DIE GESELLSCHAFT

Als mittelständisches, unabhängiges, regional verwurzelt
Familienunternehmen gestaltet TRILUX die Transformation hin
zu einer ressourcenschonenden Wirtschaft und Gesellschaft
maßgebend mit. Auf vielfältige Art und Weise.



Seit Gründung des Unternehmens sieht sich TRILUX in der Verantwortung für Mitarbeitende, Kund:innen und die Gesellschaft. Unsere seit Jahrzehnten kontinuierlich hohen Investitionen in Forschung und Entwicklung sichern unsere wirtschaftliche Zukunft, die der Belegschaft und die der Zuliefernden sowie Partner:innen. Mit intensiver Gremien-, Öffentlichkeits- und Verbandsarbeit (Lighting Europe und ZVEI-Nachhaltigkeits-Arbeitskreise) leisten wir unseren Beitrag für die Lichtbranche.

TRILUX engagiert sich auch sozial weit über die eigenen Unternehmensgrenzen hinaus. Wir übernehmen soziale Verantwortung in allen Regionen, in denen wir arbeiten. Unser caritatives Engagement ist geprägt von permanenter Unterstützung regionaler sozialer und kultureller Projekte.

Regional verwurzelt

GRI 413

Besondere Bedeutung kommt diesem Thema in Arnsberg und in Alhama de Aragón, Spanien, zu, wo TRILUX jeweils der größte lokale Arbeitgeber ist. Für eine nachhaltige und zukunftsfähige Entwicklung der Gemeinden agieren wir in vielen kommunalen Projekten. Zum Beispiel sind wir Pate des 2008 initiierten Projekts „Pro Berufsorientierung“ (ProBe) der Bürgerstiftung Arnsberg. Es bereitet junge Menschen an Haupt- und Förderschulen systematisch auf einen erfolgreichen Berufseinstieg vor.

Lichtregion Sauerland

Wir sind gut vernetzt und in zahlreichen Initiativen aktiv, um Licht-Kompetenz im Dialog zusammenzuführen, die Menschen in der Region für Licht zu begeistern und Impulsgeber für die Zukunftssicherung der Lichtbranche in Südwestfalen und NRW zu sein.

SPENDE FÜR THEORIE UND PRAXIS

Als Traditionsunternehmen aus dem Sauerland gehört das Engagement in der Region für uns zur selbstverständlichen Unternehmenskultur. 2022 unterstützte TRILUX das Schulprojekt „Forschungsnetzwerk Sauerländer Schulen“ mit einer Spende.

Der Sorpensee nahe Arnsberg bietet ideale Bedingungen für gewässerökologische Untersuchungen. Deshalb richteten das Deutsche Jugendherbergswerk Landesverband Westfalen-Lippe und die Bezirksregion Arnsberg bereits vor 21 Jahren die Ökostation Sorpe mit Labor und Seminarraum an dem Stausee ein. Auch das 2019 gegründete „Forschungsnetzwerk Sauerländer Schulen“ nutzt sie für Experimente. Wie verschiedene Wellenlängen des Lichts die Fluchtreaktionen von Planktonkrebsen beeinflussen zum Beispiel.

Wir haben einen PAM-Fluorometer finanziert. PAM steht für Pulse Amplitude Modulation. Damit lässt sich die Photosynthese von Algen in stehenden Gewässern untersuchen. Das Gerät ermittelt die Auswirkungen von Stressfaktoren wie Wärme oder Umweltverschmutzungen.



Lokale Investitionen

Zinslose Darlehen unterstützen die Mitarbeitenden bei Erwerb oder Renovierung von Immobilien in der Region. Unsere Unternehmenskasse Lenze hilft im Bedarfsfall finanziell.

Akademische Nachwuchsförderung

Die nach dem TRILUX Gründer benannte Wilhelm-Lenze-Stiftung für Begabtenförderung vergibt Stipendien, um jungen Menschen aus bedürftigen Familien ein Universitätsstudium zu finanzieren.

FÜR DIE STÄDTE DER ZUKUNFT

Im Zeitalter der Urbanisierung, der Bevölkerungsexplosion, immenser technologischer Fortschritte und zunehmender ökologischer Herausforderungen, stehen Kommunen weltweit vor der Frage, wie nachhaltige Lebensräume aussehen müssen. TRILUX arbeitet längst daran.



Die Lebensqualität und Nachhaltigkeit der Städte hängen ab von der Balance zwischen Technologie und Naturschutz. Es geht darum, Emissionen zu reduzieren, Ressourcen zu schonen und effizienter zu nutzen.

Außenbeleuchtung ist dabei eine essenzielle Voraussetzung für die ökonomische Wertschöpfung in der 24/7-Gesellschaft. Denn künstliches Licht ist Basis der Wertschöpfung in Industrie, Gewerbe, Landwirtschaft und Handel auch nach Einbruch der Dunkelheit. Ebenso unverzichtbar sind beleuchtete Verkehrswege. Sie beeinflussen nahezu alle Lebensbereiche, denn sie sind oft Voraussetzung für den Zugang zu Bildung, Gesundheitsversorgung, Kultur und Sport. Darüber hinaus reduziert Außenbeleuchtung effektiv Unfallrisiken, kann Vandalismus entgegenwirken und das subjektive Sicherheitsempfinden der Menschen verbessern. Sie trägt also zu Gesundheit und Wohlbefinden der Menschen bei und verhindert materielle Schäden.

Ausgereifte Outdoor-Lichtlösungen

TRILUX bietet ein umfangreiches Portfolio an LED-Leuchten und Lichtsteuerungstechnik, um nachhaltige Lichtlösungen im Außenraum umzusetzen. Allein im Bereich öffentliche Straßenbeleuchtung lassen sich damit Energieeinsparungen von bis zu 80 Prozent gegenüber Altanlagen erzielen.

Hier bieten sich enorme Chancen für Klima- und Ressourcenschutz. Denn würden sämtliche Kommunen in Deutschland ihre etwa neun Millionen Straßenleuchten auf LED-Technik umrüsten, könnten sie – so hat die Deutsche Energieagentur bereits 2016 hochgerechnet – circa 2,2 Milliarden Kilowattstunden pro Jahr einsparen.* So ließen sich 1,3 Millionen Tonnen CO₂-Emissionen vermeiden.

**1,3 MILLIONEN TONNEN
CO₂-EMMISSIONEN WÄREN VERMEIDBAR,
WÜRDEN DIE DEUTSCHEN KOMMUNEN
IHRE STRASSENBELEUCHTUNG
AUF LED-TECHNOLOGIE UMSTELLEN.**

Dabei gibt es verschiedene Wege, die Energie- und somit auch CO₂-Effizienz bei der Außenbeleuchtung zu erreichen. LED-Lichttechnik kann einen wichtigen Beitrag zu nachhaltiger Stadtentwicklung leisten. Die Kombination aus LED-Leuchten und digitaler Lichtsteuerung bietet die interessante Hardwarebasis für die Integration weiterer Funktionen. Dadurch werden Städte ökologischer, komfortabler und sozial inklusiver.

LUMEGA IQ N – INNOVATIV, INTELLIGENT UND INSEKTENFREUNDLICH

Mit der neuen Lumega IQ N hat TRILUX die bewährte Lumega LED Baureihe komplett überarbeitet und qualitativ, ästhetisch und ökologisch auf ein neues Niveau gehoben. Die Leuchte ist in zwei Baugrößen erhältlich und bis Windzone 4 zugelassen. Lichtstrom, -verteilung und -farbe lassen sich flexibel anpassen, genau wie die Smartness. Lichtmanagement über die Cloud ist mit der vernetzten Smart Lighting Ready Variante kinderleicht umgesetzt.



Besonders nachhaltig: Durch die intelligente Bauform emittiert die Leuchte kein Streulicht. Die Schutzart IP66 verhindert das Eindringen von Fluginsekten in den Leuchtenkopf. Die reduzierte Gehäusetemperatur stellt sicher, dass anfliegende Insekten nicht gefährdet werden. Zudem lässt sich die Anziehungskraft durch die Wahl der entsprechenden Lichtfarbe deutlich reduzieren. Ein weiterer ökologischer Pluspunkt ist die einfache Revisionierbarkeit.



* dena: Energieeffiziente Straßenbeleuchtung. Einsparpotenziale identifizieren und erschließen. 2016



Ökologisches Licht

Da es sich bei LEDs um kleine, punktförmige Lichtquellen handelt, lässt sich ihr Licht im Vergleich zu herkömmlichen Lampen gezielter lenken und verteilen. TRILUX Leuchten reduzieren Blendung und vermeiden ungewollte Lichtstreuung. Die bessere Kontrolle über die Lichtverteilung verhindert beispielsweise bei der Straßenbeleuchtung und Architekturstrahlung, dass Streulicht in die Wohnräume der Anwohnenden gelangt. Das verhindert Beeinträchtigungen ihres Wohlbefindens und der Schlafqualität.

Mit präzisen Lichtverteilungen wird Lichtverschmutzung, auch Lichtsmog genannt, vermieden, denn das Licht gelangt nur genau dorthin, wo es gebraucht wird. Das Minimieren ungewollter Lichtemissionen, wie sie mit LED-Leuchten umsetzbar ist, trägt also wesentlich zu einer lebenswerten Umgebung in der Stadt und auf dem Land bei.

WAS IST LICHTSMOG?

Lichtverschmutzung beschreibt das Aufhellen des Nachthimmels durch künstliche Lichtquellen. Der jährliche Zuwachs der Lichtverschmutzung beträgt in Deutschland etwa sechs Prozent. Unsere Städte und Gemeinden leuchten zum Teil 4.000 Mal heller als das natürliche Nachtlicht. Eine Anfang 2018 veröffentlichte Studie des Deutschen GeoForschungsZentrums (GFZ) zeigte, dass in den meisten Bundesländern die nächtliche Beleuchtung zunimmt. Einige werden pro Jahr um drei bis vier Prozent heller.

Ein großer Teil des Lichtsmogs entsteht durch ineffektive Lichtquellen. Neben der unnötigen Energieverschwendung hat das negative Folgen für Natur und Umwelt. Sogar den Wachstumszyklus von Pflanzen beeinflusst nächtliches Kunstlicht: Laubbäume können im Herbst ihre Blätter später verlieren und so anfälliger für Frostschäden werden.

Der menschliche Tag-Nacht-Rhythmus des Menschen wird beeinflusst. Beispielsweise unterdrückt nächtliches Licht die Produktion des „Schlafhormons“ Melatonin, was die innere Uhr des Menschen stört. Dies kann zu Schlafproblemen führen. Außerdem können wir immer weniger Sterne sehen.





Weit über Beleuchtung hinaus

Da Leuchten in einem mehr oder weniger gleichmäßigen Raster über die Stadt verteilt sind und per se eine Stromversorgung mitbringen, können sie Aufgaben übernehmen, die weit über Beleuchtung hinausgehen. Bereits heute fungieren LED-Leuchten als Ladestation für E-Fahrzeuge, erfassen über Sensoren diverse Umwelt- und Verkehrsdaten, integrieren Kameras oder Kommunikationsmodule wie WLAN und Mobilfunk, sowie Hardware für Parkplatzmanagement und Verkehrsleitsysteme. Somit können sie unter anderem helfen, Verkehrs-, Luft- und Abfallprobleme zu lösen und Städte auf dem Weg zur Green City unterstützen.



CONSTELA 19 – SO SCHÖN WIRD DIE SMART CITY

Durch ihren hohen Anspruch an Design, Lichtqualität und Smartness rückt die ConStela 19 repräsentative Außenbereiche ins perfekte Licht. Leuchtenkopf und Standrohr lassen sich flexibel konfigurieren. Vernetzen und Steuern über das Lichtmanagementsystem LiveLink ist im Handumdrehen erledigt.

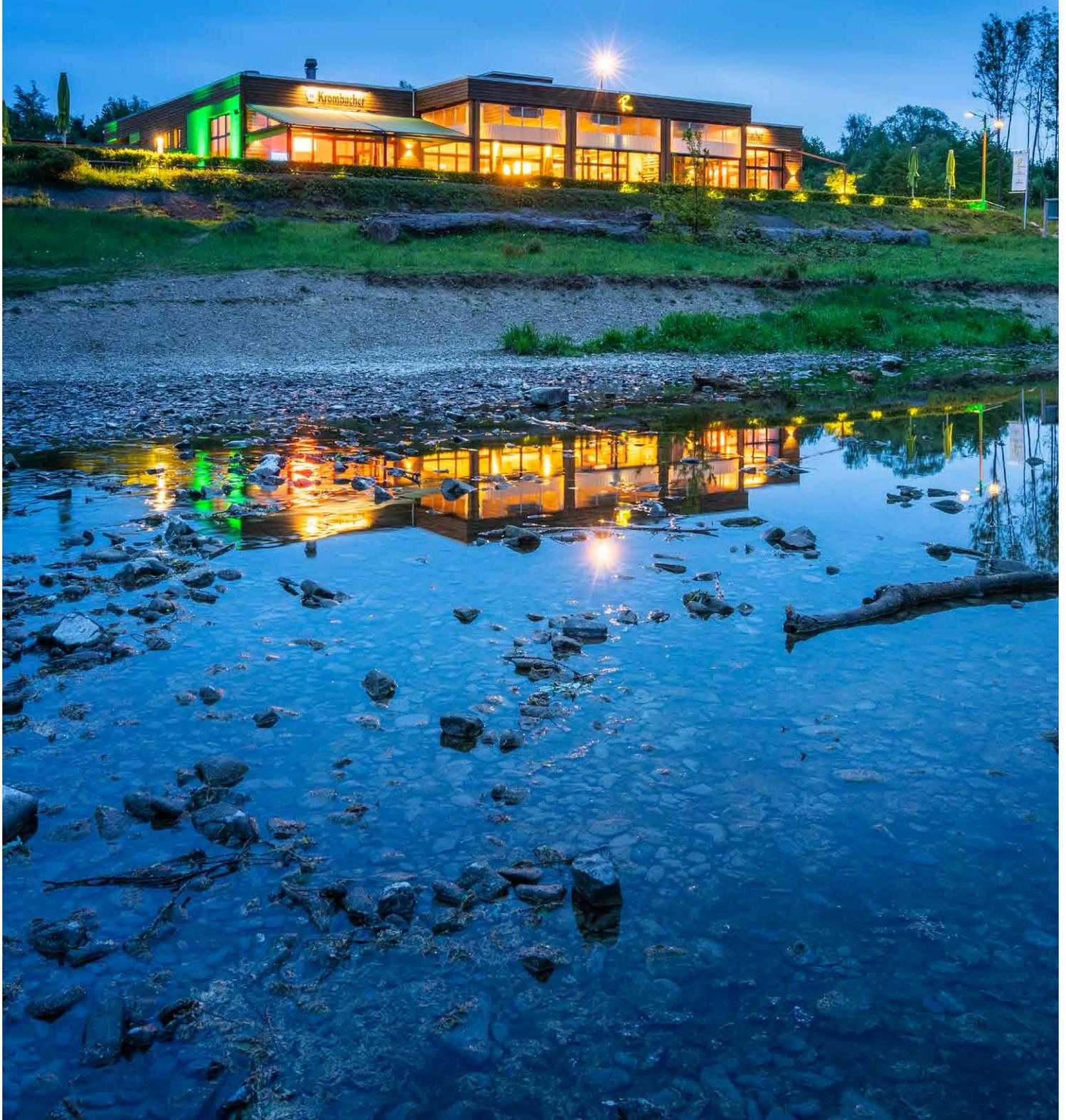


Besonderheit ist die Smartness der Stele: Sie lässt sich mit IIoT-Modulen bestücken – WLAN-Router, Kameras oder E-Ladestationen. Durch eine Design-Fuge ohne sichtbare Schrauben sind die einzelnen Module klar voneinander abgegrenzt, was ebenso attraktiv ist, wie die Außenleuchte selbst.

Klimaschutz ist die drängendste Herausforderung unserer Zeit. Niemand kann mehr warten. Es ist daher unsere nicht verhandelbare Pflicht, klimaneutral zu produzieren und zu wirtschaften. Für eine lebenswerte Zukunft auf unserem kostbaren Planeten.

EPILOG

- Anhang
- GRI-Index



UNSERE BERICHTERSTATTUNG

Dieser Bericht wurde in Übereinstimmung mit den GRI Universal Standards (GRI 1: Grundlagen 2021) erstellt. Darüber hinaus orientiert er sich an der Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD) und den spezifischen European Sustainability Reporting Standards (ESRS).

Die Global Reporting Initiative (GRI) entwickelt Richtlinien zum Erstellen von Nachhaltigkeitsberichten. Die Richtlinien entstehen im internationalen Dialog mit Vertretenden der Wirtschaft, Gewerkschaft, Gesellschaft und Wissenschaft. Sie ergänzen das Nachhaltigkeitsmanagement und -controlling in Unternehmen.



PRINZIPIEN

Bei der Erstellung des CO₂-Fußabdrucks und des entsprechenden Berichts wurden – dem Greenhouse Gas Protocol Corporate Accounting and Reporting Standard (GHG Protocol) gemäß – diese grundlegenden Prinzipien beachtet:

Genauigkeit:

Wir legen großen Wert darauf, dass die hier präsentierten Informationen korrekt und zuverlässig sind. Wir überprüfen und validieren die Daten sorgfältig.

Ausgewogenheit:

Wir bemühen uns um ausgewogene Darstellung der positiven und negativen Aspekte unserer Nachhaltigkeitsleistung. Ziel ist ein realistisches Bild, das sowohl Erfolge als auch Handlungsbedarf umfasst.

Klarheit:

Unsere Berichterstattung zielt darauf ab, verständlich und transparent zu sein. Wir verwenden klare Sprache und präsentieren die Informationen in strukturierter Art und Weise, damit sie für unsere Leser:innen leicht zugänglich sind.

Vergleichbarkeit:

Wir wollen unsere Daten und Informationen dauerhaft erfassen, um im Laufe der Zeit konkrete Vergleiche ziehen zu können. Dies unterstützt unsere Stakeholder bei der Bewertung unseres Fortschritts in allen Nachhaltigkeitsfragen. 2020 fand wegen der Corona-Pandemie keine ausführliche Datenerhebung statt.

Nachhaltigkeitskontext:

Unser Bericht stellt unsere Nachhaltigkeitsleistung in den Kontext der globalen Nachhaltigkeitsziele. Wir betrachten unsere Wirkung auf soziale, ökologische und wirtschaftliche Aspekte.

Aktualität:

Wir streben an, unseren Nachhaltigkeitsbericht in angemessenen Zeitabständen zu veröffentlichen, um sicherzustellen, dass die Informationen aktuell und relevant sind. Geplant sind jährliche Aktualisierung für unsere Stakeholder und zweijährliche Publikation.

Überprüfbarkeit:

Die Überprüfbarkeit unserer Informationen ist uns wichtig. Wir arbeiten weiter an unserem Datenkonzept und daran, dass es nachvollziehbar ist.



GRI

GLOBAL REPORTING INITIATIVE



GRI-Tabelle

Disclosure	Standard	Disclosure Name
GRI 2-1	Organizational details	
GRI 2-13	Delegation of responsibility for managing impacts	
GRI 2-2	Entities included in the organization's sustainability reporting	
GRI 2-22	Statement on sustainable development strategy	
GRI 2-23	Policy commitments	
GRI 2-25	Processes to remediate negative impacts	
GRI 2-26	Mechanisms for seeking advice and raising concerns	
GRI 2-27	Compliance with laws and regulations	
GRI 2-28	Membership associations	
GRI 2-29	Approach to stakeholder engagement	
GRI 2-3	Reporting period, frequency and contact point	
GRI 2-30	Collective bargaining agreements	
GRI 2-4	Restatements of information	
GRI 2-5	External assurance	
GRI 2-6	Activities, value chain and other business relationships	
GRI 2-7	Employees	
GRI 201	Direct economic value generated and distributed	
GRI 202-1	Market Presence	Ratios of standard entry level wage by gender compared to local minimum wage
GRI 202-1	Market Presence	Ratios of standard entry level wage by gender compared to local minimum wage
GRI 202-2	Market Presence	Proportion of senior management hired from the local community
GRI 203-2	Indirect Economic Impacts	Significant indirect economic impacts
GRI 204-1-a	Purchasing Practices	Proportion of spending on local suppliers
GRI 204-1-b	Purchasing Practices	Proportion of spending on local suppliers
GRI 204-1-c	Purchasing Practices	Proportion of spending on local suppliers
GRI 205	Anti-Corruption	Operations assessed for risks related to corruption
GRI 301-1-a	Materials	Materials used by weight or volume
GRI 301-1-b	Materials	Materials used by weight or volume
GRI 301-3	Materials	Reclaimed products and their packaging materials
GRI 301-3	Materials	Reclaimed products and their packaging materials
GRI 302-1	Energy	Energy consumption within the organization
GRI 302-2	Energy	Energy consumption outside of the organization
GRI 302-4	Energy	Reduction of energy consumption
GRI 302-5	Energy	Reductions in energy requirements of products and services
GRI 304	Biodiversity	Operational sites owned, leased, managed in, or adjacent to, protected areas and areas of high biodiversity value outside protected areas
GRI 304-2	Biodiversity	Significant impacts of activities, products and services on biodiversity
GRI 305-1	Emissions	Direct (Scope 1) GHG emissions
GRI 305-2	Emissions	Energy indirect (Scope 2) GHG emissions
GRI 305-3	Emissions	Other indirect (Scope 3) GHG emissions
GRI 306-1	Waste	Waste generation and significant waste-related impacts
GRI 306-2	Waste	Management of significant waste-related impacts
GRI 306-3	Waste	Waste generated
GRI 306-4	Waste	Waste diverted from disposal
GRI 306-5	Waste	Waste directed to disposal

GRI 403-1-a	Occupational Health and Safety	Occupational health and safety management system
GRI 403-1-b	Occupational Health and Safety	Occupational health and safety management system
GRI 403-2	Occupational Health and Safety	Hazard identification, risk assessment, and incident investigation
GRI 403-2	Occupational Health and Safety	Hazard identification, risk assessment, and incident investigation
GRI 403-3	Occupational Health and Safety	Occupational health services
GRI 403-4	Occupational Health and Safety	Worker participation, consultation, and communication on occupational health and safety
GRI 403-5	Occupational Health and Safety	Worker training on occupational health and safety
GRI 403-6	Occupational Health and Safety	Promotion of worker health
GRI 403-7	Occupational Health and Safety	Prevention and mitigation of occupational health and safety impacts directly linked by business relationships
GRI 403-8	Occupational Health and Safety	Workers covered by an occupational health and safety management system
GRI 403-9	Occupational Health and Safety	Work-related injuries
GRI 404-1	Employment	New employee hires and employee turnover
GRI 404-1	Training and Education	Average hours of training per year per employee
GRI 404-2	Training and Education	Programs for upgrading employee skills and transition assistance programs
GRI 405-1	Diversity and Equal Opportunity	Diversity of governance bodies and employees
GRI 407-1	Freedom of Association and Collective Bargaining	Operations and suppliers in which the right to freedom of association and collective bargaining may be at risk
GRI 408-1	Child Labor	Operations and suppliers at significant risk for incidents of child labor
GRI 408-1	Child Labor	Operations and suppliers at significant risk for incidents of child labor
GRI 409	Forced and Compulsory Labor	Operations and suppliers at significant risk for incidents of forced or compulsory labor
GRI 409-1	Forced or Compulsory Labor	Operations and suppliers at significant risk for incidents of forced or compulsory labor
GRI 410-1	Security Practices	Security personnel trained in human rights policies or procedures
GRI 413	Local Communities	Operations with local community engagement, impact assessments, and development programs
GRI 414	Supplier Social Assessment	
GRI 414-1	Supplier Social Assessment	New suppliers that were screened using social criteria

UNSERE WESENTLICHKEITSANALYSE



Bei TRILUX wurde 2021 bis Ende 2022 ein strukturierter Prozess für die Wesentlichkeitsanalyse etabliert. Die Global Reporting Initiative fordert diese Analyse in ihrem Leitfaden zur Nachhaltigkeitsberichterstattung. Bei der Durchführung wurden außerdem die Anforderungen aus der Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD) und den relevanten European Sustainability Reporting Standards (ESRS) berücksichtigt.

Bei der Durchführung der Wesentlichkeitsanalyse wurden zunächst alle Nachhaltigkeitsthemen identifiziert, die sowohl für das Unternehmen als auch seine Stakeholder relevant sind. Diese Themen wurden hinsichtlich ihrer Wesentlichkeit aus zwei Perspektiven bewertet: der Inside-Out-Perspektive (Impact-Wesentlichkeit), welche die Auswirkungen von TRILUX auf die Themen betrachtet, und der Outside-In-Perspektive (finanzielle Wesentlichkeit), die sich auf die Auswirkungen der Themen auf TRILUX konzentriert.

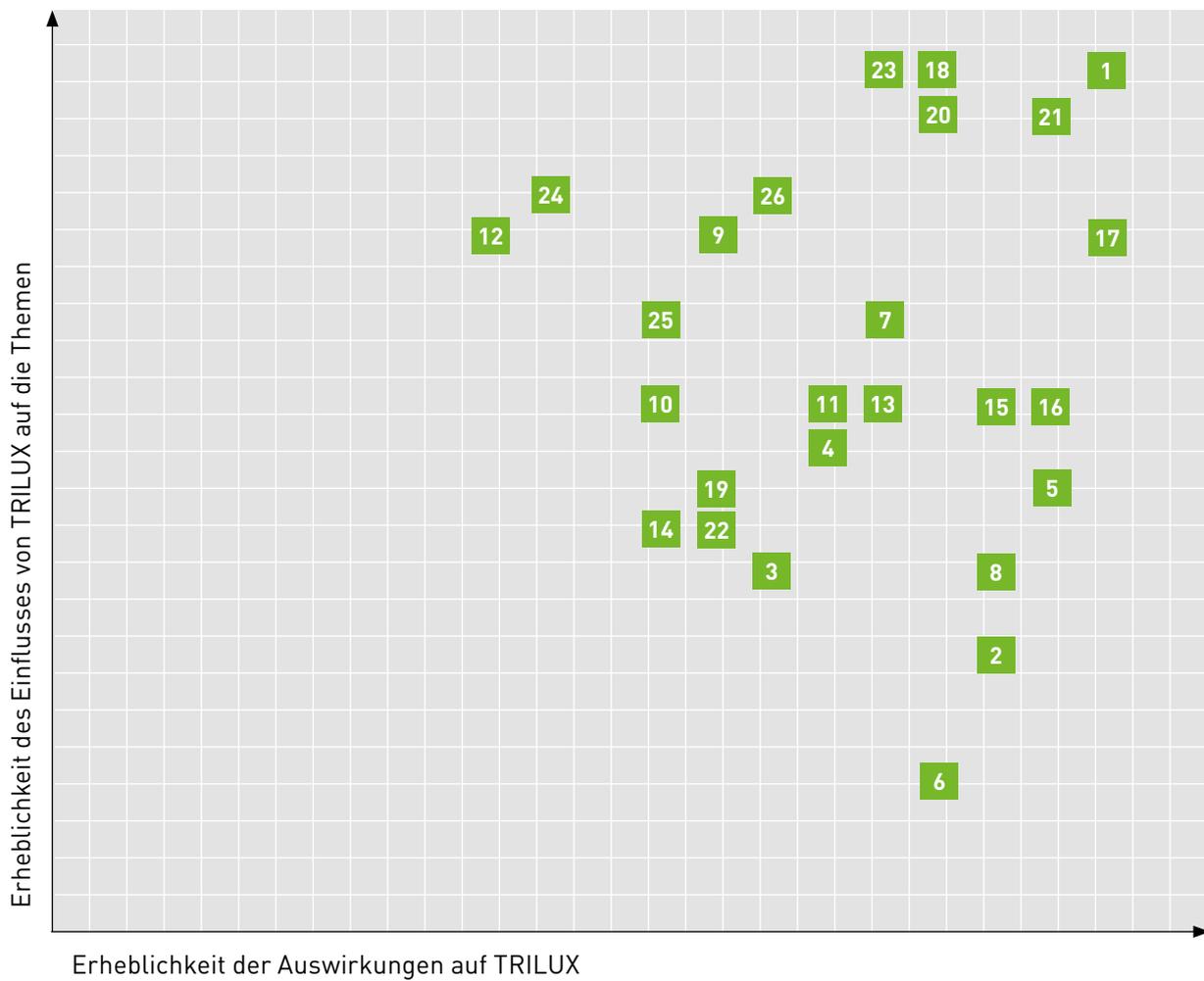
Für die Inside-Out-Bewertung wurde eine Impactanalyse durchgeführt, die die wichtigsten Geschäftsaktivitäten einbezog und die Auswirkungen hinsichtlich ihres Ausmaßes, ihrer Schwere, Unumkehrbarkeit und bei potenziellen Auswirkungen zusätzlich hinsichtlich ihrer Eintrittswahrscheinlichkeit bewertet. Zur Identifikation und Bewertung weiterer wichtiger Themen wurden Expertenbefragungen, Mitarbeitenden-Feedback, Studienauswertungen und Befragungen von Stakeholder-Vertreter:innen.

Nach dem Identifizieren und Bewerten dieser Themen und ihre Auswirkungen aus beiden Perspektiven, wurden sie in eine Matrix übertragen und priorisiert. Das Ergebnis dieser Wesentlichkeitsmatrix wurde intern nochmals intensiv mit den Fachbereichen und dem Vorstand diskutiert.

Aus dem Ergebnis der Wesentlichkeitsanalyse, die das Beratungsunternehmen 4L Impact Strategies GmbH unterstützte, ergab sich die Wesentlichkeitsmatrix und eine Auflistung der wesentlichen Themen. Damit sie angemessen berücksichtigt werden, folgten interne Diskussionen mit den Fachbereichen und dem TRILUX Vorstand.

Wesentlichkeitsmatrix Stand Februar 2023

- | | |
|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| 1. Energieeffiziente, nachhaltige Lösungen und Konzepte | 15. Nachhaltigkeitsreporting |
| 2. Produkt Umweltdaten | 16. Nachhaltige Geschäftsmodelle |
| 3. Abfallreduzierung | 17. Risiken und Chancen bzgl. Klimawandel |
| 4. Kreislaufwirtschaft | 18. Inhabergeführtes Unternehmen |
| 5. THG Emmissionen | 19. Globale Verantwortung in der Lieferkette |
| 6. Ökoeffektive Materialien | 20. Partnerschaftlichkeit |
| 7. Nachhaltige Beschaffung | 21. Kundenzufriedenheit |
| 8. Digitalisierung | 22. Mitarbeitenden Mobilität |
| 9. Förderung von Forschung | 23. Emissionseffiziente Wertschöpfung |
| 10. Nachhaltiger Transport | 24. Emissionseffiziente Gebäude |
| 11. Mitarbeiterwohlergehen | 25. Biologische Wirkung Licht |
| 12. Wissenstransfer zur Nachhaltigkeit | 26. Biodiversität |
| 13. Ökonomische Wertschöpfung | |
| 14. Mitarbeiterförderung | |



GRI 2-2

Herausgeber

TRILUX GmbH & Co. KG

Verantwortliche

Geschäftsführer Hubertus Volmert, Johannes Huxol und Joachim Geiger.

SVP Sustainability, Products & Solutions: Klaus Röwekamp.

Leitung

Nachhaltigkeitsmanagement, Katrin Discher, Director Sustainability TRILUX GmbH & Co KG

GRI 2-3

Kontakt

TRILUX GmbH & Co. KG

Heidestraße 4

Postfach 1960

59759 Arnsberg

Tel +49 29 32 301-0

Fax +49 29 32 301-375

www.TRILUX.com

GRI 2-2

Berichtszeitraum

1. Januar 2021 – 31. Dezember 2022

GRI 2-3

Den Werten eines mittelständischen, unabhängigen Familienunternehmens nach europäischen Standards verpflichtet, ist TRILUX heute in einer internationalen, wettbewerbsfähigen Holdingstruktur organisiert.

Festgeschriebene Policies in entsprechenden Dokumenten:

- Antikorruption
- Wettbewerb
- Datenschutz
- Informationssicherheit



GRI 2-3

Berichtsfrequenz

Ab dem Berichtsjahr 2025 wird eine jährliche Berichtserstattung gemäß den Anforderungen der Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD) erfolgen. In der Zwischenzeit berichten wir weiterhin freiwillig in regelmäßigen Abständen.

Publikationsdatum

2024

GRI 2-4

2020 wurde kein freiwilliger Nachhaltigkeitsbericht veröffentlicht, da die Herausforderungen der COVID-19-Pandemie unsere Aufmerksamkeit und Ressourcen auf andere dringende Geschäftsbereiche lenkten. Zusätzlich befand sich der Nachhaltigkeitsbereich unseres Unternehmens noch im Aufbau.

GRI 2-5

Eine externe Prüfung dieses Nachhaltigkeitsberichts fand nicht statt. Sobald wir unter die Berichtspflicht der Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD) fallen, wird der Bericht diese Anforderung erfüllen. Bis zu diesem Zeitpunkt konzentrieren wir uns darauf, unsere internen Berichtsprozesse weiterzuentwickeln und zu stärken.

GRI 2-23

KORRUPTIONSPRÄVENTION

TRILUX ist es ein zentrales Anliegen, unsere Werte und Standards in Bezug auf Ethik, Integrität und Transparenz durch klare Grundsätze zu verankern. Wir haben verschiedene Maßnahmen ergriffen, um sicherzustellen, dass diese Grundsätze effektiv umgesetzt werden.

Ein wichtiger Aspekt ist die Durchführung von Sensibilisierungsschulungen, um Korruption und Bestechung zu verhindern. Diese Schulungen dienen dazu, das Bewusstsein unserer Mitarbeiter:innen für ethische Fragestellungen zu schärfen und ihnen die richtigen Handlungsweisen zu vermitteln.

Darüber hinaus haben wir ein Whistleblowing-Verfahren etabliert, das es unseren Stakeholdern erlaubt, über Korruption und Bestechung zu berichten. Dieses Verfahren schafft eine sichere und geschützte Umgebung, in der eventuelle Verstöße gemeldet werden können.

Wir prüfen unsere Kontrollinstanzen – beispielsweise die Buchhaltung und den Einkauf – regelmäßig, um Korruption und Bestechung effektiv zu verhindern. Durch eine umfassende Überprüfung stellen wir sicher, dass unsere internen Prozesse robust und transparent sind.

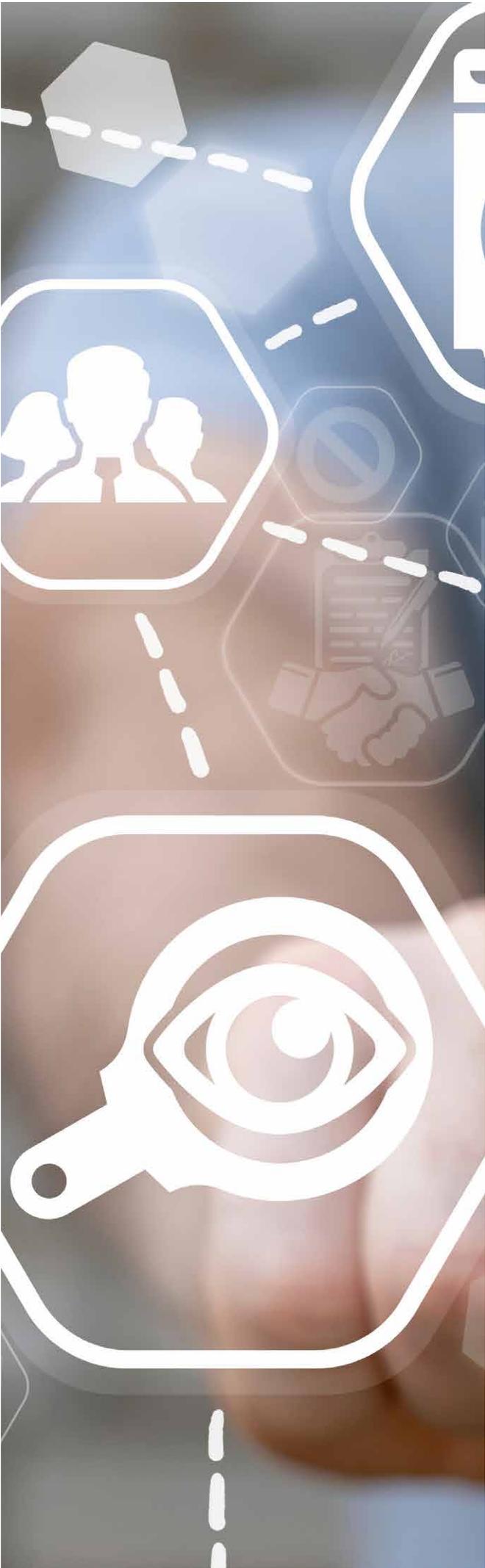


Für sensible Transaktionen wie Geschenke und Reisen haben wir spezielle Zulassungsverfahren implementiert. Diese garantieren, dass keine Verstöße gegen unsere Ethik- und Compliance-Richtlinien auftreten.

GRI 2-25

TRILUX hat 2022 ein Hinweisgebersystem eingeführt, damit Hinweise zu Verstößen gegen EU-Recht, nationales Recht oder Verstöße gegen den ZVEI-VDMA Code of Conduct, unseren geltenden Verhaltenskodex, anonym gemeldet werden können, ohne negative Konsequenzen befürchten zu müssen. 2023 wird dieses System auf seine Wirksamkeit und Anforderungen des Lieferkettensorgfaltspflichtengesetz evaluiert und für Kund:innen und Lieferant:innen im Hinblick auf die Anforderungen des Gesetzes angepasst.





GRI 2-26

Bei TRILUX herrscht eine Null-Toleranz-Richtlinie für Repressalien. Jede Form, einschließlich der Androhung und des Versuchs, ist verboten und kann unverzüglich über den seit 2022 eingeführten internen Meldekanal des Unternehmens angezeigt werden. TRILUX wird alle angemessenen Schritte unternehmen, um den Hinweisgebenden zu schützen.

Einzelpersonen können unseren internen Meldekanal nutzen, um über Verstöße zu informieren. Dadurch sind wir im Stande, diese früh zu erkennen und zu beheben, geeignete Maßnahmen zu ergreifen, weiteres Fehlverhalten zu verhindern und potenzielle finanzielle, rufschädigende, ökologische, menschliche und andere nachteilige Auswirkungen zu begrenzen. Wir verpflichten, dass die gemeldeten Verstöße sorgfältig und vertraulich behandelt werden. Diese Hinweisgeber-Richtlinie ist kein Ersatz für die Mitarbeitenden und Manager:innen, Verantwortung für ihren Arbeitsplatz zu übernehmen. Im Jahr 2022 sind keine Hinweise über das Hinweisgeberverfahren eingegangen.

GRI 2-29

EINBEZIEHEN VON STAKEHOLDERN

Bei TRILUX pflegen wir einen sehr aktiven und kontinuierlichen Dialog mit unseren Stakeholdern, um ihre Bedürfnisse und Erwartungen besser zu verstehen und in unsere strategischen Entscheidungen und Geschäftsprozesse zu integrieren. Wir sind bestrebt, diesen Dialog kontinuierlich zu verbessern und unsere Zusammenarbeit weiter zu stärken.

Das gilt natürlich ebenfalls für den wichtigen Dialog mit unseren Lieferant:innen. In Jahresgesprächen tauschen wir uns aus, um vertrauensvolle und nachhaltige Zusammenarbeit zu gewährleisten. Dabei legen wir Wert auf faire Geschäftspraktiken, Transparenz und die Förderung von nachhaltigen Lieferketten.

GRI 2-6

Wir pflegen zudem enge Beziehungen zu politischen Entscheidungsträgern, um einen aktiven Beitrag zu gesetzlichen Rahmenbedingungen und politischen Initiativen im Bereich der Nachhaltigkeit und des Energiemanagements zu leisten.

KPI-Tabelle

KPI	Unit	2020	2021	2022	2023
		Total (2020)	Total (2021)	Total (2022)	
Environment					
Scope 1 GHG Emissions	tCO ₂ e	3.228	3.734	3.331	
Scope 2 GHG Emissions	tCO ₂ e	2.989	2.476	2.653	
Total water consumption	Megaliter	15	12	11	
Total electricity consumption	kWh	7.844.533	7.786.047	7.641.265	
Total energy consumption	MWh	22.702	25.951	23.751	
Total renewable energy consumption	GJ	16.634	16.510	17.303	
Total weight of reused or recycled water	Metric tonne	162,5	162,5	162,5	
Total weight of hazardous waste	Metric tonne	19	35	24	
Total weight of non-hazardous waste	Metric tonne	2449	2697	2684	
Total weight of waste recovered	Metric tonne	2.194	2.428	2.458	
Weight of WEEE collected	kg	38.160	19.625	196.745	
Weight of EEE placed on the market	kg	8.117.528	8.128.398	8.513.727	
Total gross Scope 3 Upstream GHG emissions	tCO ₂ e	3.709	4.280	4.155	
Total gross Scope 3 Downstream GHG emissions	tCO ₂ e	n/a	n/a	n/a	
% of the total workforce across all locations who received training (internally or externally) on environmental issues	%	100	100	100	
% of all operational sites for which an environmental risk assessment has been conducted	%	100	100	100	
% of operational facilities certified ISO 14001, EMAS or against other environmental management standard?	%	100	100	100	
Labour & Human Rights					
% of women in executive positions (excluding boards of directors)	%	5,13	5,88	4,26	
# of hours of skills training provided per employee (average)	#	2,9	12,6	33,1	
Total number of hours worked	#	1.662.430	1.716.172	1.721.790	
Number of days lost due to work-related injuries, fatalities and illnesses	#	116	102	159	
Number of accidents at work	#	5	7	9	
% of workers from minority groups and/or vulnerable workers employed in relation to the whole organization	%	7,2%	7,5%	7,7%	
% of workers from minority groups and/or vulnerable workers in top executive positions (excluding boards of directors) (if applicable)	%	n/a	n/a	n/a	
% of women employed in relation to the whole organisation	%	19,64	19,8	19,65	
% of women within the organisation's board	%	0	0	0	
% unadjusted gender pay gap (average)	%	14,9	14,1	13,4	
% of all operational sites for which an employee health & safety risk assessment has been conducted	%	100	100	100	
% of the total workforce across all locations represented in formal joint management-worker health & safety committees	%	100	100	100	
% of the total workforce across all locations who are covered by formal collective agreements concerning working conditions	%	100	100	100	
% of the total workforce across all locations who are covered by formally-elected employee representatives	%	99	99	99	
% of the total workforce across all locations who received regular performance and career development reviews	%	n/a	77,3	81,6	
% of the total workforce across all locations who received career- or skills-related training	%	53	75	97	
% of the total workforce across all locations who received training on diversity, discrimination and/or harassment	%	n/a	n/a	n/a	
% of all operational sites that have been subject to human rights reviews or human rights impact assessments	%	n/a	n/a	n/a	

Percentage of all employees paid below the living wage, including permanent employees and external employees	%	0	0	0	
Percentage of direct employees included in a living wage benchmark analysis	%	0	0	0	2,5%
Percentage of direct employees receiving less than the living wage	%	0	0	0	
Percentage of the average pay gap of direct employees receiving less than the living wage compared to a living wage benchmark	%	0	0	0	
Ratio of the annual total salary for the highest-paid person to the average annual total salary for all employees (excluding board members)	%	n/a	n/a	n/a	3,4
% of operational facilities that are certified ISO 45001 or against other labour or human rights management standard?	%	100	100	100	
Business Ethics					
% of employees that receive business ethics training	%	10	10	10	
# of confirmed corruption incidents	#	0	0	0	
# of reports related to whistleblower procedure	#	n/a	n/a	0	
# of confirmed information security incidents	#	1	0	0	
% of all operational sites for which an internal audit/risk assessment concerning business ethics has been conducted	%	0	0	0	100
% of all operational sites with certified anti-corruption management system	%	0	0	0	
% of all operational sites an information security management system (ISMS) certified to ISO 27000 (or other equivalent/similar standard)	%	0	0	0	
Sustainable Procurement					
% of suppliers that have signed the Code of Conduct	%	n/a	n/a	n/a	49
% of targeted suppliers with contracts that include clauses on environmental, labor, and human rights requirements	%	n/a	n/a	n/a	30
% of targeted suppliers that have gone through a CSR assessment	%	n/a	n/a	n/a	
% buyers who have received sustainable procurement training	%	n/a	n/a	n/a	50
% of audited suppliers engaged in corrective actions or capacity building	%	n/a	n/a	n/a	
Suppliers who filled out CMRT	%	n/a	n/a	n/a	
% of targeted suppliers that have gone through a CSR on-site audit	%	n/a	n/a	n/a	

IMPRESSUM

Nachhaltigkeitsbericht 2021/22

der TRILUX GmbH & Co. KG,
Oktalite.

Verantwortlich für den Inhalt

Klaus Röwekamp, SVP Sustainability, Products & Solutions
Katrin Discher, Director Sustainability TRILUX Group
Isabel Sabisch, Head of Marketing Strategy TRILUX Group

Konzept, Redaktion und Realisierung

Ute Witt/Faktor 3
Katja Jelinek/Faktor 3
Torben Tillmann/TRILUX
Manuela Gebhardt/TRILUX

Beratung

Patricia Mook, 4L Impact Strategies GmbH

Layout

SL Medien GmbH – Partner des Hauses

Lektorat:

Wieners und Wieners

Fotos:

TRILUX
Christoph Meinschäfer
Adobe Stock