

FÜR EINE **LEBENSWERTE ZUKUNFT**

NACHHALTIGKEITSBERICHT





INHALT

Vorwort	4
Nachhaltigkeitsagenda	6
Wohlergehen	10
Geschlechtergleichstellung	13
Bezahlbare und erneuerbare Energie	14
Industrie, Innovation und Infrastruktur	15
Nachhaltige Städte und Gemeinden	18
Nachhaltige Konsum- und Produktionsmuster	21
Maßnahmen zum Klimaschutz	23
Partnerschaften zum Erreichen der Ziele	25
Ermittlung des CO₂-Footprints	26
Scopes und Berechnung	28
Ergebnisse	29
Zusammenfassung	31
CO₂ Reduktionsplanung	32
Handlungsfeld Mobilität	34
Handlungsfeld Strom	35
Schlusswort	36



VORWORT

Liebe Leserinnen und Leser,

stolz präsentieren wir den ersten **Nachhaltigkeitsbericht** der asphericon GmbH. Als Technologieführer im Bereich asphärischer Optiksyste \ddot{u} me sind wir uns der Verantwortung gegenüber Umwelt, Gesellschaft und unseren Mitarbeitenden bewusst. In einer Zeit, in welcher der Klimawandel und Ressourcenknappheit immer unausweichlichere Herausforderungen darstellen, ist es unsere Aufgabe, nachhaltige L \ddot{o} sungen zu finden und ein Umdenken voranzutreiben.

Unsere Nachhaltigkeitsstrategie basiert auf drei S \ddot{a} ulen: **Umwelt, soziale Verantwortung** und **Wirtschaftlichkeit**. Wir sind davon \ddot{u} berzeugt, dass diese drei Aspekte untrennbar miteinander verbunden sind und gemeinsam auf eine nachhaltige Zukunft einzahlen. Dieser Ganzheitlichkeit folgend, ist es notwendig, alle relevanten Bereiche unserer Gesch \ddot{a} ftst \ddot{a} tigkeit in den Blick zu nehmen.

Der vorliegende Bericht b \ddot{u} ndelt und beschreibt alle Aktivit \ddot{a} ten der asphericon angelehnt an die **Nachhaltigkeitsagenda** (Kapitel 1). Als wichtigsten Schritt in der Analyse galt es, den **CO $_2$ -Footprint** in Anlehnung an das Greenhouse Gas Protocol Corporate Standard aufzustellen (Kapitel 2). Dar \ddot{u} ber hinaus haben wir eine Strategie erarbeitet, wie wir als Unternehmen unseren \ddot{o} kologischen Fu \ddot{u} ßabdruck reduzieren (Kapitel 3) und aktiv zur Verbesserung der **Umweltstandards** beitragen wollen.

Wir setzen uns ehrgeizige Ziele, um unseren Energieverbrauch zu reduzieren, erneuerbare Energien zu f \ddot{o} rdern und Produktionsprozesse so effizient wie m \ddot{o} glich zu gestalten. Bereits seit 2011 verzichten wir vollst \ddot{a} ndig auf die Verwendung von \ddot{O} l oder Gas und nutzen seit 2018 am Standort Jena ausschlie \ddot{s} lich \ddot{O} kostrom. Abwasser von Poliermaschinen wird recycelt und die Abw \ddot{a} rme der Maschinen zur Beheizung von Arbeitsr \ddot{a} umen genutzt. Zus \ddot{a} tzlich errichteten wir unser neues Entwicklungs- und Verwaltungsgeb \ddot{a} ude als ersten nachhaltigen Holzbau in der Optikbranche.

Als Unternehmen legen wir gro \ddot{s} en Wert auf **soziale Verantwortung**. Wir engagieren uns f \ddot{u} r die Sicherheit und Gesundheit unserer Mitarbeitenden, f \ddot{o} rdern Vielfalt und Chancengleichheit und unterst \ddot{u} tzen lokale Gemeinschaften durch soziale Initiativen sowie Partnerschaften.



Wirtschaftlichkeit ist für uns ein wichtiger Faktor, um langfristig Nachhaltigkeit zu gewährleisten. Wir setzen auf transparente Geschäftspraktiken, verantwortungsvolles Lieferkettenmanagement und kontinuierliche **Innovation**, um nachhaltiges Wachstum zu fördern sowie den Mehrwert für unsere Kunden und Stakeholder zu maximieren.

Wir wünschen Ihnen nun viel Freude an der Lektüre. Sprechen Sie uns und unser Team jederzeit gerne bei Fragen oder Anmerkungen an!

Herzlichst

Alexander W. Zschäbitz

Geschäftsführung asphericon GmbH

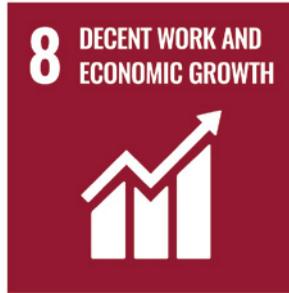




NACHHALTIGKEITS- AGENDA

Die **Sustainable Development Goals (SDGs)**, auch bekannt als die Ziele für nachhaltige Entwicklung, sind 17 globale Ziele, die von den Vereinten Nationen (UN) im Jahr 2015 eingeführt wurden. Die SDGs sollen bis zum Jahr 2030 erreicht werden und dienen als umfassender Aktionsplan, um weltweit wirtschaftliche, soziale und ökologische Herausforderungen anzugehen. Sie gliedern sich in verschiedene Dimensionen der Nachhaltigkeit. Jeder Teilbereich zielt auf eine spezifische Herausforderung ab und soll zur Förderung von Frieden, Wohlstand, Gleichheit, Umweltschutz und Wohlergehen für alle Menschen beitragen (siehe Abbildung 1).





Zu den Zielen gehören u. a. die **Bekämpfung von Armut und Hunger**, die **Verbesserung der Gesundheit und Bildung**, die **Verringerung sozialer Ungleichheit** sowie die **Förderung einer nachhaltigen Wirtschaft**. Zugleich liegt ein besonderer Fokus auf dem Schutz der Umwelt, beispielsweise in Bezug auf den Klimawandel und den Erhalt von Wäldern sowie Ozeanen.

Neben der politischen Relevanz der SDG's muss sich auch der privatwirtschaftliche Sektor seiner Verantwortung stellen und zum Schutz der natürlichen Ressourcen sowie



Abbildung 1: Übersicht über die 17 Sustainable Development Goals | © Vereinte Nationen

zu einem sozialen und gerechten Miteinander beitragen. asphericon fühlt sich dieser Aufgabe verpflichtet und sieht in den SDGs einen wegweisenden Fahrplan, um kommenden Generationen einen **lebenswerten Planeten** zu hinterlassen. Auch wenn alle siebzehn Nachhaltigkeitsziele von Bedeutung sind, will sich asphericon auf die Teilbereiche konzentrieren, in denen das Unternehmen besondere Wirksamkeit entfalten kann. Nachfolgend werden diese Ziele vorgestellt.



GESUNDHEIT UND WOHLERGEHEN



Das Ziel „**Gesundheit und Wohlergehen**“ bezieht sich darauf, dass alle Menschen in jedem Alter ein gesundes Leben führen können und das Wohlbefinden gefördert wird. Es strebt die Erreichung universeller Gesundheitsversorgung an.

Optische Innovationen in der Ophthalmologie und Medizin

Im Bereich der Untersuchung, Behandlung, Diagnostik und postoperativen Kontrolle des Auges (Ophthalmologie) tragen optische Systeme von asphericon dazu bei, Erkrankungen am Auge schnell zu erkennen und anschließend sicher zu behandeln. Der Einsatz von asphärischen Komponenten stellt dabei die Basis für die Erstellung von hochaufgelösten Bildern dar. Gleichzeitig sorgen passende Filter in ophthalmologischen Instrumenten für



sicheres Arbeiten mit Lasern. Optische Systeme ermöglichen bei laserbasierten invasiven Eingriffen schonende Ergebnisse und verhelfen zu einem schnellen Genesungsprozess.

Laser haben sich in der modernen Medizin als ein wichtiges Instrument zur Charakterisierung und Behandlung von körperlichen Veränderungen sowie Erkrankungen etabliert. Anwendungsgebiete reichen von der Augenheilkunde bis zur Zahnmedizin. Die Grundlage für den Einsatz von medizinischen Lasern bildet die Kombination aus einer exakten Fokussierung, einer optimalen Strahlbündelung und einem leistungsstarken Laserschutz. asphericon unterstützt hier mit der Entwicklung und Herstellung von optischen Systemen und Dienstleistungen (z. B. optische Beschichtungen).

Weitere Anwendungsfälle finden sich in der Endoskopie und Mikroskopie. Im Mittelpunkt stehen hier die bestmögliche Bildwiedergabe und Bildqualität, welche durch Faktoren wie Tiefenschärfe oder Auflösungsvermögen bestimmt werden.

Gesundheitsförderung und Work-Life-Balance

Für Mitarbeitende bietet asphericon umfassende Gesundheitsvorsorgeleistungen und eine betriebliche Altersvorsorge an. Flexible Arbeitszeiten, bis zu 33 Tage Urlaub und eine 36-Stunden-Woche ermöglichen eine individuelle Work-Life-Balance. Wir unterstützen gesundheitsfördernde Mobilität durch Firmenfahrräder und stellen gratis Getränke sowie wertvolle Nahrungsergänzungspräparate zur Verfügung. Mit der Teilnahme an Sportevents wie dem Teamlauf, Firmenlauf sowie Firmentriathlon nehmen wir gemeinsam sportliche Herausforderungen an und pflegen einen aktiven Lebensstil.





STADTRADELN Jena

Seit 2022 sind wir stolzer Sponsor des STADTRADELNs in Jena und treten bereits seit 2020 mit einem eigenen Team an. Das Stadtradeln bietet eine gute Gelegenheit, das Auto gegen das Fahrrad zu tauschen. Dies fördert nicht nur die individuelle körperliche Gesundheit, sondern trägt auch zur Reduzierung von CO₂-Emissionen bei. Durch unser Sponsoringengagement verfolgen wir das Ziel, aktiv zur Förderung eines gesunden Lebensstils und einer nachhaltigen Zukunft beizutragen (siehe auch Ziel 11).

Als Unternehmen betrachten wir es als unsere Verantwortung, neben der Lieferung von exzellenten Produkten und Dienstleistungen, auch das Wohlergehen und die Gesundheit unserer Mitarbeitenden zu fördern. Indem wir Ziel 3 aktiv in unsere Unternehmenskultur einbeziehen, leisten wir hierzu einen wichtigen Beitrag und wirken gleichzeitig positiv auf eine gesündere und nachhaltigere Gesellschaft ein.



GESCHLECHTERGLEICHSTELLUNG



Das Ziel der **Geschlechtergleichstellung** strebt an, Geschlechterdiskriminierung und Ungleichheit zu beseitigen, die Rechte von Frauen und Mädchen zu stärken sowie sicherzustellen, dass Menschen gleichberechtigt an allen Bereichen des gesellschaftlichen Lebens teilhaben können.

Schaffung einer inklusiven Arbeitsumgebung

asphericon setzt sich für die Schaffung einer Arbeitsumgebung ein, in der sich alle Mitarbeitenden sicher und willkommen fühlen, unabhängig von Geschlecht, Religion oder anderen Merkmalen. Unsere internationale Ausrichtung mit Niederlassungen in Tschechien, den USA und Vertretern auf allen Kontinenten fördert nicht nur interkulturelle Zusammenarbeit, sondern auch vielfältige Teamergebnisse. Wir erkennen die Chancen der Diversität und fördern die Zusammenarbeit von Mitarbeitenden mit verschiedenen Hintergründen, was zu einem reichen Ideenaustausch und einer kreativen Arbeitsatmosphäre führt.

Identische Chancen für alle Personen

Unser Engagement für Gleichstellung erstreckt sich auch auf die Bereiche der Stellenbesetzung und der Vergabe von Führungspositionen. Wir setzen konsequent auf Gleichbehandlung, unabhängig von Alter, Geschlecht oder anderen Merkmalen. Zudem fördern wir die Entwicklungsmöglichkeiten verschiedener Generationen im Unternehmen, um eine reiche Vielfalt an Perspektiven und Charakteren zu gewährleisten.

Vereinbarkeit von Beruf und Familie

Die Förderung der Vereinbarkeit von Beruf und Familie ist für uns von höchster Bedeutung. Wir bieten flexible Arbeitszeiten, Elternzeitregelungen und unterstützen aktiv mit Zuschüssen für Kitaplätze. Home-Office Regelungen ermöglichen unseren Mitarbeitenden eine flexible Gestaltung ihrer Arbeitszeiten, um Terminüberschneidungen zwischen Beruf und familiären Aufgaben flexibel zu bewältigen. Unsere Verpflichtung zur Geschlechtergleichstellung geht Hand in Hand mit dem Streben nach einer ausgewogenen Work-Life-Balance und der Unterstützung unserer Mitarbeitenden in allen Lebensphasen.



BEZAHLBARE UND ERNEUERBARE ENERGIE



Das Ziel 7 des SDG strebt die Gewährleistung des Zugangs zu **erschwinglicher, verlässlicher** und **nachhaltiger Energie** für alle an. Es umfasst verschiedene Aspekte der Energieversorgung, einschließlich erneuerbarer Energien, Energieeffizienz und Reduzierung der Umweltauswirkungen.

100 % Ökostrom

Zentrales Kriterium der Energieversorgung bei asphericon ist der bewusste Verzicht auf den Bezug von Öl und Gas bereits seit dem Jahr 2011. Hinzu tritt die Umstellung auf 100 % ökologisch zertifizierte Energieträger – ein wichtiger Schritt auf dem Weg zur Erreichung des Null-Emission Ziels.

Bereits mit dem Bezug der ersten selbst verwalteten Geschäftsräume in Jena-Lobeda haben wir uns dafür entschieden, aktiv zu handeln und eigenständig grüne Energie zu erzeugen. Unsere Photovoltaik-Anlage verfügt aktuell über eine installierte Leistung von 70 kWp und konnte in den letzten 10 Jahren über 700.000 kWh Strom produzieren (siehe Abbildung 2). Gleichzeitig ist die Anlage die Grundlage für unsere nachhaltigen Mobilitätslösungen (siehe Ziel 11).



INDUSTRIE, INNOVATION UND INFRASTRUKTUR



Das Ziel Förderung von Industrie, Innovation und Infrastruktur als entscheidende Triebkräfte für wirtschaftliche Entwicklung bezieht sich darauf, die **industrielle Produktion zu stärken**, **innovative Technologien zu fördern** und den **Zugang zu nachhaltiger Infrastruktur** zu gewährleisten. Dabei geht es nicht nur um wirtschaftlichen Fortschritt, sondern auch um die Schaffung von Möglichkeiten, die Lebensqualität der Menschen zu verbessern und die Umweltbelastung zu verringern.

Digitale Prozesslandschaft

asphericon ist der Innovationsführer im Bereich optischer Systeme und investiert jährlich knapp 10% des Umsatzes in Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten. Das Hauptaugenmerk liegt auf einer voll digitalisierten Prozesslandschaft. Von der ersten Anfrage über die Fertigung bis hin zum Versand wird der gesamte Projekt- und Produktionsprozess digital gesteuert. Neben einer flexiblen Fertigungssteuerung für Prototypen, Klein- und Großserien werden bspw. Big Data-Analysen zur kontinuierlichen Optimierung und Effizienzsteigerung von Kundenprojekten aufgesetzt.

Automatisierung und Fertigungsplanung

Forschungsbemühungen zielen u. a. auf die Automatisierung von Fertigungsstrecken. Im Jahr 2023 erfolgte die Einführung einer halb-automatisierten Fertigungsplanung, was auch die Produktionsverwaltung ins digitale Zeitalter überführt. Diese Maßnahme steigert die Produktionseffizienz und trägt ergänzend zur Kosteneinsparung bei.

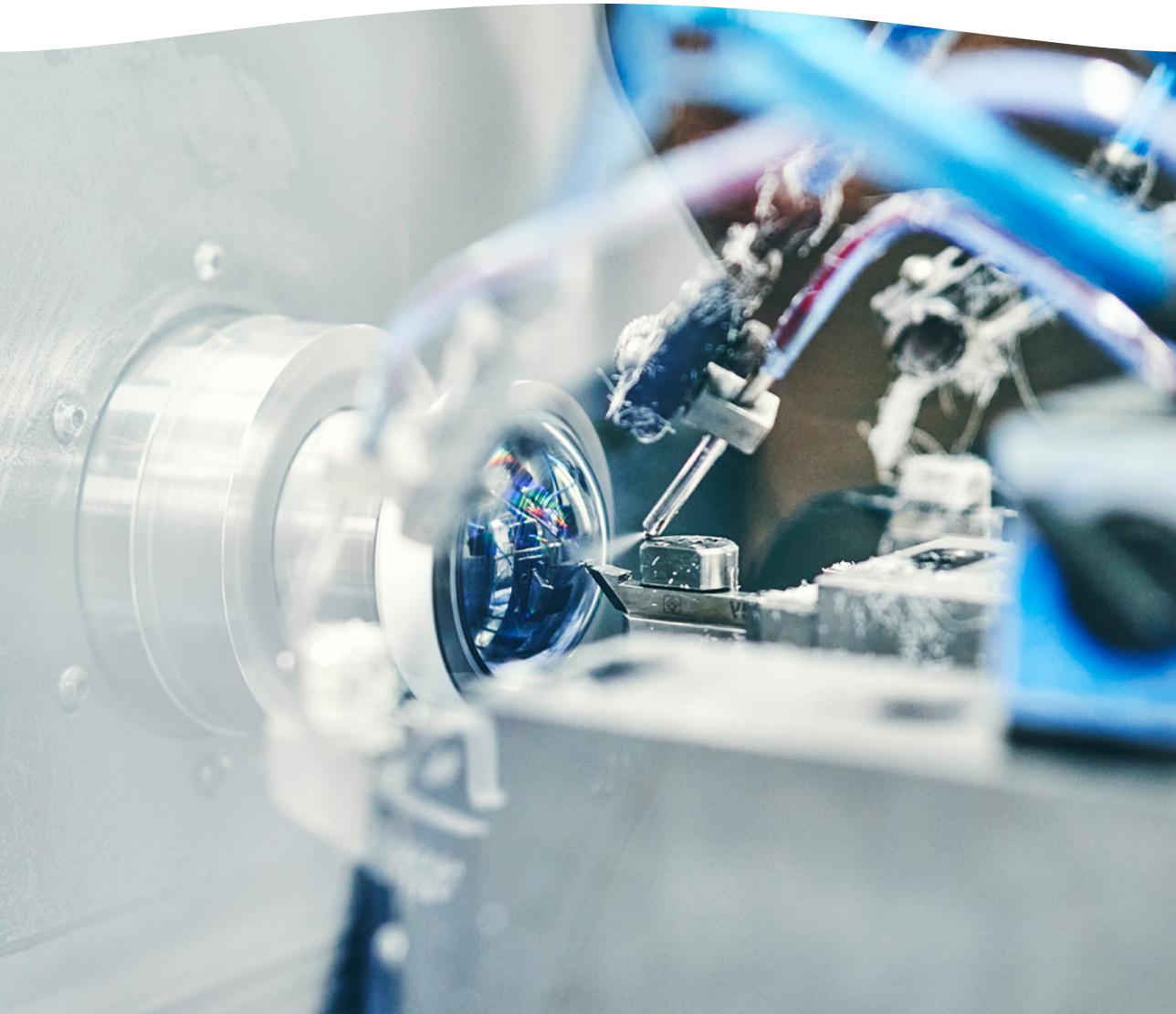
Forschungsprojekte

Interne Innovationsprojekte werden ergänzt durch Kooperationen mit verschiedenen Partnern aus Industrie und Forschung. In aktuellen Forschungsprojekten arbeiten wir gemeinsam an Technologien, die die Leistungsfähigkeit unserer Produkte steigern und neue Anwendungsmöglichkeiten eröffnen werden. Dazu gehören:



- **UKPiño:** Das interdisziplinäre Thüringer Projekt „UKPiño“ konzentriert sich auf die Entwicklung von Ultrakurzpulslasern (UKP-Laser) und optischen Komponenten bis hin zu komplexen UKP-Bearbeitungssystemen. 14 Unternehmen für optische/ photonische Technologien sowie weitere neun Partner, darunter auch die Friedrich-Schiller-Universität Jena und die Ernst-Abbe-Hochschule Jena, forschen seit 2023 zur Anwendung von UKP-Lasern u. a. in der Medizintechnik, Smart Wearables, Additive Manufacturing sowie wissenschaftlichen Lasersystemen und der Quantentechnologie. Im Mittelpunkt von „UKPiño“ steht die UKP-Technologie, die durch ihre kontaktlose, hochpräzise und wartungsarme Bearbeitung von Materialien überzeugt. Diese Technologie ermöglicht die Herstellung hochwertiger und langlebiger Produkte. UKP-Laser arbeiten mit Pulsen im Femtosekundenbereich, wodurch verschiedenste Materialien wie Metalle, Gläser, Halbleiter und Gewebe bearbeitet werden können. Besonders fokussiert sich „UKPiño“ auf Laser im nahen Infrarotspektrum, den 2- μm -Wellenlängenbereich. Dies erlaubt die Bearbeitung von Hightech-Materialien wie Silizium, Keramiken und Hochleistungskunststoffen durch die Vorderseite hindurch, ohne die Oberfläche zu beschädigen. asphericon begleitet das Projekt u. a. mit der Entwicklung hochpräziser und unkompliziert anwendbarer Laserstrahlformungssysteme.
- **FIQUgS:** Das europäische Projekt „FIQUgS“ entwickelt fortschrittliche Quantengravitätssensoren (QGs) zur Erfassung der Dichtestruktur des Untergrunds durch Messung feinsten Veränderungen der lokalen Gravitationsbeschleunigung. Trotz des Erfolgs der ersten QG-Generation bleiben Transportabilität, Robustheit, Benutzerfreundlichkeit und hohe Betriebskosten herausfordernd. FIQUgS zielt darauf ab, diese Hürden zu überwinden, innovative technologische Lösungen und neue betriebliche Methoden zu entwickeln. Dies umfasst eine neue QG-Produktlinie sowie Dienstleistungen für Feldvermessungen und Datenanalysen. FIQUgS trägt bspw. durch die Reduzierung des ökologischen Fußabdrucks im Bergbau und effizientere Baukonstruktionen maßgeblich zur Erreichung von gesellschaftlichen Zielen, insbesondere dem Europäischen Green Deal, bei. Zudem ermöglicht es eine verbesserte Nutzung geothermischer Energie und CO₂-Speichertechnologien zur Bekämpfung der globalen Erwärmung. asphericon entwickelt innerhalb des Projektes ein fasergekoppeltes, athermales Strahlformungssystem. Das Produkt ist ideal für Anwendungen geeignet, die hohe Anforderungen an die thermische Stabilität des Strahlprofils stellen. Dazu gehören unter anderem verschiedene verschiedene Set-ups in der Messtechnologie, die Fluoreszenzmikroskopie und die Quantenoptik.

- **Miracle:** Die Herstellung von Solarzellen steht aufgrund von Materialengpässen und der Entwicklung neuer Technologien vor Herausforderungen. Ein neues Verfahren ermöglicht deutliche Ersparnisse beim Materialeinsatz (z. B. von Silber) sowie eine höhere Zelleffizienz. Im Rahmen des Forschungsprojektes wird ein neues Laseranlagen-Design entwickelt, welches eine deutlich verbesserte Strukturierungseffizienz und einen höheren Durchsatz verspricht und damit den Einsatz des neuen Herstellungsverfahrens unterstützt. asphericon engagiert sich innerhalb des Projektes u. a. mit der Entwicklung von Zylinder- und Freiformoptiken.





NACHHALTIGE STÄDTE UND GEMEINDEN



Im Rahmen von Ziel 11 der nachhaltigen Entwicklungsziele wird danach gestrebt, Städte und Siedlungen inklusiv, sicher, **widerstandsfähig** und **nachhaltig** zu gestalten, um die Lebensqualität der Menschen zu verbessern und Umweltauswirkungen zu minimieren. Innerhalb des Ziels können Unternehmen bspw. umweltfreundliche Technologien einsetzen. Hierzu zählen erneuerbare Energien, intelligente Energieverwaltungssysteme und emissionsarme Transportmittel.

asphericon versorgt über die hauseigene Photovoltaik-Anlage mittlerweile nicht weniger als 35 Elektro- bzw. Hybridfahrzeuge. Insgesamt fahren damit bereits 60% der Fahrzeugflotte mit erneuerbarer Energie.

Seit dem Jahr 2019 stehen zwei in Zusammenarbeit mit den Jenaer Stadtwerken errichtete Schnellladesäulen am Firmenstandort in Jena-Lobeda. Ein wichtiger Schritt zur Stärkung der regionalen Elektromobilität-Infrastruktur.



Abbildung 3: Eröffnung der Schnellladesäule im März 2019 zusammen mit den Stadtwerken Jena, vertreten durch Geschäftsführer Thomas Zaremba (links im Bild)



Ein weiterer Eckpfeiler für nachhaltige Mobilität ist das Angebot von Firmenfahrrädern. Mittlerweile haben sich 47 Mitarbeitende (ca. 30% der Belegschaft) für dieses Angebot entschieden, davon 25 für elektrobasierte Fahrräder. Diese nachhaltige Initiative ermöglicht es unseren Mitarbeitenden nicht nur, auf umweltschonende Weise zur Arbeit zu gelangen, sondern trägt auch zu einem gesünderen Lebensstil bei, während gleichzeitig ein positiver Beitrag zum Klimaschutz geleistet wird.

Für Dienstreisen sind die Mitarbeitenden angehalten, unnötige Strecken zu vermeiden und darüber hinaus die zur Verfügung stehenden Elektrofahrzeuge zu nutzen. Alternativ werden Reisen bevorzugt per Bahn absolviert, da auch hier vorwiegend grüne Energie zum Einsatz kommt. Die Mitarbeitenden können während der Fahrt arbeiten und entspannt am Zielort ankommen. Auf langen und/oder zeitkritischen Strecken bleibt der Einsatz des Verbrenners aktuell noch ohne Alternative.

Abschließend sei die Möglichkeit der Nutzung des Home-Office erwähnt. Arbeitswege und CO₂-Emissionen werden auf diesem Weg ebenfalls reduziert.

STADTRADELN

Beim deutschlandweit ausgetragenen STADTRADELN treten Teams drei Wochen lang in die Pedale für mehr Radförderung, Klimaschutz und Lebensqualität. aspheron ist dabei der lokale Hauptsponsor des STADTRADELN-Wettbewerbs in Jena. Die Veranstaltung verfolgt das Ziel, Menschen dazu zu bewegen, vermehrt das Fahrrad als umweltfreundliche Alternative zum Auto zu nutzen.

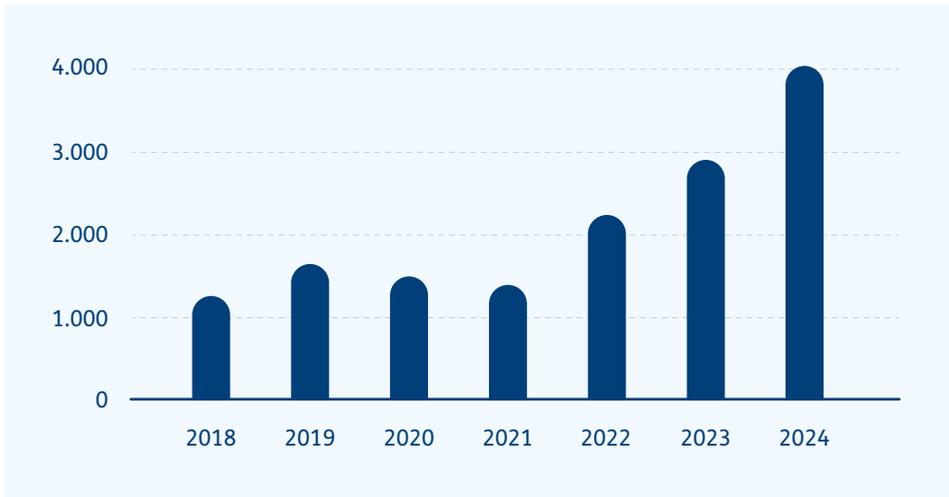


Abbildung 4: Entwicklung der Teilnehmenden beim STADTRADELN in Jena

Abbildung 4 zeigt die Entwicklung der Zahl der Teilnehmenden in Jena seit 2018. Coronabedingt war diese in den Jahren 2020 und 2021 leicht rückläufig, stieg aber in den letzten Jahren sprunghaft an. Dank gezielter Marketingmaßnahmen innerhalb der Stadt Jena blicken wir 2024 auf einen Teilnehmerrekord von 4.046 aktiven Radelnden sowie 700.982 gefahrene Kilometer, was einer CO₂-Vermeidung von 116 Tonnen entspricht.

Das Team der asphericon umfasst im Schnitt 30 Personen. 2024 konnte mit insgesamt 8.144 gefahrenen Kilometern Platz 23 von 161 erreicht werden.

Doch es geht hierbei nicht nur darum, individuelle Fortbewegungsgewohnheiten zu ändern. Das STADTRADELN-Event hat eine breitere Vision: Es unterstützt aktiv die Verbesserung der Fahrradinfrastruktur in der Region und erleichtert den Menschen den Umstieg auf umweltfreundliche Mobilität. Derartige Initiativen sind von enormer Bedeutung, da durch Mobilität etwa ein Fünftel der gesamten Kohlenstoffdioxidemissionen erzeugt wird.

Unser Engagement als Sponsor zeigt unser tiefes Verständnis für die Dringlichkeit, Maßnahmen zu ergreifen und aktiv an einer nachhaltigen Veränderung mitzuwirken. Durch das STADTRADELN setzen wir uns nicht nur für eine gesündere Lebensweise und eine nachhaltigere Stadt ein, sondern tragen auch dazu bei, die Umweltauswirkungen durch klimaschädliche Emissionen zu reduzieren.

Wir sind fest davon überzeugt, dass gemeinsame Anstrengungen und nachhaltige Initiativen wie diese einen wirkungsvollen Beitrag zu einer umweltbewussteren Gesellschaft leisten. Nur gemeinsam können wir die Herausforderungen des Klimawandels bewältigen und eine lebenswerte Welt für uns und kommende Generationen erhalten.

NACHHALTIGE KONSUM- UND PRODUKTIONSMUSTER



Das Ziel 12 beabsichtigt, **nachhaltige Konsum- und Produktionsmuster** zu fördern, um Ressourcenverbrauch, Umweltauswirkungen und Abfallproduktion zu reduzieren.

Nachhaltige Produktionsweise

asphericon sieht sich in der Verantwortung, nachhaltige Produktionsweisen und verantwortungsvollen Konsum zu unterstützen. In allen Aspekten unserer Geschäftsabläufe setzen wir konsequent auf ressourcenschonende und umweltfreundliche Methoden. Durch die Etablierung nachhaltiger Praktiken tragen wir dazu bei, den Einfluss unserer Tätigkeiten auf die Umwelt zu minimieren und gleichzeitig die Qualität unserer Produkte zu verbessern.

Abwasserrecycling

Im Einklang mit dem Bestreben nach verantwortungsvoller Produktion setzen wir auf innovative Lösungen zur Minimierung schadhafter Umweltauswirkungen. Insbesondere wird das Abwasser aus dem Polierprozess aufbereitet und wiederverwendbar gemacht. Zusätzlich werden jede Woche rund 1.400 l Lösungsmittel für die Reinigungstechnik sowie 150 m³ Prozessabwasser recycelt, anstatt es zu entsorgen. Darüber hinaus konnte der Einsatz von Lösungsmitteln in den letzten Jahren erheblich reduziert werden.

Nachhaltige Infrastruktur

Unsere Vision von Nachhaltigkeit findet auch in dem im Jahr 2023 realisierten Neubau am Standort Jena Ausdruck. Es handelt sich um ein wegweisendes Vorhaben: es ist der erste nachhaltige Holzbau der Photonikbranche in der Region. Durch eine intelligente Holz-Hybrid-Bauweise werden auf 1.200 m² Nachhaltigkeit und ein angenehmes Raumklima miteinander vereint.



Ergebnis des umfangreichen Energiekonzeptes ist, dass das Niveau ‚Effizienzgebäude 40 EE‘ um 40% unterschritten wird. Die Beheizung des Gebäudes erfolgt überwiegend aus Abwärme der Produktion, u. a. der Druckluftherzeugung in Kombination mit einer Wärmepumpe. Weiterhin werden Überschüsse aus der hauseigenen Photovoltaik-Anlage über einen Puffer der Heizung zugeführt. Die Raumheizung wird über eine hocheffiziente Fußbodenheizung realisiert. Ebenfalls aus der Abwärme der Produktion werden die Personalduschen über eine Frischwasserstation versorgt. Eine Lüftungsanlage mit Wärme- und Feuchterückgewinnung sorgt für den hygienisch notwendigen Luftwechsel für unsere Mitarbeitenden. Über eine Gebäudeleittechnik (GLT) werden die Raumtemperaturregelung, die Jalousiesteuerung sowie die Lichtsteuerung überwacht und geregelt.



MASSNAHMEN ZUM KLIMASCHUTZ



Ziel 13 des SDG, Maßnahmen zum Klimaschutz, umfasst alle Aktivitäten zur **Bekämpfung** des **Klimawandels** und seiner Auswirkungen.

Der wissenschaftliche Konsens ist unmissverständlich: Die Erde erwärmt sich zunehmend und diese Klimaveränderungen sind eine Folge menschlicher Aktivitäten. Die gegenwärtige globale Durchschnittstemperatur liegt bereits um 1,1 Grad Celsius über den vorindustriellen Werten. Diese alarmierende Entwicklung wurde im jüngsten Bericht des Weltklimarats bestätigt.

Aus der Notwendigkeit, den gravierendsten Auswirkungen des Klimawandels entgegenzuwirken, haben 2016 alle UN-Mitgliedsstaaten im Pariser Klimaabkommen vereinbart, die globale Erderwärmung auf möglichst 1,5 Grad Celsius zu begrenzen. Die Prognosen der Wissenschaft sind alarmierend: Eine Erwärmung um 1,5 Grad Celsius im Vergleich zur vorindustriellen Zeit wird bereits bis etwa 2030 erwartet – zehn Jahre früher als noch 2018 angenommen. Um das ehrgeizige Ziel von 1,5 Grad Celsius gemäß Pariser Abkommen zu erreichen, müssen die globalen Treibhausgasemissionen bis 2030 um die Hälfte reduziert werden.

Die Folgen des Klimawandels sind bereits spürbar und verheerend: Der Anstieg des Meeresspiegels bedroht Küstenregionen, während die Eisschmelze in der Arktis und Schneeverluste alarmierende Ausmaße annehmen. Naturkatastrophen wie Hitzewellen, Dürren, Stürme, Starkregen und Überschwemmungen nehmen weltweit zu. Wüstenbildung, Landdegradierung und das bedrohliche Aussterben von Tier- und Pflanzenarten sind alarmierende Realitäten. In vielen Regionen sind Menschen bereits von den negativen Auswirkungen betroffen. Die Erderwärmung wird weiter zunehmen, wenn keine wirksamen Maßnahmen ergriffen werden.



Es ist eine dringende Verpflichtung, den Klimawandel einzudämmen und den Schutz unseres Planeten für künftige Generationen zu gewährleisten. In diesem Zuge tragen insbesondere Unternehmen eine erhebliche Verantwortung, da ihre Aktivitäten maßgeblich zum Ausstoß von Treibhausgasen und zur Umweltbelastung beitragen. Um die schlimmsten Folgen des Klimawandels zu mildern, müssen Unternehmen ihre Geschäftspraktiken, Produktionsprozesse und Lieferketten in Einklang mit nachhaltigen Prinzipien bringen.



asphericon ist sich dieser Verantwortung bewusst und möchte dazu beitragen, dass 1,5 Grad-Ziel gemäß des Pariser Abkommens zu erreichen. Als ersten Schritt haben wir beschlossen, eine umfassende Analyse unseres CO₂-Fußabdruckes anzufertigen. Darauf aufbauend wurde ein Reduktionsplan für die zentralen Verursacher erarbeitet (siehe Kapitel 2).

PARTNERSCHAFTEN ZUM ERREICHEN DER ZIELE



Dieses Ziel konzentriert sich darauf, die Umsetzung der SDGs durch **verstärkte internationale Zusammenarbeit**, Partnerschaften zwischen Regierungen, der Zivilgesellschaft und der Privatwirtschaft sowie den Austausch von Wissen und Ressourcen zu fördern.

NATHüringen

Seit unserem Eintritt in das Netzwerk NATHüringen im Jahr 2018 haben wir uns einer gemeinsamen Vision verschrieben: Nachhaltige Unternehmen zu vernetzen und uns gezielt mit essenziellen Themen wie Klima- und Umweltschutz, Ressourcenschonung, Energieeffizienz und sozialer Nachhaltigkeit auseinanderzusetzen.

NATHüringen fungiert für als wertvolle Plattform des Austauschs und des Miteinanders zwischen den Partnern. Hier finden wir Gleichgesinnte, die dieselben Werte teilen und ein leidenschaftliches



Interesse daran haben, Nachhaltigkeit in unserem Wirtschaftsumfeld zu stärken. Die enge Zusammenarbeit mit anderen Unternehmen und Organisationen ermöglicht es uns, von den Erfahrungen anderer zu lernen, uns gegenseitig zu motivieren und innovative Lösungsansätze zu entwickeln.

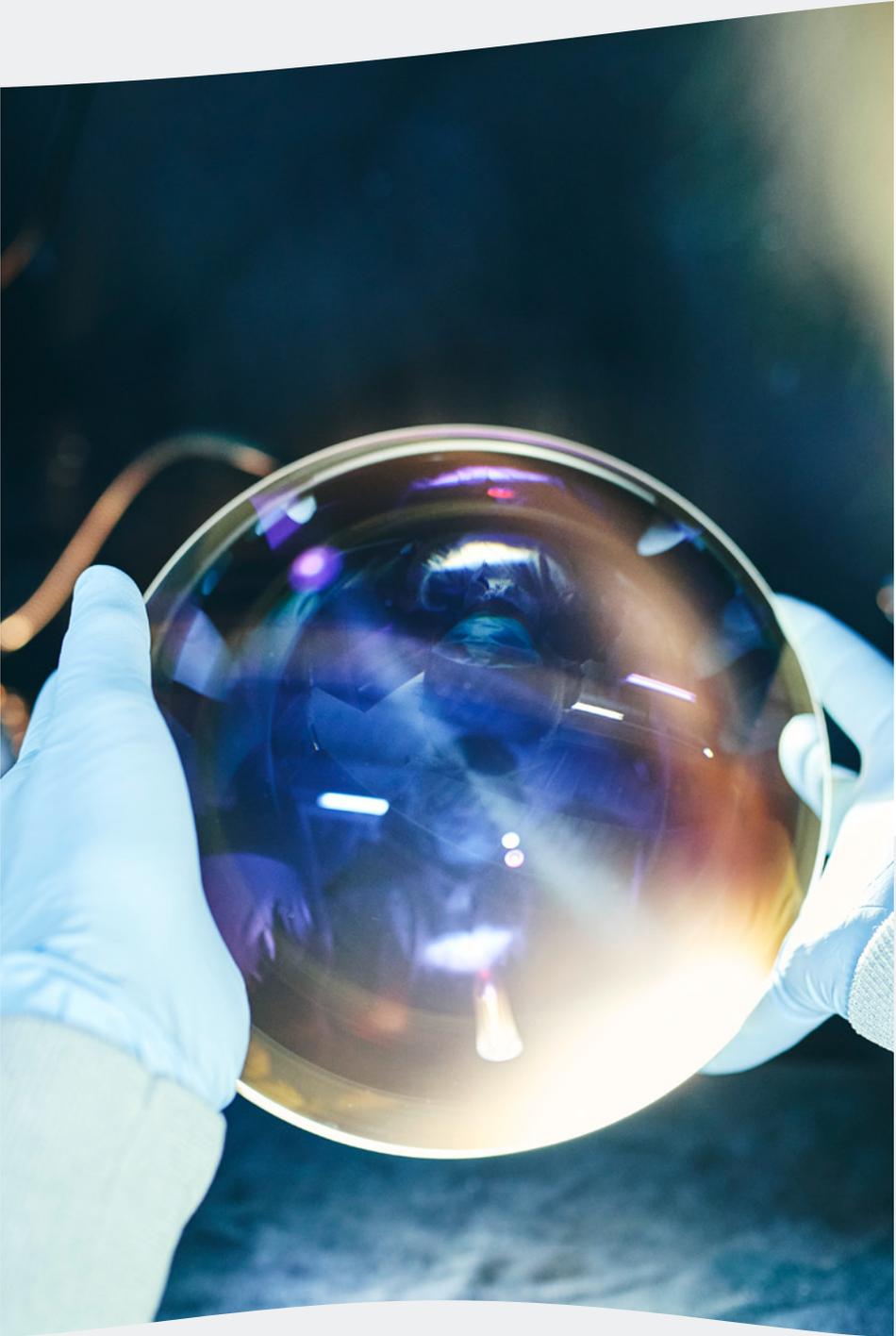
In unserer Partnerschaft mit NATHüringen geht es jedoch nicht nur um unseren eigenen Fortschritt, sondern auch darum, eine Vorreiterrolle einzunehmen und andere Unternehmen zu inspirieren, sich ebenfalls mit nachhaltigem Wirtschaften zu befassen. Wir sind davon überzeugt, dass gemeinsames Handeln und der bewusste Einsatz von Ressourcen eine nachhaltige Zukunft für unsere Gesellschaft ermöglichen.



2

ERMITTLUNG DES CO₂-FOOTPRINTS

Die Entwicklung des **CO₂-Footprints** eines Unternehmens ist ein fundamentaler Schritt in der Entwicklung einer Klimaschutzstrategie. Basierend auf dem CO₂-Footprint können Reduktionspotenziale identifiziert, Klimaschutzziele definiert und Maßnahmen entwickelt werden. Das Greenhouse Gas Protocol (GHG) ist der international am weitesten verbreitete Standard für CO₂-Footprints von Unternehmen.





SCOPES UND BERECHNUNG

Gemäß GHG werden Emissionen in drei sogenannte „Scopes“ eingeteilt:

- **Scope 1** beinhaltet alle direkt durch Verbrennung in eigenen Anlagen erzeugten Emissionen (z. B. Wärmeverbrauch, Kühlung, Fuhrpark).
- **Scope 2** sind Emissionen, die mit eingekaufter Energie (z. B. Elektrizität, Fernwärme) verbunden sind.
- In **Scope 3** werden die Emissionen aus durch Dritte erbrachte Dienstleistungen und erworbenen Vorleistungen erfasst. Hierzu zählen u. a. Geschäftsreisen, Arbeitswege, Verbrauchsmaterialien, Abfallaufkommen und IT-Hardware.

Für den vorliegenden Bericht wurden die zentralen Treibhausgase nach dem Kyoto-Protokoll berücksichtigt: Kohlendioxid (CO₂), Methan (CH₄), Lachgas (N₂O) sowie die fluorierten Treibhausgase (F-Gase), wasserstoffhaltige Fluorkohlenwasserstoffe (HFKW), perfluorierte Kohlenwasserstoffe (FKW), Schwefelhexafluorid (SF₆) und Stickstofftrifluorid (NF₃).

Um die Komplexität zu reduzieren, werden die Wirkungen der 7 Gase in Abhängigkeit von ihrer schädigenden Klimawirkung in CO₂-Äquivalente oder CO₂e umgerechnet. Das Ergebnis des CO₂-Footprints ist also die Summe der umgerechneten Treibhausgase, basierend auf dem wichtigsten anthropogenen Treibhausgas, Kohlenstoffdioxid.

Die Emissionsfaktoren entstammen verschiedenen Emissionsfaktor-Datenbanken, z. B. Emissionsinventare der DEFRA (Department for Environment, Food and Rural Affairs), der GEMIS- Datenbank (Globales Emissions-Modell integrierter Systeme), der ecoinvent-Datenbank, der Datenbank des Umweltbundesamtes (UBA) sowie dem IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change). Um die Bilanzierungsgrenzen festzulegen, wurde nach dem sog. Control Approach vorgegangen.

Die Erhebung und Auswertung aller Daten erfolgte in Zusammenarbeit mit der M&P Climate GmbH und besitzt Gültigkeit für den Standort Jena der asphericon GmbH.

ERGEBNISSE



Die Emissionsintensität der asphericon GmbH beträgt insgesamt 257 t CO₂e. Davon entfallen 91,9 t auf Scope 1 (39%) und 141,7 t (61%) auf Scope 3 (siehe Abbildung 5). Dank unseres ausschließlichen Bezugs von Ökostrom und den Verzicht auf Fernwärme entstehen im Scope 2 keine Emissionen.

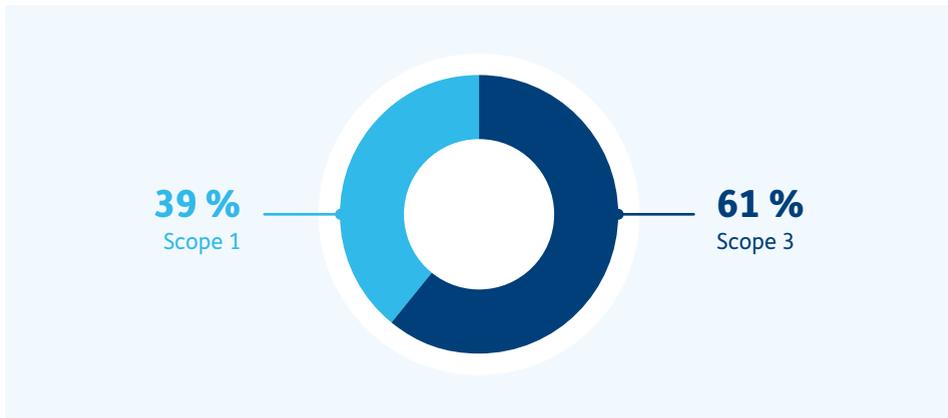


Abbildung 5: CO₂-Footprint nach Scopes

Das Gesamtergebnis von 257 t CO₂e entspricht:

- dem jährlichen CO₂ Ausstoß von 32 Personen (EU),
- der jährlichen CO₂ Kapazität von 20.564 Buchen und
- etwa 80% weniger Emissionen als bei einem durchschnittlich klimafreundlich produzierenden Unternehmen.

Im Bereich Scope 1 sowie Geschäftsreisen mit 1,2 t CO₂e (1%) kann der Fuhrpark als Hauptverursacher mit einem Anteil von 38% ausgemacht werden (siehe Abbildung 6). Der Bereich Kühlung trägt zusätzlich mit 3,4 t CO₂e bei (1%).

Der Scope 3 wird im Wesentlichen geprägt durch Arbeitswege der Belegschaft mit insgesamt 129,6 t CO₂e, was knapp 50% der Gesamtemissionen ausmacht. Die restlichen Verursacher umfassen IT-Hardware mit 22,4 t CO₂e (9%), Wasser und Abfallaufkommen mit 1,9 t CO₂e (0,7%) und Büro-Verbrauchsmaterial mit 0,8 t CO₂e (0,3%).

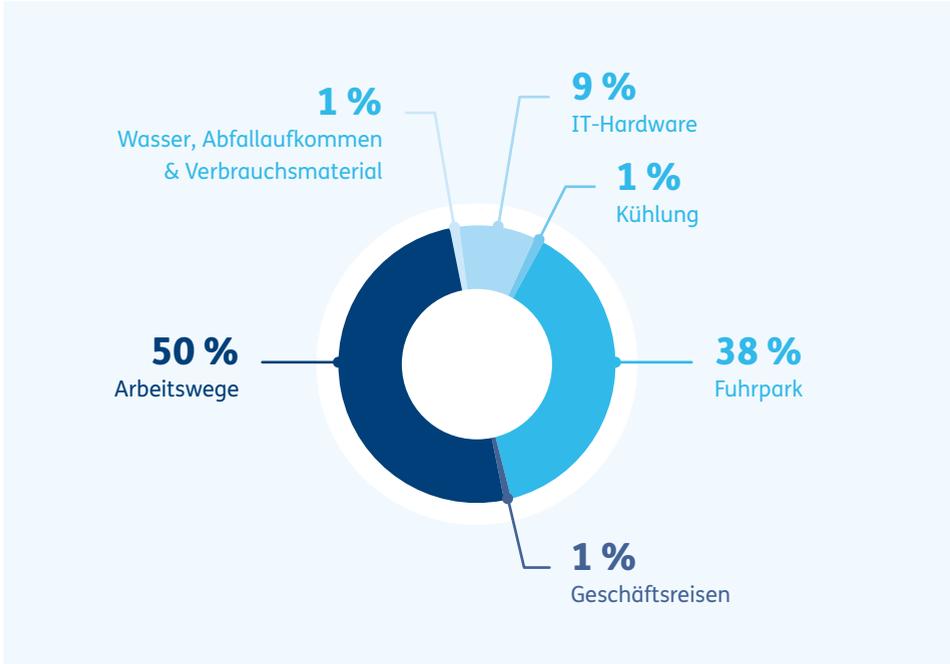


Abbildung 6: CO₂-Footprint nach Verursachern



ZUSAMMENFASSUNG



Abschließend lassen sich folgende Feststellungen treffen:



Unser Fußabdruck von 257 t CO₂e ist um den Faktor 5 kleiner als bei vergleichbaren Unternehmen.



Die Mobilität von asphericon verursacht durch Arbeitswege, Fuhrpark und Geschäftsreisen insgesamt knapp 208 t CO₂e und macht damit 89 % der Jahresemissionen aus.



Dabei stellen die Arbeitswege der Mitarbeitenden die größte CO₂-Quelle dar, gefolgt vom Fuhrpark.



Der Kauf von IT-Hardware (Eigengebrauch) verursacht knapp 9 % der Gesamtemissionen.



Alle anderen betrachteten Emissionsquellen liegen in sehr niedrigen Bereichen rund um 1%.

In Bezug auf Scope 3 muss beachtet werden, dass eine weitreichende Abschätzung der Emissionen entlang der Wertschöpfungskette nicht Teil der Analyse war. Insbesondere im Bereich der eingekauften Waren und der Nutzung verkaufter Güter muss mit erheblichen Emissionen gerechnet werden.



3

CO₂ REDUKTIONSPLANUNG

Unsere Analyse der **Emissionsintensität** zeigt klare Schwerpunkte, die wir gezielt angehen, um unseren CO₂-Fußabdruck zu minimieren. Daher fokussiert der vorliegende Reduktionsplan auf die größten CO₂-Treiber. Fast 90% fallen dabei auf das Handlungsfeld Mobilität.

Zwar weist asphericon aufgrund des Bezugs von 100% zertifiziertem Ökostrom keine Scope 2 Emissionen auf, dennoch gilt es, den Umfang der Strombeschaffung und des Stromverbrauchs zu optimieren. Daher zählen wir auch diesen Bereich zu einem bedeutsamen Handlungsfeld.





HANDLUNGSFELD MOBILITÄT

Besonders hohe CO₂e Einsparungen versprechen folgende materielle Maßnahmen:

- Ausweitung der eMobilität
- Anschaffung von Leichtlaufreifen

und folgende organisatorische Maßnahmen:

- CO₂e Grenzwert für Autoneukauf
- Organisation eines Sprintspartrainings
- Vermeidung von Dienstreisen (bspw. durch Einsatz von Video-Calls)
- Vermeidung von Fahrten durch Home-Office-Regelungen
- Förderung von Fahrgemeinschaften, öffentlichem Nahverkehr und Fahrradnutzung
- Definition von Mobilitätsrichtlinien.

Festzustellen bleibt, dass der größte Hebel im Bereich Mobilität im Ausbau der Elektromobilität liegt. Allerdings sind die hohen Umsetzungskosten abzuwägen. Zusätzlich ist dieses Handlungsfeld nicht immer direkt kontrollierbar und erfordert eine Mitwirkung der Mitarbeitenden.



HANDLUNGSFELD **STROM**



Der Großteil des Stromverbrauchs fällt in den Bereich der Optikfertigung.

Einsparpotenziale bestehen hier durch folgende Maßnahmen:

- Optimierung und Modernisierung der in der Produktion eingesetzten Pumpen
- Optimierung der Prozesswärme durch Anpassung an Bedarf sowie die Verbesserung der Dämmung und Nutzung der Abwärme
- Optimierung von Kälte- und Kühlwasseranlagen
- Optimierung der Lüftungstechnik.

Effizienzsteigerungen sind u. a. durch fachmännische und regelmäßige Wartungen zu erreichen. Kostenintensivere Maßnahmen sehen wir insbesondere in der Neuanschaffung effizienterer Pumpen.

Mit Blick auf den gebäudebezogenen Energiebedarf bestehen folgende Einsparpotenziale:

- Wartung und Modernisierung von Heizungsanlagen
- Minimierung von Wärmeverlusten (z. B. Rolltore, Dämmung)
- Einsatz von Bewegungsmeldern für die Beleuchtung.

asphericon strebt zudem an, den eigenen Beitrag zur erneuerbaren Energieerzeugung zu stärken. So ist der weitere Ausbau der hauseigenen Photovoltaik-Anlage bereits in Planung, um somit den steigenden Anteil des Energiebedarfs aus eigenen nachhaltigen Quellen zu decken. Mit Blick auf sinkende Einspeisevergütungen rechnet sich der PV-Betrieb vor allem dann, wenn der Strom größtenteils selbst verbraucht wird. Der so produzierte Strom ist in den meisten Fällen deutlich günstiger im Vergleich zum kommerziellen Strombezug. Es steht zu überlegen, den selbstgenutzten Anteil durch die zusätzliche Nutzung eines Stromspeichers weiter zu erhöhen. Darüber hinaus könnten hierdurch kurzzeitige Stromschwankungen überbrückt werden.



4

SCHLUSSWORT

Zum Abschluss unseres Nachhaltigkeitsberichts für asphericon möchten wir unsere **tiefe Verpflichtung** für eine **nachhaltige Zukunft** bekräftigen. Der Einsatz für Klimaschutz, nachhaltigen Konsum und Produktion sowie soziale Verantwortung ist integraler Bestandteil unserer Unternehmensphilosophie.



Wir sind stolz auf unsere Errungenschaften und Fortschritte, die wir bisher erzielt haben. Von der Nutzung **100% nachhaltiger Energie** bis hin zur Förderung **umweltfreundlicher Mobilität** und der **Reduzierung** unseres CO₂-Fußabdrucks – all diese Schritte sind wichtige Meilensteine auf unserem Weg zu einer grünen und nachhaltigen Zukunft.

Doch wir wissen auch, dass die Herausforderungen noch groß sind und es weiterer Anstrengungen bedarf, um eine lebenswerte Welt für zukünftige Generationen zu gewährleisten. Deshalb sehen wir unseren Nachhaltigkeitsbericht nicht als bloße Dokumentation vergangener Leistungen, sondern als **Handlungsanleitung für die Zukunft**.

Gemeinsam mit unseren engagierten Mitarbeitenden, Partnern und Kunden werden wir weiterhin innovative Lösungen entwickeln, um unseren ökologischen Fußabdruck weiter zu reduzieren und soziale Verantwortung zu übernehmen. Wir werden den Einsatz **erneuerbarer Energien** vorantreiben, **nachhaltige Arbeitsplätze** schaffen und unsere **Mitarbeitenden** weiterhin in den Fokus unserer Bemühungen stellen.

Unser Ziel ist es, ein **Vorbild für nachhaltiges Wirtschaften** zu sein und andere Unternehmen sowie die Gesellschaft insgesamt zu inspirieren. Indem wir unsere Verantwortung wahrnehmen und gemeinsam handeln, können wir eine greifbare Veränderung bewirken und den Weg zu einer grünen und nachhaltigen Zukunft ebnen.

Wir bedanken uns bei all jenen, die uns auf unserem Weg begleiten und unterstützen. Mit vereinten Kräften werden wir weiterhin für eine nachhaltige Welt arbeiten – für uns, für kommende Generationen und für unseren Planeten.



asphericon

Engagiert für eine nachhaltige Zukunft.



Bildnachweise

S. 8/9 United Nations (<https://www.un.org/sustainabledevelopment> - The content of this publication has not been approved by the United Nations and does not reflect the views of the United Nations or its officials or Member States)

S. 10 Shutterstock (1127814866, 1053756137, 1014984955)

S. 24 Wesley Tingey auf Unsplash, Sandy Millar auf Unsplash, William Bossen auf Unsplash



asphericon GmbH

Stockholmer Str. 9
07747 Jena

Telefon +49 (0) 3641 3100 500
Fax +49 (0) 3641 3100 501